



REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A INGINERILOR ȘI TEHNICIENILOR DIN R. P. R.
ȘI AL MINISTERULUI SILVICULTURII



1957

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXI

Nr. 1

IANUARIE 1957

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. N. Constantinescu, redactor responsabil, Conf. Ing. Dr. T. Bălănică, Ing. E. Costin, Laureat al Premiului de Stat, Ing. A. Dediu, Ing. I. C. Drăgan, candidat în științe tehnice, Ing. Dr. M. Ene, Prof. Dr. C. C. Georgescu, membru corespondent al Academiei R.P.R., Prof. Ing. St. A. Munteanu, Ing. C. I. Nicolescu, Prof. Ing. Dr. I. Popescu-Zeletin, membru corespondent al Academiei R.P.R., Laureat al Premiului de Stat, Conf. Ing. Gh. Purcăreanu.



S U M A R

C. I. POPESCU: Cu forțe noi pentru realizarea planului pe 1957	1
I. VLAD: Aplicarea rațională a tratamentelor, condiție de bază a conservării și ameliorării fondului de producție	4
C. PAUNESCU: Contribuții la cunoașterea solurilor din pădurile din jurul Sighișoarei	7
GH. NIȚU: Aspecte ale circulației curentului ascendent de sevă la plopul tremurător	13
ST. NEGRU și D. PIRVESCU: Dăunători noi la chiparosul de baltă (<i>Taxodium distichum</i> Richd)	18
V. MOCANU: Contribuții la cunoașterea bolilor plopilor negri hibrizi	23
M. ȘTEFANESCU: Un pericolos dușman al pădurilor: <i>Lymantria dispar</i>	27
IL. VLASE, M. DAMIAN și M. INAȘCU: Cîteva cercetări în legătură cu recoltarea timpurie a conurilor de brad	29
C. NICOLAE: Relații între schemele de semănat în pepiniere și cantitățile de semințe necesare la unitatea de suprafață	31
V. GIURGIU: Rigla de calcul forestieră	34
N. MARISOV: Executarea în timpul repaosului vegetativ a operațiilor pregătitoare rezinării arboretelor de molid	35
I. ISBAȘESCU: Înmulțirea lipanului pe cale artificială	37
I. M. PAVELESCU: Realizări și probleme de perspectivă în exploatarea forestieră	40
NOTE	46
CITITORII NE SCRIU	47
RECENZII	48
DIN ACTIVITATEA A.S.I.T.	48
DOCUMENTARE	53
REVISTA REVISTELOR	56
NOUTĂȚI MONDIALE	71

РЕВИСТА ПЭДУРИЛОР

№ 1 — 1957

★

СОДЕРЖАНИЕ

	<u>СТР.</u>
К. И. ПОПЕСКУ: С увеличенными силами за выполнение плане на 1957 год	1
★	
И. БЛАД: Рациональное применение рубки, — основное условие сохранения и улучшения производственного фонда	4
★	
К. ПЭУНЕСКУ: Вклад к познанию почв леса, расположенного в окрестностях города Си-гишоара	7
★	
Г. НИЦУ: Виды циркуляции восходящего движения сока у осины	13
★	
Ш. НЕГРУ и Д. ПЫРВЕСКУ: Новые вредители болотного кипариса (<i>Taxodium distichum</i> Richd.)	18
★	
В. МОКАНУ, зав. раб. ЛНИИ: По вопросу заболеваний черных гибридных тополей	23
★	
М. ШТЕФАНЕСКУ: Опасный вредитель лесов — непарный шелкопряд (<i>Lymanthria dispar</i>)	27
★	
И. ВЛАСЕ, М. ДАМИАН и М. ИОНАШКУ: Некоторые исследования в связи с ранним сбором шишек пихты	29
★	
КОСТИКА НИКОЛАЕ: Влияние схем посева в питомниках на единица площади	31
★	
В. ДЖУРДЖИВ: Лесная счетная линейка	34
★	
Н. МАРИСОВ: Выполнение подготовительных работ по отсочке еловых насаждений во время вегетативного покоя	35
★	
И. ИЗБЭШЕСКУ: Размножение хариуса искусственным путем	40
★	
И. М. ПАВЕЛЕСКУ: Достижения и перспективные вопросы лесозексплуатации	46
★	
Заметки — Рецензии — Документация — Обзор журналов — Мировые новости	

МЭРИЛОР

1 Ianuarie 1957

Исполнение плана на 1957!

СЛУЖБА
КУЛЬТУРЫ

Вашин и Сециу-Кăлдăри care deschid masivul Vrancea, apoi căile ferate forestiere Gilort, Oituz, Niraj, Birsă-țierului etc., drumuri auto din diverse bazine. In problema instalațiilor de transport, s-a concretizat noua orientare care constă în adoptarea drumurilor ca mijloc principal de transportat materialul lemnos de la pădure în depozitele de desfacere, în locul căilor ferate forestiere. Ținând seama de faptul că nu se poate concepe introducerea unei gospodăririi raționale a pădurilor fără existența unei rețele de drumuri permanente în păduri, ceea ce în mod evident că directiva nouă de a se prefera construcția de drumuri ca artere principale de transport lemnului de la pădure este singura care vine întru priinutul deciziei de a se dota întru pădurile cu rețele suficiente de drumuri.

O schimbare de concepție și de orientare s-a produs și în problema introducerii și adaptării mecanismelor și exploatarea și transporturile forestiere, în sensul că s-a dovedit că e mai just să se proiecteze și să se adopte acele mecanisme și utilaje la lucrările de dorit, fasonat, scos și apropiat, cu ajutorul cărora se pot respecta și condițiile culturale impuse de necesitatea regenerării pădurii, și nu invers cum se susținea până acum.

Este evident deci, că fiind sub aceeași conducere atât sectorul de cultură cât și cel de exploatarea pădurilor, s-a putut realiza mai ușor colaborarea și înțelegerea principală între cele două sectoare și adopta linia justă și profitabilă economiei forestiere și economiei generale țării.

Dacă pe total minister s-au realizat și depășit indicile valorici ai producției globale și producției de marfă trebuie să arătăm însă că nu toate unitățile exterioare au contribuit în aceeași măsură la realizarea lor.

Astfel, în timp ce unele direcții silvice au reușit să depășească planul anual în 11 luni (Direcțiile Silvice: Iași, Baia Mare, Tg. Mureș, Oradea, București și Constanța), altele ca Piatra Neamț, Ploiești, și Deva n-au realizat planul nici la producția globală, nici la cea de marfă, iar D. S. Cluj n-a realizat planul la producția de marfă.

În ceea ce privește producția cantitativă pe principalele sortimente s-au manifestat la unele unități lipsuri și privire la respectarea disciplinei de plan, din care rezultă bilanțul anual se încheie cu o nerealizare de plan de circa 7,2%, la sortimentul important lemn de rășinoase pentru cherestea, în timp ce, la „bușteni gater ejar” planul anual a fost depășit în 11 luni cu o cantitate apreciabilă, deși economia națională nu avea încă nevoie de acest material în 1956.

Indicii planificați de mecanizarea lucrărilor de exploatare, la fazele doborât-secționat, nu s-au realizat, din cauza folosirii sub indicele planificat și sub indicele realizat în 1955 a utilajelor existente. Nici utilajele mecanice folosite la scos, apropiat, încărcat mecanic, și bitat traverse, nu dau productivitatea corespunzătoare capacității maxime. Nu se respectă suficient regulile tehnice de exploatare și îngrijirea mecanismelor, fapt care a dus în unele cazuri la scăderea productivității lor față de 1955 și față de indicele planificat, ca de exemplu, fierăstrăilele cu benzină la unitățile din razele Direcțiilor Silvice Ploiești, Deva, Timișoara, care au realizat

REVISTA

ANUL LXXI Nr.

COMITETUL

Ing. N. Constantinescu, redactor
E. Costin, Laureat al Premiului de Stat,
științe tehnice, Ing. Dr. M. Ene, Prof. Dr.
Academiei R.P.R., Prof. Ing. St. A. Mu
I. Popescu-Zeletin, membru corespondent
de Stat, Conf.

S U

C. I. POPESCU: Cu forțe noi pentru re
I. VLAD: Aplicarea rațională a tratamen
ameliorării fondului de producție
C. PAUNESCU: Contribuții la cunoașter
ghișoarei
GH. NIȚU: Aspecte ale circulației curen
murător
ST. NEGRU și D. PIRVESCU: Dăunători
dístichum Richd)
V. MOCANU: Contribuții la cunoașterea
M. ȘTEFANESCU: Un periculos dușman
IL. VLASE, M. DAMIAN și M. INAȘCU: E
tarea timpurie a conurilor de brad
C. NICOLAE: Relații între schemele de
semințe necesare la unitatea de s
V. GIURGIU: Rigla de calcul forestieră
N. MARISOV: Executarea în timpul repe
toare rezinării arboretelor de molie
I. ISBAȘESCU: Inmulțirea lipanului pe c
I. M. PAVELESCU: Realizări și probleme

NOTE

CITITORII NE SCRIU

RECENZII

DIN ACTIVITATEA A.S.I.T.

DOCUMENTARE

REVISTA REVISTELOR

NOUTĂȚI MONDIALE

REVISTA PĂDURILOR

Nr. 1 — 1957



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
G. I. POPESCU: Mit vollen Kräften an die Plan- erfüllung 1957!	1
★	
I. VLAD: Die wirtschaftliche Anwendung der Behandlungsmethoden stellt die Grundbedin- gung für die Waldvorratspflege und ver- besserung dar	4
★	
C. PAUNESCU: Beiträge zur Kenntnis der Wald- böden in der Umgebung von Schässburg	7
★	
GH. NIȚU: Aspekte aus dem Kreislauf des auf- steigenden Saftstroms in der Zitterpappel	13
★	
ST. NEGRU und D. PIRVESCU: Neue Schädlinge der Sumpfyzypresse	18
★	
V. MOCANU: Beiträge zur Kenntnis der Krank- heiten von Schwarzpappelhybriden	23
★	
M. ȘTEFANESCU: Ein gefährlicher Waldschäd- ling, <i>Lymantria Dispar</i>	27
★	
IL. VLASE, M. DAMIAN und M. INAȘCU: Ei- nige Untersuchungen im Zusammenhang mit der frühzeitigen Ernte der Tannenzapfen	29
★	
C. NICOLAE: Der Einfluss der Saatform in den Pflanzgärten auf die je Flächeneinheit not- wendigen Samenmengen	31
★	
V. GIURGIU: Ein forstlicher Rechenschieber	34
★	
N. MARISOV: Die Durchführung der Vorrarbeiten für die Harzung von Fichtenbeständen wäh- rend der Saftruhe	35
★	
I. ISBAȘESCU: Die künstliche Vermehrung des Barsches (<i>Thymallus Thymallus</i> L.)	37
★	
I. M. PAVELESCU: Verwirklichungen und Zu- kunftsprobleme der Waldnutzung	40
★	
I. DINCĂ: Einige Aspekte der Thematik des sowieischen forstwissenschaftlichen Forschu- ngplans	46



LESERBRIEFE — AUS DER A.S.I.T.-TÄTIGKEIT
— BUCHBESPRECHUNGEN — DOKUMENTATION
— ZEITSCHRIFTENSCHAU — NEUIGKEITEN AUS
ALLER WELT.



SOMMAIRE

	Paje
C. I. POPESCU: Avec des efforts intensifiés pour la réalisation du plan 1957	1
★	
I. VLAD: L'application rationnelle des traitements, condition fondamentale pour conserver et améliorer le fond de production	4
★	
C. PAUNESCU: Contribution à la connaissance des sols des forêts aux environs de Sighișoara	7
★	
G. NIȚU: Quelques aspects de la circulation de la sève montante chez le tremble	13
★	
ST. NEGRU et D. PIRVESCU: Nouveaux ennemis du <i>Taxodium distichum</i>	18
★	
V. MOCANU: Contributions à la connaissance des maladies des peupliers noirs hybrides	23
★	
M. ȘTEFANESCU: Un ennemi redoutable des forêts: <i>Lymantria dispar</i>	27
★	
I. VLASE, M. DAMIAN et M. INAȘCU: Investigations sur la récolte précoce des cônes du sapin.	29
★	
C. NICOLAE: Relations entre les schémas d'ensemencement en pépinière et les quantités de graines nécessaires à l'unité de surface	31
★	
V. GIURGIU: Curseur à calcul forestier	34
★	
N. MARISOV: L'exécution pendant le repos végétatif des travaux préliminaires du gemmage dans les peuplements d'épicéa.	35
★	
I. ISBAȘESCU: La reproduction artificielle du <i>Thymallus Thymallus</i> L.	37
★	
I. M. PAVELESCU: Réalisations et problèmes de perspective dans l'exploitation des forêts	40
★	
I. DINCĂ: Quelques aspects du plan soviétique pour les recherches scientifiques forestières.	46
★	

Les lecteurs nous écrivent — Les livres — Notes documentaires — Revue des revues — Nouvelles du monde

zarea planului pe 1957!

ESCU
iculturii

Cașin și Secuiu-Căldări care deschid masivul Vrancea, apoi căile ferate forestiere Gilort, Oituz, Niraj, Birsă-Fierului etc., drumuri auto din diverse bazine. În problema instalațiilor de transport, s-a concretizat noua orientare care constă în adoptarea drumurilor ca mijloc principal de transportat materialul lemnos de la pădure în depozitele de destacere, în locul căilor ferate forestiere. Ținând seama de faptul că nu se poate concepe introducerea unei gospodării raționale a pădurilor fără existența unei rețele de drumuri permanente în păduri, reese în mod evident că directiva nouă de a se prefera construcția de drumuri ca artere principale de transportul lemnului de la pădure este singura care vine în sprijinul dezvoltării de a se dota dreptat pădurile cu rețele suficiente de drumuri.

O schimbare de concepție și de orientare s-a produs și în problema introducerii și adaptării mecanismelor la exploatarea și transporturile forestiere, în sensul că s-a dovedit că e mai just să se proiecteze și să se adopte acele mecanisme și utilaje la lucrările de doborât, fasonat, scos și apropiat, cu ajutorul cărora se pot respecta și condițiile culturale impuse de necesitatea regenerării pădurii, și nu invers cum se susținea, pînă acum.

Este evident deci, că fiind sub aceeași conducere atât sectorul de cultură cit și cel de exploatarea pădurilor, s-a putut realiza mai ușor colaborarea și înțelegerea principială între cele două sectoare și adopta linia justă folositoare economiei forestiere și economiei generale a țării.

Dacă pe total minister s-au realizat și depășit indicii valorici ai producției globale și producției de marfă rebuie să arătăm însă că nu toate unitățile exterioare au contribuit în aceeași măsură la realizarea lor.

Astfel, în timp ce unele direcții silvice au reușit să depășească planul anual în 11 luni (Direcțiile Silvice: Stalin, Baia Mare, Tg. Mureș, Oradea, București și Constanța), altele ca Piatra Neamț, Ploești, și Deva n-au realizat planul nici la producția globală, nici la cea de marfă, iar D. S. Cluj n-a realizat planul la producția de marfă.

În ceea ce privește producția cantitativă pe principalele sortimente s-au manifestat la unele unități lipsuri în privirea respectarea disciplinei de plan, din care cauză bilanțul anual se încheie cu o nerealizare de plan de circa 7,2%, la sortimentul important lemn de rășinoase pentru cherestea, în timp ce, la „busteni gater-tejar” planul anual a fost depășit în 11 luni cu o cantitate apreciabilă, deși economia națională nu avea strictă nevoie de acest material în 1956.

Indicii planificați de mecanizarea lucrărilor de exploatare, la fazele doborât-secționat, nu s-au realizat, în cauza folosirii sub indicele planificat și sub indicele realizat în 1955 a utilajelor existente. Nici utilajele mecanice folosite la scos, apropiat, încărcat mecanic, ebitat traverse, nu dau productivitatea corespunzătoare apacității maxime. Nu se respectă suficient regulile tehnice de exploatare și îngrijirea mecanismelor, fapt e a dus în unele cazuri la scăderea productivității lor față de 1955 și față de indicele planificat, ca de exemplu, fierăstraiele cu benzină la unitățile din raza Direcțiilor Silvice Ploești, Deva, Timișoara, care au realizat

REVISTA

ANUL LXXI Nr.

COMITETUL

Ing. N. Constantinescu, redactor
E. Costin, Laureat al Premiului de Stat,
științe tehnice, Ing. Dr. M. Ene, Prof. Dr.
Academiei R.P.R., Prof. Ing. St. A. M.
I. Popescu-Zeletin, membru corespondent
de Stat, Conf.

S U

C. I. POPESCU: Cu forțe noi pentru re
I. VLAD: Aplicarea rațională a tratamen
ameliorării fondului de producție
C. PAUNESCU: Contribuții la cunoașter
ghișoarei
GH. NIȚU: Aspecte ale circulației curen
murător
ST. NEGRU și D. PIRVESCU: Dăunători
distichum Richd)
V. MOCANU: Contribuții la cunoașterea
M. ȘTEFĂNESCU: Un periculos dușmar
IL. VLASE, M. DAMIAN și M. INAȘCU:
tarea timpurie a conurilor de brad
C. NICOLAE: Relații între schemele de
semințe necesare la unitatea de s
V. GIURGIU: Rigla de calcul forestieră
N. MARISOV: Executarea în timpul repa
toare rezinării arboretelor de molid
I. ISBAȘESCU: Inmulțirea lipanului pe c
I. M. PAVELESCU: Realizări și probleme
NOTE
CITITORII NE SCRIU
RECENZII
DIN ACTIVITATEA A.S.I.T.
DOCUMENTARE
REVISTA REVISTELOR
NOUTĂȚI MONDIALE

REVISTA PĂDURILOR

Nr. 1 — 1957



CONTENTS

	Page
C. I. POPESCU: With increased forces towards the fulfilment of the 1957 plan	1
★	
I. VLAD: The rational application of treatments as a basic condition for the maintenance and the improvement of forest resources	4
★	
C. PAUNESCU: Explanatory notes on the forest soils around Sighișoara	7
★	
GH. NIȚU: Investigations on the effect of the rising sap circulation in <i>Populus tremula</i> L.	13
★	
ST. NEGRU and D. PIRVESCU: Discovery of new pests of <i>Taxodium distichum</i> (L.) Rich.	18
★	
V. MOCANU: The present state of our knowledge concerning the diseases of hybrid Black Poplars (<i>Populus nigra</i> L.)	23
★	
M. ȘTEFĂNESCU: A dangerous forest destroyer: <i>Lymantria dispar</i>	27
★	
IL. VLASE, M. DAMIAN and M. INAȘCU: Investigations in connection with the early harvest of fir cones	29
★	
C. NICOLAE: The influence of nursery plant spacing on the seed quantities needed for sowing one hectar	31
★	
V. GIURGIU: A slide rule for foresters	34
★	
N. MARISOV: The carrying out, during the vegetative repose, of operations preliminary to the resin tapping of spruce stands	35
★	
I. ISBAȘESCU: The artificial propagation of the grayling (<i>Thymallus Thymallus</i> L.)	37
★	
I. M. PAVELESCU: Realizations and future problems of forest exploitation	40
★	
I. DINCĂ: Some items of the silvicultural scientific research plan of the U.R.S.S	46
★	
LETTER BOX. A.S.I.T. NEWS. — BOOKSHELF. DOCUMENTATION. — PRESS REVIEW. — WORLD NEWS	

Cu forțe noi pentru realizarea planului pe 1957!

C. I. POPESCU

Ministrul Silviculturii

Avem în față planul de stat al anului 1957, care pune sarcini de cinste lucrătorilor din silvicultură sarcini legate în special de ridicarea nivelului de viață a poporului muncitor și de dezvoltare continuă a economiei noastre socialiste.

Munca încordată și susținută depusă de muncitorii, tehnicienii, inginerii și funcționarii din silvicultură în cursul anului 1956, s-a sfârșit în general, cu rezultate satisfăcătoare, care ne îndreptătesc să credem că în 1957 vom depăși cu mult realizările din anul trecut.

Pentru ministerul nostru, de curînd creat, prin contopirea sectoarelor de cultură și de exploatarea pădurilor, anul expirat a fost în realitate un an de organizare a activității noastre sub aspectele coordonării, îndrumării și punerii pe baze noi a procesului de producție complexă forestieră.

Datorită atenției ce s-a acordat îndeplinirii sarcinilor primite, de către toți lucrătorii din silvicultură activitate de producție pe 1956 pe minister, oglindită prin cei doi principali indicatori valorici, s-a soldat prin realizarea producției globale cu 109% și a producției marfă cu 103%.

Demn de reținut este faptul că nu a fost cu nimic justificată teama unor specialiști că ministerul în noua sa formație va canaliza toate energiile spre planul de producție propriu zis în dauna activității de refacerea și cultura pădurilor.

Planul la împăduriri pe 1956 s-a realizat în procent de 118%, la îngrijirea arboretelor 137%, combaterea dăunătorilor 103,9%, corecția torenților 104%.

Aceasta denotă că grija pentru refacerea și îmbunătățirea fondului nostru forestier de producție imprimată de partid și guvern, încă de la începutul primului nostru plan cincinal, constituie pentru oamenii muncii din silvicultură o sarcină de onoare, permanentă, îndeplinită cu entuziasm de toți silvicultorii.

Munca noastră din cursul anului 1956 a dovedit temeinicia tezei, că prin punerea sub conducerea unică a celor două sectoare: de cultură și exploatarea pădurilor se crează posibilități multiple pentru o gospodărire mai rațională a pădurilor.

S-au îmbunătățit de asemenea condițiile pentru fundamentarea științifică și ridicarea tehnicității lucrărilor silvice prin lărgirea posibilităților de executarea cercetărilor și experimentărilor științifice.

S-a mărit numărul de cadre de cercetare la ICES, s-a înființat Institutul de cercetări pentru mecanizarea lucrărilor silvice, s-a înființat Stațiunea Plopului, s-a întărit colaborarea cu Academia R.P.R. prin colectivul forestier, s-a inițiat un schimb mai viu de experiență pe linia colaborării tehnico-științifice cu țările de democrație populară, de unde s-a adus o bogată documentație tehnică în problemele de mecanizarea lucrărilor de exploatare și de cultura pădurilor.

În munca de proiectare s-a reușit să se obțină la timp proiectele și documentația tehnică necesară pentru lucrările de construcții și de cultura pădurilor programate în 1956 și 1957.

În domeniul construcției mijloacelor de transport, ca urmare a directivelor Congresului al II-lea al P.M.R., în 1956 s-a terminat construcția funicularelor Lepșa-

Cașin și Secuiu-Căldări care deschid masivul Vrancea, apoi căile ferate forestiere Gilort, Oituz, Niraj, Birsă-Fierului etc., drumuri auto din diverse bazine. În problema instalațiilor de transport, s-a concretizat noua orientare care constă în adoptarea drumurilor ca mijloc principal de transportat materialul lemnos de la pădure în depozitele de desfacere, în locul căilor ferate forestiere. Ținînd seama de faptul că nu se poate concepe introducerea unei gospodăririi raționale a pădurilor fără existența unei rețele de drumuri permanente în păduri, reese în mod evident că directiva nouă de a se prefera construcția de drumuri ca artere principale de transportul lemnului de la pădure este singura care vine în sprijinul decidenatului de a se dota dreptat pădurile cu rețele suficiente de drumuri.

O schimbare de concepție și de orientare s-a produs și în problema introducerii și adaptării mecanismelor la exploatarea și transporturile forestiere, în sensul că s-a dovedit că e mai just să se proiecteze și să se adopte acele mecanisme și utilaje la lucrările de doborit, fasonat, scos și apropiat, cu ajutorul cărora se pot respecta și condițiile culturale impuse de necesitatea regenerării pădurii, și nu invers cum se susținea, pînă acum.

Este evident deci, că fiind sub aceeași conducere atît sectorul de cultură cit și cel de exploatarea pădurilor, s-a putut realiza mai ușor colaborarea și înțelegerea principială între cele două sectoare și adopta linia justă folositoare economiei forestiere și economiei generale a țării.

Dacă pe total minister s-au realizat și depășit indicii valorici ai producției globale și producției de marfă trebuie să arătăm însă că nu toate unitățile exterioare au contribuit în aceeași măsură la realizarea lor.

Astfel, în timp ce unele direcții silvice au reușit să depășească planul anual în 11 luni (Direcțiile Silvice: Stălin, Baia Mare, Tg. Mureș, Oradea, București și Constanța), altele ca Piatra Neamț, Ploști, și Deva n-au realizat planul nici la producția globală, nici la cea de marfă, iar D. S. Cluj n-a realizat planul la producția de marfă.

În ceea ce privește producția cantitativă pe principalele sortimente s-au manifestat la unele unități lipsuri cu privire la respectarea disciplinei de plan, din care cauză bilanțul anual se încheie cu o nerealizare de plan de circa 7,2%. La sortimentul important lemn de rășinoase pentru cherestea, în timp ce, la „bușteni gater stejar” planul anual a fost depășit în 11 luni cu o cantitate apreciabilă, deși economia națională nu avea strictă nevoie de acest material în 1956.

Indicii planificați de mecanizarea lucrărilor de exploatare, la fazele doborit-seccionat, nu s-au realizat, din cauza folosirii sub indicele planificat și sub indicele realizat în 1955 a utilajelor existente. Nici utilajele mecanice folosite la scos, apropiat, încărcat mecanic, debitat traverse, nu dau productivitatea corespunzătoare capacității maxime. Nu se respectă suficient regulile tehnice de exploatare și îngrijirea mecanismelor, fapt ce a dus în unele cazuri la scăderea productivității lor față de 1955 și față de indicele planificat, ca de exemplu, fierăstraiele cu benzină la unitățile din raza Direcțiilor Silvice Ploști, Deva, Timișoara, care au realizat

circa 50—60% față de indicele planificat și abia 41% față de realizările obținute de D. S. Stalin cu aceleași utilaje.

Unele Direcții Silvice ca Tg. Mureș, Baia Mare nu folosesc pe scară corespunzătoare funicularele pasagere la apropiat, cu toate că au în dotare asemenea mecanisme, preferind să utilizeze în procent mare transportul hipo și pe canale. Atelajele proprii nu sînt folosite cu randament normal, din cauză că sînt multe deficiențe atât la organizarea coloanelor, cît și la hrana și îngrijirea lor.

În executarea lucrărilor de construcția mijloacelor de transport s-au constatat unele deficiențe care denotă o lipsă de organizare și de dotare cu cadre tehnice calificate a unor șantiere de lucru și o lipsă de control din partea conducerii T.C.C.M.

În 1956 s-a manifestat o slabă preocupare pentru construcțiile cu caracter social-cultural, ocrotirea sănătății, protecția muncii, locuințe muncitorești etc., unde planul a fost îndeplinit între 20—64%.

În domeniul refacerii și culturii pădurilor s-au constatat la unele ocoale din D. S. Bacău și P. Neamț, că s-au executat lucrări de împăduriri în terenuri nepregătite sau incomplet curățate. La ocoalele Galați și Tecuci lucrările de îngrijirea plantațiilor prin culturi agricole intermediare s-au executat defectuos. La unele ocoale din D. S. Cluj, Ploești, Deva, Stalin și Galați, s-au executat curățiri în mod anticultural.

La lucrările de punere în valoare s-au executat unele lucrări în mod greșit la ocoalele Tg. Ocna și M-tirea Cașin (D. S. Bacău), Mînăstirea Neamț și Calu-Iapa (D. S. P. Neamț), Gura Humorului din D. S. Suceava, C. de Argeș din D. S. Pitești, etc.

Nu se controlează în mod susținut aplicarea regulamentului de exploatarea și predarea materialului lemnos pe picior în păduri, din care cauză se fac multe abateri; mai există și acum parchete din 1955 și mai vechi nelichidate și nepredate ocoalelor spre regenerare, deși în 1956 s-a dus o acțiune vie în acest scop. Pierderile de exploatare sînt încă mari.

Reducerea prețului de cost la exploatarea și transporturile forestiere pe 1956 nu a constituit o preocupare de prim ordin pentru toți conducătorii de unități și de aceea și rezultatele obținute sînt diferențiate între direcțiile silvice. Astfel s-au relevat cu bune rezultate în acțiunea de reducere a prețului de cost pe primele trei trimestre D. S. Suceava, Pitești, Cluj, Tg. Mureș, iar cu rezultate slabe D. S. Ploești, Oradea, Timișoara, Deva. La unele sortimente s-a depășit cu mult prețul de cost planificat de unele unități cum de ex. la lemnul rotund de rășinoase de către D. S. Ploești și P. Neamț, la lemnul rotund de celuloză de către D. S. Deva, la bușteni de fag de către D. S. Oradea, la lemnul de foc de către D. S. Ploești și P. Neamț, la mangel de boșe de D. S. Baia Mare, Oradea, P. Neamț, și Craiova. Cauzele principale care au determinat aceste depășiri ale prețului de cost și care depindeau de conducătorii unităților respective pentru a fi evitate au fost:

- Neutilizarea capacității normale a mijloacelor de scos — apropiat-tractoare, funiculare, coloane hipo.
- Depășirea cheltuielilor generale de întreprindere mai ales a cheltuielilor neproductive (amenzi, locații, dobînzi, etc.) care la unele D. S. (Ploești, P. Neamț, Suceava, etc.) au luat proporții foarte mari.

La deficiențele semnalate în activitatea pe 1956 au contribuit în parte și organele centrale ale ministerului care nu au dus în mod susținut o muncă de coordonare, îndrumare și control, ci de multe ori au căzut în greșala de a se substitui muncii organelor de teren.

În problema de bază a economisirii masei lemnoase, curățirii parchetelor vechi și valorificării resturilor de exploatare, s-a constatat o insuficiență preocupare la organele de conducere a direcțiilor generale și direcțiilor din centrala ministerului, precum și în exterior la direcțiile silvice, ocoale și IFET-uri.

O altă lipsă gravă ce s-a manifestat cîteodată în munca noastră a fost și aceea concepție greșită că odată cu contopirea celor două sectoare trebuie să dispară tradițiile în problemele respectării regulilor de exploatare, a normelor de întocmirea actelor de punere în valoare, chiar a indicilor de folosirea masei lemnoase și că oamenii nu mai trebuie trași la răspundere și penalizați pentru asemenea abateri. Gravitatea acestei deficiențe nu constă în faptul că s-a manifestat la un manipulant sau pădurar, ci în aceea că ea s-a manifestat la unii tov. directori din minister, directori, ingineri șefi, șef de serviciu din direcții silvice, directori de IFET și șefi de ocoale. În această ordine de idei ținem să accentuăm că nimeni nu are dreptul să facă concesii pe scoteala bunurilor poporului muncitor!

— Oare este greșt să pretindem ca să se taie arborii cît mai de jos pentru a da țării mai mult material din același arbore?

— Se cere pe nedrept ca să sortăm cît mai rațional materialul lemnos pentru a scoate maximum de sortimente superioare din masa lemnoasă pusă în valoare?

— Este exagerat și nejust a pretinde ca materialul lemnos fasonat să fie scos fără a distruge semințișul și fără a degrada solul pădurii?

— Este nejustificată și neeconomică obligația de a tăia întreg materialul marcat, de a-l scoate la timp, de a curăța parchetul respectiv și de a-l preda în termen, pentru regenerarea cît mai neîntîrziată a pădurii?

Este neîndoios că în respectarea prevederilor regulamentului de exploatarea pădurilor trebuie să fim întransigenți! Practica nu din alte părți, ci de la noi din țară, ne arată că acolo unde sînt oameni hotărîți care vor să lucreze la un nivel tehnic mai înalt, care înțeleg nevoile țării în material lemnos, atît cele de astăzi cît și pe cele de mîine, acolo se poate realiza planul la exploatarea cu respectarea regulilor tehnico-culturale stabilite în regulamentul de exploatarea pădurilor.

Scoaterea în evidență a deficiențelor mai importante din munca dusă în 1956 a fost făcută în scopul de a îmbunătăți munca ce va trebui dusă pentru îndeplinirea planului pe 1957.

Sarcinile de plan pe 1957 față de 1956 sînt în parte mai mici sub raportul cantitativ, dar sub raportul indicilor tehnico-economici, sînt mai mari; condițiile tehnico-organizatorice în care se găsesc unitățile noastre, sînt însă mai bune de cum au fost la începutul anului 1956, ceea ce constituie premise determinante pentru organizarea mai bună a activității pe 1957.

Datoria de onoare a tuturor celor ce muncesc în silvicultură este de a pune accentul în 1957 pe realizarea ritmică a planului la toate sortimentele și pozițiile și de a se urmări aspectele calitative ale muncii, calitate oglindită în indicii tehnico-economici de utilizare, consum, mecanizare, etc.

Scopul final urmărit în activitatea de ansamblu a sectorului nostru se concretizează în:

- Ridicarea productivității pădurilor.
- Economisirea masei lemnoase.
- Mărirea productivității muncii.
- Reducerea prețului de cost.
- Pe linia refacerii și culturii pădurilor revin ca sarcini calitative tehnicienilor și inginerilor din unitățile centrale și exterioare:
 - înființarea de culturi speciale în pepiniere de plop negri hibridi selecționați de ICES;
 - să se urmărească folosirea îngrășămintelor bacteriene în pepiniere;
 - să se extindă cît mai mult mica mecanizare la lucrările de pepinieră și de împăduriri;
 - În lucrările de împăduriri cu plop să se dea atenție și culturii plopilor indigeni, alb și tremurător pe lingă cel negru hibrid; de asemenea să se urmărească extinderea duglasului și laricelui.

— Revizuirea și punerea la punct a formulelor de împăduriri.

— Traducerea în fapt a tuturor sarcinilor ce decurg din planul de perspectivă a împăduririlor.

— În cuprinsul ocoalelor să se înființeze șantiere model în care să se execute lucrări de îngrijirea arborilor care să fie urmărite timp îndelungat.

— În materie de combaterea dăunătorilor să se extindă măsurile preventive de combatere, atât la cultura pădurilor, cât și la exploatarea.

— În lucrările de corectarea torenților ICTATD să fie obligat să execute în perimetrele unde activează și lucrările de împădurire cu specii corespunzătoare stațiunii și scopului urmărit, pe lângă cele hidrotehnice, întreținerea și repararea la timp a lucrărilor executate trebuie să fie considerate ca o îndatorire de plan a unităților beneficiare.

— Să se adîncească studiul tipologic al arboretelor și stațiunii la întocmirea amenajamentelor pentru ca amenajamentul să poată servi la prevederea tuturor lucrărilor de cultură și punerea în stare de producție maximă a fondului forestier.

— Problema rețelei de drumuri să fie mai bine studiată în amenajamente pentru a se determina ordinea de urgență a construirii și eficacitatea lor economică.

— Intocmirea actelor de punere în valoare să se facă cu tot discernămintul pentru asigurarea unei evaluări și sortări mai precise a materialului.

— Să se extindă valorificarea tuturor produselor accesorii a pădurilor, astfel ca: fiecare metru pătrat din fondul forestier să producă cât mai mult pentru economia națională.

— În ceea ce privește sectorul de producție cinegetic se impune o susținută grijă pentru îmbunătățirea fondurilor de vînătoare și de pescuit în apele de munte;

— intensificarea acțiunilor de combatere răpitoarelor și a braconajului — ocrotirea lostriței; — Trebuie să se facă inventarul problemelor de cercetare și experimentare și înscrierea lor după urgențe și importanță în planurile tematice ale institutelor de cercetări.

— Să se lărgească baza de experimentarea rezultatelor cercetărilor științifice înainte de a fi introduse în producție.

— Să se ridice nivelul tehnico-organizatoric și economic al lucrărilor din silvicultură.

— Economisirea masei lemnoase care a fost și pînă acum un obiectiv de urmărit, pentru noi a devenit acum și mai important, deoarece putem dirija, atât punerea în valoare, cât și procesele recoltării, sortării și chiar a prelucrării unei părți din materialul recoltat.

— Acum cînd economia națională are nevoie de cantități sporite de material lemnos în fiecare an și cînd pădurile mai ales în unele bazine sînt solicitate peste capacitatea lor reală de producție, grija pentru folosirea rațională și economisirea la maximum a masei lemnoase, a devenit un imperativ categoric pentru toate ramurile economice, care consumă sau prelucrează lemnul și în primul rînd pentru noi, care avem responsabilitatea gospodăririi raționale a patrimoniului forestier.

— Această grijă de a produce sortimente superioare (lemn de lucru) în procent cât mai mare se manifestă și în indicii de plan pe 1957 care pentru utilizarea masei lemnoase de fag este de 44% față de 22% în 1950; iar la stejar de 52% față de 34% în 1950.

— Tot ca o sarcină importantă ce se pune cu tărie pentru sectorul nostru în 1957, este reducerea pierderilor fizice la exploatarea cel puțin în limita procentelor fixate de minister pe grupele de specii principale. Numai din reducerea acestor pierderi de exploatare cu circa 4% față de cele admise pînă în 1955—56, se poate economisi pînă la circa 900.000 m² material lemnos pe an. În acest scop trebuie studiate și pregătite condițiile tehnico-organizatorice locale pentru extinderea metodei de scos în trunchiuri lungi și a sortării la depozitul de jos, a lemnului de fag, stejar și celelalte specii.

— Trebuie reduse consumurile specifice la producția de doage și traverse prin debitarea acestora în gateri

și circulare și părăsirea treptată a fasonării prin cloplire care duce la risipă de masă lemnoasă de 15% — 18%.

— Se impune ridicarea indicelui de mecanizarea muncilor grele la exploatarea și transportul materialului lemnos chiar cu mecanismele existente, prin folosirea rațională la întreaga capacitate de producție a lor.

— Indicii de plan pe 1957 fixează pentru fiecare fel de utilaj (fierăstrău electric sau mecanic, tractor, etc.) cantitatea de material ce trebuie să o realizeze. Acești indici trebuie să fie considerați ca o limită minimă și fiecare conducător de unitate sau sector de lucru trebuie să-și îndrepte atenția în mod hotărît pentru depășirea acestor indici, aceasta oglindind în sinteză munca de calitate.

— Se va încerca folosirea pe scară mai mare a fierăstraielei mecanice, ele prezentînd mai multă mobilitate.

— Trebuie folosite cât mai mult funicularele pasagere la scosul și apropiatul lemnului.

— Se vor folosi tractoarele cu trolii la scosul și apropiatul buștenilor, îndăturîndu-se introducerea tractoarelor cu șenile pentru scosul buștenilor de la cioată în parchete, întrucît degradează mult solul și îngreuează mult regenerarea pădurii.

— Se vor analiza de fiecare D.S. și unitate condițiile și posibilitățile pentru îmbunătățirea indicilor de exploatarea mijloacelor mecanice de transport, în special a căilor ferate forestiere, ce astăzi se face la cele mai multe unități într-un procent cu mult sub capacitățile reale.

— Trebuie introduse grafice de funcționarea tuturor mijloacelor mecanizate.

— Trebuie să se meargă intens spre orientarea transportului forestier prin drumuri și mijloace auto, care sînt cu mult mai mobile și oferă mult mai largi posibilități de adaptare la nevoile complexe de valorificare și gospodărirea sectorului forestier.

— O grijă deosebită va trebui depusă pentru întreținerea și repararea la timp și în bune condiții a utilajelor și mașinilor folosite la scosul și transportul materialului lemnos, prin ateliere de diferite categorii, bine deservite.

— Trebuie urmărite în 1957 realizarea și experimentarea tuturor prototipurilor de utilaje și mașini precizate încă din 1956, ce urmează a fi introduse în producție pentru dezvoltarea mecanizării sectorului.

— Trebuie să se urmărească intensificarea mecanizării muncilor de construcții de drumuri, c.f.f. etc.

— Trebuie să fie o preocupare susținută pentru toți conducătorii de unități rezolvarea cu precădere a sarcinilor social-culturale, în scopul creerii de condiții corespunzătoare, de ridicarea nivelului de trai a muncitorilor forestieri.

— Este de datoria oricărui conducător de unitate sau inginer șef să sprijine dezvoltarea mișcării de inovații și să introducă în producție pe cele ce se constată că prezintă soluții și metode mai bune de lucru, să sprijine formarea cadrelor tehnice și ridicarea nivelului lor tehnic, profesional și politic.

— În rezolvarea problemelor ce se pun sectorului nostru organele ASIT pot și sînt solicitate să dea un larg sprijin prin analizarea la filiale și cercuri a problemelor respective și soluționarea potrivit condițiilor locale aplicării tehnicii noi în lucrările silvice.

— Revista Pădurilor trebuie să-și deschidă larg coloanele sale pentru dezbaterile problemelor importante și acute ale producției și să contribuie în acest fel la analizarea și soluționarea cât mai justă a lor.

— Avînd la bază o bogată experiență acumulată în anii precedenți, maturitatea de gîndire a conducătorilor de unități, devotamentul față de partid și guvern, să pornim cu încredere și forțe sporite la lupta pentru îndeplinirea planului pe 1957 traducînd astfel în viață directivele celui de al doilea congres al Partidului Muncitoresc Român, privind dezvoltarea economiei naționale în al doilea cincinal.

Aplicarea rațională a tratamentelor, condiție de bază a conservării și ameliorării fondului de producție

Dr. ION VLAD

Conceptia privitoare la alegerea tratamentelor — ca metode de exploatare și regenerare — cât și modul de aplicarea acestora în pădurile țării noastre au înregistrat în ultimele decenii progrese remarcabile.

Regulele privind tăierile principale din anul 1954, cât și Instrucțiunile pentru amenajarea pădurilor din anul 1953, indică adoptarea celor mai variate și pretențioase tratamente, după grupa funcțională din care fac parte arboretele, după formațiile de tipuri de pădure și după starea arboretelor în care se lucrează.

Sînt cunoscute regenerările naturale reușite, obținute în multe din pădurile țării noastre, ca urmare a aplicării unor tratamente, cum este tratamentul tăierilor succesive, dar mai ales tratamentul tăierilor în ochiuri (progresive).

Printre unitățile silvice, în a căror păduri s-au aplicat cu succes aceste tratamente, amintim ocoalele: Țigănești, Gruiu, Mihăești, Plocești, Bolintinul, Nucet, (astăzi pădurile respective fac parte din Ocolul Țîngoviște), Rupea, Râmnicul-Vâlcea, Fântînele, Segarcea, Fillași ș. a.

Ceea ce trebuie remarcat în special în cazul tratamentului tăierilor în ochiuri, este faptul că acesta a fost conceput pentru prima dată pentru regenerarea naturală a pădurilor compuse din specii de umbră (brad și fag), iar la noi s-a aplicat mai mult în pădurile de șleau, în gorunete și în stejărete, dînd rezultate foarte bune, atunci cînd tăierile au fost conduse în mod rațional.

Cînd pentru aplicarea tratamentelor prescrise de amenajament nu au fost create însă condiții convenabile, s-au înregistrat și o serie întregă de insuccese, care au condus și conduc la substituirea arboretelor valoroase prin arboretele de tip derivat, de valoare inferioară, deci la o modificare cu totul neindicată a structurii fondului de producție. De aici au rezultat bineînțele pierderi pentru economia forestieră, prin degradarea solului și arboretelor, prin producerea de materiale lemnoase de valoare redusă, prin pierderea creșterilor pe un interval de timp destul de îndelungat și prin cheltuieli mari de ameliorare a arboretelor, care micșorează mult rentabilitatea gospodăriei forestiere.

Trecînd la o analiză mai amănunțită a cauzelor nereușitei regenerării naturale a pădurilor, se ajunge la concluzia că acestea se datoresc atât condițiilor naturale și economice, cât mai ales, unor greșeli în privința tehnicii de aplicare a tratamentelor.

Dintre factorii staționali, care condiționează în mod hotărîtor reușita sau nereușita regenerării naturale a pădurilor, trece pe primul

plan solul, la care se adaugă relieful terenului.

Relieful terenului influențează regenerarea în mod indirect, prin condițiile grele pe care le creiază pentru exploatare, atunci cînd pantele sînt rezezi și versanții au lungimi mari; de asemenea relieful mai influențează în mod nefavorabil regenerarea și atunci cînd pantele sînt reduse și solul — compact și cu textură grea — prezintă fenomene de hlezare și înmlăștinare.

Ca exemple de terenuri cu pante medii peste 30°, cu versanți a căror lungime depășește în multe părți 600 m., și care sînt lipsite total de instalații de scoatere și apropiere, se amintesc cele de pe malurile Pîrului Bîlea din U.P.I. Bîlea, M.U.F. Arpaș, Ocolul Silvic Arpaș.

În astfel de împrejurări, deși arboretele, în compoziția cărora intră bradul, fagul și molidul, se regenerează cu ușurință în mod natural, atunci cînd se efectuează tăierile luîndu-se în considerare anii de fructificație a speciilor și necesitatea de a se asigura semințișului adăpostul necesar, totuși din cauză că doborîtul și fasonatul arborilor se face în general în mod neglijat și aceștia sînt conhăniți de la cioată pînă în vale, fără a se respecta regulamentul privitor la exploatarea pădurilor — ca modalitate și timp de lucru — semințișul este aproape total distrus.

De aceea, se pune întrebarea dacă în condiții similare cu cele din U.P.I. Arpaș, unde lipsesc instalațiile de scos și apropiat, iar lucrările de recoltare și fasonare se fac destul de neglijat, mai este cazul să se prescrie aplicarea unui tratament, care să conducă la regenerarea naturală a arboretelor; sau dacă nu ar fi mai indicat să se facă tăieri rase pe parchete înguste, urmate de plantații sau semănături directe de molid, renunțîndu-se, pentru un ciclu în mod voit la tipul natural de pădure, care ar urma să fie înlocuit cu un tip tranzitoriu, constituit însă din arborete de mare productivitate din care să rezulte lemn de valoare?

Exemple de păduri, situate pe terenuri plane sau cu pante reduse, în care relieful influențează în mod nefavorabil proprietățile și evoluția solului, regenerarea devenind din această cauză extrem de dificilă, se găsesc aproape pretutindeni în țara noastră. Cazurile cele mai frecvente se întîlnesc însă în ocoalele silvice situate pe granița de Vest a țării, dar mai ales în Ocolul Silvic Timișoara și Satu-Mare și în ocoalele care administrează păduri situate

pe platformele din sudul țării (Cîndești, Cotmeana).*

Situații similare se mai întâlnesc destul de frecvent și în pădurile din Nordul țării (Ocoaiele Silvice Pătrăuți, Marginea, ș. a.).

În astfel de cazuri, din cauza drenajului — intern și extern — anormal, se produc fenomene de hlezare și de înmlăștinare, cu consecințe negative în ceea ce privește regenerarea pădurilor. Flora solului se schimbă, mai ales în cazul rării puternice și brusce a arboretelor, terenul acoperindu-se cu plante hidrofile (*Juncus, Carex, Phragmites, Scirpus, Agrostis*, ș.a.). Înțelenirea solului agravează și mai mult fenomenul înmlăștinării prin încetinirea infiltrării apei în sol, creind condiții grele de regenerare a speciilor de valoare, care sînt înlocuite, în timp destul de scurt, prin specii care suportă inundațiile și apa stagnantă (plop, salcie ș.a.).

Aceste inconveniente pot să fie înlăturate prin măsuri care diferă de la caz la caz și anume:

1. — Atunci cînd înmlăștinarea este avansată și se datorește stagnării apei, care se strînge în locurile joase și nu se poate scurge mai departe, este necesar să se facă drenajul terenului prin săpare de șanțuri.

2. — În cazul unei înmlăștinări mai puțin avansate, datorită terenului plan sau cu pantă redusă și solului cu textură grea, compact și cu drenaj intern anormal, dar mai ales modului defectuos în care sînt conduse tăierile principale, este necesar să se ia măsuri de ajutorare a regenerării naturale, prin mobilizarea solului și completări sau să se treacă de urgență la regenerarea artificială a arboretelor. Prin luarea acestor măsuri se restabilește drenajul natural, care se realizează prin absorbirea unei cantități considerabile de apă din sol, pe care semînșul instalat, care a luat locul arboretului exploatat, o pierde prin transpirație.

3. — În aceleași condiții de sol și relief, cînd înmlăștinarea nu s-a produs, dar dacă arboretul bătrîn s-ar rări brusc și puternic fără a se asigura regenerarea s-ar putea ajunge la o astfel de situație, este suficient ca tăierile să fie bine conduse, încît pe măsură ce se rărește arboretul exploatabil să se instaleze semînșul pe toată suprafața parcursă cu tăieri principale, asigurîndu-se continuitatea drenajului natural.

Alte condiții care influențează asupra posibilității de regenerare pe cale naturală a pădurilor, deci asupra compoziției arboretelor viitoare care constituie fondul de producție, sînt cele cu caracter tehnico-economic.

Între acestea au o importanță deosebită:

— existența unei rețele corespunzătoare de drumuri,

- condițiile de exploatare a pădurilor,
- pășunatul,
- volumul lemnos ce se recoltează anual,
- nivelul de pregătire tehnică a personalului,
- modul de conducere a tăierilor de regenerare.

Existența rețelei necesare de drumuri și în general a instalațiilor corespunzătoare de scos, apropiat și transport, la care se adaugă doborîrea și fasonarea îngrijită a arborilor, constituie premise importante pentru asigurarea regenerării naturale. Lipsa acestor instalații face ca prescrierea aplicării unui tratament pretențios să fie lipsită de sens.

Doborîtul nengrijit al arborilor pe lîngă că influențează negativ productivitatea muncii și provoacă o sporire a eforturilor muncitorilor, provoacă în mod frecvent și accidente. Pe lîngă aceste dezavantaje, printr-o astfel de doborîre nengrijită, se produc prejudicii mari semînșului și preexistențelor utilizabili și se depreciază și lemnul ce se recoltează. Cînd la o doborîre nereglementară se adaugă și scosul materialului în perioade de timp nepermise prin regulamentul de exploatare în vigoare și se adoptă și procedee necorespunzătoare, cum este de exemplu tîrîutul buștenilor cu vitele sau cu tractorul pe șenile în timpul verii și mai ales pe vreme ploioasă, exploatarea echivalează cu o adevărată devastare a pădurilor, nu numai prin distrugerea tineretului instalat, dar mai ales prin bătătorirea și eroziunea solului. Uneori o astfel de exploatare are consecințe atât de nefaste asupra solului — prin pierderea structurii acestuia și prin eroziunea totală a orizontului cu humus — încît regenerarea pe cale naturală și chiar pe cale artificială devine foarte anevoioasă.

Chestiunea regenerării se complică mai mult în pădurile de rășinoase, deoarece semînșul zdrelit nu mai poate fi recepat, cum se întîmplă în cazul pădurilor de foioase.

Astfel de exploatare se fac de ex. în Ocolul Silvic Pipirig U.P.V. Plotunul, pentru ca să cităm un caz care nu este nici pe departe printre cele mai rele.

O influență foarte dăunătoare asupra regenerării în general o are pășunatul, care constituie o plagă mult discutată, asupra căreia nu mai insistăm, dar care prin efectele asupra solului și arboretului face ca regenerarea pădurilor să devină aproape imposibilă, iar arboretetele care rezultă din aceste regenerări să producă lemn de calitate inferioară.

Concepția dominantă în lumea silvicultorilor de la noi, asupra amenajamentului ca bază a planificării lucrărilor de exploatare, a produs de asemenea, în ultimele decenii cînd prevederile amenajamentelor nu au mai fost respectate, desorientare în ceea ce privește conducerea tăierilor de regenerare.

Intr-adevăr, amenajamentul fiind privit ca

*) Chiriță C. D., dr. ing. Rev. Păd. nr. 11, 1955, p. 498 și Constantinescu N., Ing., Rev. Păd. nr. 3, 1956, p. 131.

un plan-directivă, ale cărui prevederi în ceea ce privește exploatarea trebuie să fie respectate întocmai pe o perioadă decenală, toate celelalte lucrări (de regenerare, de conducere a arboretelor, de ameliorare, etc.), erau prescrise și adaptate împrejurărilor ce se presupunea că se vor crea prin aplicarea planurilor de producție. Când prevederile amenajamentului au fost depășite această lucrare devenind, în ceea ce privește volumul lemnos de recoltat, un plan-prognoză, care servea mai mult pentru orientare în planificare, neconstituind însuși planul de lucru, ar fi fost indicat ca să se facă abstracție și de celelalte prevederi, iar tăierile de regenerare să fie extinse pe o suprafață mai mare decât suprafața decenală sau periodică. Numai astfel tăierile ar fi putut să fie conduse în mod rațional, ținându-se seama de periodicitatea fructificației și de exigențele speciilor de regenerat, mai ales în ceea ce privește adăpostul reclamat de semințișul acestora.

În realitate în foarte multe cazuri, când s-a recoltat un volum lemnos anual mai mare decât cuantumul stabilit în amenajament, s-a lucrat tot numai pe suprafața periodică, iar ritmul tăierilor nu a fost adaptat necesităților de dezvoltare a semințișului, compromițându-se regenerarea.

Regenerarea naturală a pădurilor depinde însă în primul rând de nivelul de pregătire tehnică a personalului de toate gradele, care dirijează mersul tăierilor de regenerare.

În privința conducerii tăierilor se constată, în multe ocazii în care se efectuează astfel de lucrări, greșeli atât în ceea ce privește timpul de execuție, cât și în ceea ce privește intensitatea și ritmul tăierilor. La acestea se adaugă apoi lipsa lucrărilor de ajutorare a regenerării naturale și de îngrijire a semințișului.

O greșală cu caracter aproape general este aceea a efectuării tăierilor de însămânțare fără a se ține seama ca acestea să coincidă cu anii de fructificație a speciilor principale de bază și fără să se intervină pe cale artificială, când nu se produce însămânțarea pe cale naturală. Neputându-se instala semințișul acestor specii invadează, după tăria intervenției în arboretul exploatabil, speciile coplesitoare de valoare redusă sau, în multe cazuri, ierburile, înțelenind solul.

Când terenul este plan sau aproape plan solul este compact, are textură grea iar drenajul intern și extern nu este normal se produce, cum s-a mai arătat, înmlăștinarea, regenerarea devenind foarte dificilă.

În astfel de cazuri de multe ori în anul de fructificație nu se procedează la mobilizarea — totală sau parțială — a solului înțelenit, sau la îndepărtarea semințișului speciilor coplesitoare și sămânța nu poate să ia contact cu solul mineral sau semințișul instalat este eliminat, regenerarea naturală fiind de asemenea compromisă.

O altă cauză a nereușitei regenerării este stabilirea greșită a perioadei speciale de regenerare*), care la rândul său se face, pentru o stațiune dată, în funcție de periodicitatea fructificației speciilor principale, de temperamentul acestora și de cuantumul materialului lemnos ce se exploatează anual. Aceasta are mai multe consecințe cu efecte nefavorabile, asupra regenerării, dintre care se amintesc următoarele:

1. — Semințișul nu se instalează sau după ce s-a instalat dispare din cauza ritmului necorespunzător în care se conduc tăierile.

2. — Lemnul arborilor exploatabili, izolați brusc prin rădirea arboretului bătrân, se depreciază, din cauză că sînt menținuți în mod inutil timp prea îndelungat în picioare, chiar când nu mai există nici o perspectivă de a se realiza regenerarea naturală a arboretului.

3. — Solul se degradează fie prin înțelenire sau înmlăștinare, fie prin eroziune.

Atunci când se încearcă aplicarea tratamentului tăierilor în benzi, greșeli în ceea ce privește tehnica de aplicare, sînt și mai grave. Astfel în U.P. XII Obcioara-Soci din Ocolul Silvic Broșteni, unde s-au aplicat în molidisuri tăieri în benzi, rezultatele obținute sînt cu totul nemulțumitoare.

Cauzele nereușitei regenerării sînt:

1. — Lățimea prea mare a benzilor, condițiile de instalare și dezvoltare a semințișului fiind tot atât de nefavorabile ca a celui instalat pe suprafața unor panchete tăiate ras.

2. — Aplicarea tăierilor rase în benzi pe versanți cu expoziții însoțite.

3. — Orientarea greșită a benzilor, unele margini de masiv fiind deschise spre sud-vest, sud și sud-est, creindu-se deci condiții ecologice nefavorabile pentru semințișul de molid.

4. — Stabilirea unei dinamici a tăierilor necorespunzătoare temperamentului molidului.

5. — Lipsa preocupărilor în legătură cu succesiunile naturale ale florei solului și cu evoluția acestuia în cursul tăierilor de regenerare și după ce terenul rămîne descoperit.

Se deduce deci, că modul de aplicare a tratamentelor este hotărîtor atât pentru instalarea și dezvoltarea semințișurilor, care constituie o parte din fondul de producție al pădurii, cât și pentru evoluția solului. În consecință, pentru ca solul să nu se degradeze și fondul de producție să aibă structura cea mai indicată, este necesar ca la alegerea metodelor de regenerare și exploatare să se țină seamă de specificul stațiunii, de caracteristicile silviculturale ale speciilor de regenerat și de condițiile tehnico-economice în care se desfășoară lucrările de exploatare, respectîndu-se regulile silviculturale privitoare la timpul în care se efectuează tăierile și la ritmul și tăria acestora.

*) Precizări asupra stabilirii perioadei speciale de regenerare se găsesc în Revista Pădurilor, nr. 7/1954, pag. 300 + erata din nr. 9/1954 p. 432.

Contribuții la cunoașterea solurilor din pădurile din jurul Sighișoarei

Conf. Ing. C. PAUNESCU

Problema refacerii arboretelor degradate este una din care stau în problemele centrul preocupărilor Ministerului Silviculturii. Rezolvarea acestei probleme necesită, între altele, și o cunoaștere temeinică a condițiilor staționale și, în special, a condițiilor edafice în care urmează să se desfășoare lucrările de ameliorare a arboretelor degradate. Pe linia acestor preocupări, Institutul Forestier O. Stalin a înscris în planul de activitate științifică pe anul 1955—1956, tema: „*Studiul condițiilor staționale pentru stejărețele de pe platforma Târnavelor în jurul Sighișoarei*”^{*}).

Dăm mai jos principalele rezultate ale lucrărilor de teren și de laborator cuprinse în această temă.

Condiții generale de solificare

Regiunea studiată este o regiune de dealuri cu altitudini între 380 și 699 m, situată în partea centrală a podișului ardelean, în etajul stejarului, spre limita lui superioară. Această regiune se caracterizează din punct de vedere petrografic [1] prin predominarea sedimentelor pontice în două faciesuri petrografice:

- faciesul angilo-marnos;
- faciesul gresos.

Faciesul angilo-marnos este predominant la nord de Târnavă Mare. Marnele și argilele marnoase ce formează acest facies sînt formate din argile, carbonat de calciu, mîce și nisip fin de cuarț, în proporții variabile. Aceste roci au, în general, o structură șistoasă. Straturile lor superficiale bogate în argilă, gonfilează și se contractă cu ușurință datorită variațiilor de temperatură și de umiditate de la suprafață. În aceste condiții, ele se fisurează, se mărunțesc, materialul marnos fin mărunțit se îmbibă cu apă și este transportat ușor, spre piciorul pantei, sub formă de scurgeri noroioase. Rezultatul acestor procese de lungă durată este formarea văilor lîngi, cu versanți în pante slabe în partea inferioară și pante mari în partea superioară și cu interfluvii în formă de coame foarte înguste.

Acolo unde panta structurală coincide cu panta versantului (geomorfologică) au avut loc alunecări de teren. Din cauza acestor alunecări, unii versanți pot apare cu discontinuitate de pantă, sub formă de abrupturi sau sub formă de pseudoterasse, dispuse regulat spre firul văii. Pe alți versanți, și anume acei pe care stratele marnoase stau acoperite de strate gresoase, mai ușor permeabile, s-a putut ușor forma un pat de alunecare pe marne a stratelor de gresii. Materialul alunecat s-a oprit în puncte de mare rezistență la alunecare și a format astfel niște

movile (glinee), numite popular „morminte de uriaș”.

În faciesul marnos, terenul apare cu mult mai frămîntat decît în faciesul gresos.

La sud de Târnavă Mare este dominant faciesul gresos, caracterizat prin alternanțe de gresii groase de 1—3 m și de strate subțiri de argile marnoase. Intercalațiile de argile sau de argile marnoase apar frecvent în partea inferioară a acestor sedimente pontice.

Gresiile pontice din această regiune sînt formate din grăunți de cuarț de diferite dimensiuni, legați între ei printr-un ciment argilos care conține și calcar în cantități variabile. Carbonatul de calciu din mortar este levigat de către apele de precipitație, care se infiltrează fără greutate în gresiile dezagregate de la suprafața scoarței.

Roca dezagregată și parțial decarbonată se transformă sub acțiunea agenților atmosferici în depozite afinatate profund, de diferite texturi. În locurile în care apar la suprafață straturile argiloase, intercalate între straturile de gresii, acestea contribuie la sporirea accentuată a conținutului de argilă din roca-mamă.

Gresiile sînt, în general, puțin rezistente la eroziune și explică, în mare măsură, prezența văilor cu versanți abrupti și interfluvii late din regiunea respectivă.

Este important de reținut că în faciesul gresos, caracterizat prin interfluvii late, separate de văi cu versanți abrupti, sedimentele pontice sînt acoperite de depozite aluvionare pliocenuaternare lăsate de Târnavă Mare. În deplasarea ei, de la S-N pînă la actuala albine, Târnavă Mare a format în Pliocen, Pleistocen și Holocen o serie de terase pe flancurile depozitelor pontice.

Terasele pliocene și pleistocene sînt, la rîndul lor, acoperite de un strat gros de 3—4 m, de lut de culoare brună, cu o textură caracterizată prin: 36,8—40,5% argilă; 24,0—32,5% pulberi; 30,2—30,7% nisip.

După prof. H. Hohr ș.a., aceste luturi brune au o origine eoliană și anume, reprezintă materialul fin spulberat și depus de vînturi înspre finele pleistocenului, cînd domina un climat stepic. În acele condiții, materialul fin pulverulent din albiile uscate ale rîurilor a putut fi ușor smuls, transportat și depozitat de vînturi sub formă de straturi groase de loess, pe terasele Târnavei. În condițiile unui climat mai rece și mai umed și sub vegetația forestieră, care s-a instalat ulterior, acest loess a fost profund decalcarizat, lehmificat și compactizat în straturile inferioare.

Solurile forestiere

Din prezentarea succintă a reliefului și a ro-cilor din regiunea studiată vedem că pro-cesele de solificare au avut și au loc pe roci-mamă de sol provenit din :

- A) marne și marne argiloase pontice ;
- B) gresii pontice (pe versanți erodați unde acele gresii ies la zi) ;
- C) depozite de loess-lehmuri pleistocene.

Diferențele sensibile în ceea ce privește com-poziția mineralogică, textura și permeabilita-tea acestor substrate de sol, au influențat mult atât ritmul și direcția proceselor de solificare, cât și însușirile fizice și fertilitatea solurilor ce s-au format pe diferite substrate, așa cum vom vedea mai departe.

a. Soluri formate pe marne. Pe marne, în regiunea considerată, procesele de solificare au evoluat în direcții diferite și cu viteze di-ferite, în funcție de relief și de regimul de apă din substratul considerat.

În micile depresiuni de pe pseudoterase și la piciorul pantelor cu exces temporar de umi-ditate, solurile în pădure sînt de tipul lăcoviș-tilor, iar în fînețe, de tipul solurilor negre, de fîneată înmlăștinată. Pe versanți, solurile sînt de tipul pseudorendzinelor și a solurilor tinere, iar pe culmile așezate, de tipul solurilor brune forestiere, slab podzolice.

Așa, spre exemplu, pe dealul Rusu I din faciesul marnos, pe o pseudoterasă de pe un versant nordic, sub o pădure formată din car-pen, stejar, gorun în stare de codrișor cu con-sistența 0,9, am găsit un sol brun forestier su-perficial hlezat.

Ieșind din microdepresiunea din centrul te-rasei pe locurile înalte ale pseudoteraselor, dis-par fenomenele de hlezare superficială a solu-rilor. Solurile capătă profile de soluri brune fo-restiere, slab lăcoviștite. Pe pantele dintre pseu-doterase, solurile au profile de soluri brune fo-restiere crude și tinere.

Urcînd pe coama Rusu I, foarte slab în-clinată spre NE, am găsit soluri mai evolute, și anume, soluri brune forestiere tipice și brune slab podzolice. Arboretul de pe această coamă este de tipul șleaului cu stejar, carpen, tei, ulm, jugastru, cireș, cu arbuști ca : alunul, arșarul tătăreasc, păducelul, sîngerul, salba moale, socul ș.a.

În pătura vie s-a găsit : *Gallium Schultesii*, *Lamium galeobdolon*, specii de *Asperula*, *Viola*, *Asarum*, *Carex* ș.a.

Dăm mai jos descrierea profilului de sol și caracteristicile analitice ale solului găsit în arboretul de pe coama Rusu I.

Profilul 5

- A_0 are aproximativ 5 mm, cu un A_0^2 foarte subțire care trece pe neobservate în orizontul A_1 .
- A_1 are o grosime de 10—15 cm, culoare brună, textură lutoasă, structură glomerulară cu glomerule

muchiata de mărime mijlocie ; este moderat compact și puternic înrădăcinat.

— Suborizontul A_2 se observă deasupra orizontului B , ca o fișie neregulată de aproximativ 10 cm grosime, de culoare brună mai deschisă decît în A_1 , cu nuanță cenușie.

— Orizontul B are o culoare brună deschisă, cu nuanță ruginie, textură, luto-argiloasă. Se separă în agregate structurale poliedrice. Este foarte compact și rar în-rădăcinat. În jurul canalelor de rădăcini, ale crăpăturilor dintre ele se observă pete gălbui-vineții formate probabil în urma reducerii fierului feric și migrației sale în acea formă.

— Se observă, de asemenea, concrețiuni ferimanganice mai ales în partea inferioară a orizontului B (sub nivel de 1 m). Orizontul B are o grosime foarte mare. Săpătura a mers în el pînă la nivelul de 1,30 m.

După descrierea profilului, avem un sol brun, slab podzolic, cu podzolire profundă.

Să vedem acum cîteva caracteristici analitice ale acestui sol.

Caracteristici analitice. Analiza mecanică a acestui sol ne arată lipsa scheletului și repar-tizarea aproape uniformă a nisipului mare pe profil. În schimb, fracțiunea argiloasă variază simțitor pe profil și anume, cu aproximativ 10% mai puțin în orizontul A_1 și A_2 decît în orizontul B . Aceasta ne vorbește despre o mi-grație a argilei din orizonturile superioare în orizontul iluvial B .

Și în ceea ce privește valoarea capacității to-tale de schimb și a gradului de saturare în baze avem variații importante pe profilul acestui sol. În orizontul A_1 , bogat în humus și bine înrădăcinat, T are o valoare de 34,75 me/100 g sol și $V = 90,20\%$. În schimb, în orizontul A_2 , T scade la 18,2 me și V la 54,79%, pen-tru ca în orizontul iluvial să crească la valorile arătate în graficul și tabela anexată. Cores-punzător cu gradul de nesaturare în baze va-riază pe profil și pH -ul solului respectiv.

După cum se vede, nu numai variațiile de culoare, dar și variațiile de textură, de T , V și pH pe profil ne arată clar podzolirea solului considerat. Această podzolire a înrăutățit mult însușirile fizice ale acestui sol. Începînd din orizontul B , de la 30—35 cm, el este argilos, foarte compact și greu permeabil, atît pentru apă, cît și pentru rădăcini. În apa temporar stagnantă, deasupra orizontului B , în sezonul de primăvară, au loc procese de reducere a fie-rului hidroxizilor. În felul acesta are loc mobi-lizarea și migrația mai activă a fierului decît în solurile cu permeabilitate și podzolire nor-mală.

În acest sol, cu toată profunzimea lui mor-fologică mare, înrădăcinarea activă a arbori-lor nu merge mai jos de 30 cm, din cauza ar-gilozității și compacității mari a orizontului B . Excesul temporar de apă, care se formează dea-supra orizontului B după topirea zăpezilor și ploilor de primăvară, dispăre relativ repede prin scurgerile de apă din sol spre piciorul pantei.

Date fiind pierderile de apă, prin scurgeri laterale în sol și prin evaporare la suprafața solului, la această grosime relativ mică de sol înrădăcinat, rezervele de apă disponibile pentru vegetație nu pot să fie prea mari. În afară de

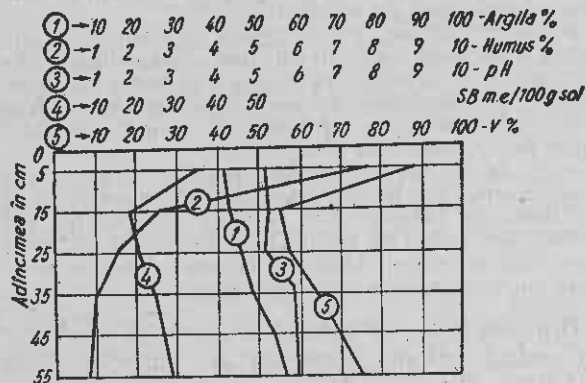


Fig. 1. Caracteristicile analitice ale solului P₅ de tipul unui sol brun forestier slab podzolic, cu podzolire profundă

aceasta, în lunile secetoase de vară ele nici nu pot fi reîmprospătate din rezervele de apă din straturile mai profunde, știut fiind, că ascensiunea capilară nu poate avea loc din straturile cu pori mai fini (respectiv din orizontul B) spre straturile mai afânate cu pori mai mari din orizonturile A₁ și A₂.

Excesul temporar de umiditate primăvara și uscăciunea solului înrădăcinat în timpul verii explică, în mare parte, de ce pe aceste soluri brune podzolice s-a instalat stejarul, gorunul, carpenul, ulmul și alte specii de șleau, și nu fagul, care transpiră mai mult și care nu suportă bine excesul temporar de umiditate, nici lipsa de aerisire în sol.

Fagul se menține pe versanții vecini, umbriți pe soluri mai permeabile și mai profund înrădăcinate formate pe gresii, dar nu poate pătrunde pe versanții cu soluri brune și brune podzolice, formate pe argile și marne, pe pseudorendzine de coastă formate pe marne (pădurea Rusu I), sau pe gresii calcaroase (pădurea dealul Ciuhii) sărace, de asemenea, în rezerve de apă disponibilă pentru vegetație. Coborînd de pe coamă pe versantul ES cu o pantă de 15° am găsit, pe treimea superioară a versantului, sub un arboret asemănător celui de pe coamă, următorul profil:

Profilul 4

— Oriz. A = 20—25 cm grosime, culoare brună negricioasă, structură glomerulară, textură lutoasă; eferescență aproape de la suprafață.

— Oriz. A/C = 25—28 cm grosime, culoare brună deschisă spre gălbui, cu pete și concrețiuni calcaroase și pe alocuri cu vine și fișii de culoare mai închisă. Are structură alunară nuciiformă.

— Oriz. C are culoare gălbuie, cu pete calcaroase. Solul este de tipul pseudorendzinelor slab levigate, în evoluție spre sol brun rezidual carbonatat.

Acest sol are caracteristicile analitice din tabela de analiză și graficul 2.

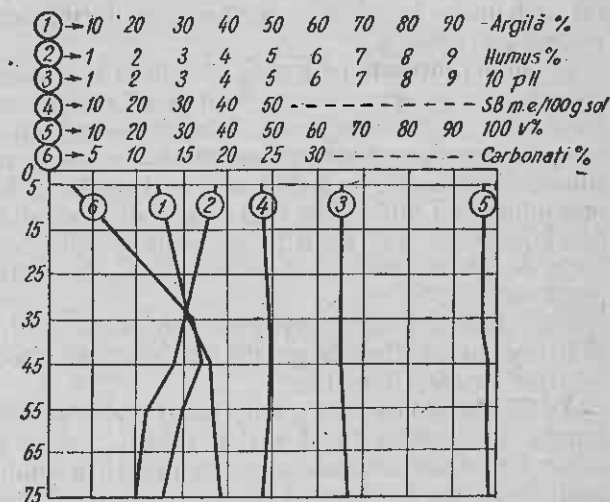


Fig. 2. Caracteristicile analitice ale solului P₄ de tipul unei pseudorendzine.

Din tabela de analiză și din grafic (fig 2) se vede că humusul atinge aproape 4% în stratul de la nivelul 10—15 cm, bine înrădăcinat de arbori și de pătura vie. Mai jos în orizontul A, conținutul de humus scade la 2%.

Analiza granulometrică ne arată un conținut mai redus de argilă, în stratul de la nivelul 10—15 cm, decât în straturile inferioare. Această diferență de textură nu poate fi pusă în legătură cu o eventuală migrație a argilei, din stratul superior de sol și nici cu o argilizare mai activă a solului în straturile inferioare, deoarece solul este saturat în baze și conține CaCO₃ pînă aproape de suprafața sa. Diferența de textură între stratul de la nivelul 10—15 cm și straturile inferioare este, în acest caz, în legătură numai cu neomogenitatea texturală inițială a diferitelor strate de rocă-mamă solificată. Cum însă, în stratul de 10—15 cm conținutul de humus este net mai mare decât în straturile inferioare de sol, capacitatea totală de schimb se menține ridicată (aproximativ 50 me la 100 g sol) și aproximativ egală cu aceea a straturilor inferioare. Curbele lui S₀ și ale lui V paralele cu axa oy (așa cum se vede în grafic) sînt caracteristice solurilor cu profile de tipul A, A/C, C, formate pe roci de tip carbonatosilatic, cum sînt rendzinele, pseudorendzinele și cernoziomurile. Așa cum am văzut și din descrierea profilului, acest sol format sub pădurea de șleau, pe o marnă pontică, este un pseudorendzină slab levigată în evoluție spre un sol brun tînăr (rezidual carbonatat).

Acest sol pe panta însoțită, cu un orizont ce are grosimea fiziologică relativ mică, afînat și foarte permeabil, nu-și poate face rezerve de apă importante și disponibile pentru vegetație (cu pierderi apreciabile de apă prin scurgeri superficiale, scurgeri în sol și infiltrații).

În felul acesta se explică de ce se menține și pe acest versant speciile forestiere de șleau și nu pătrunde fagul nici măcar sub formă de exemplare răzlețe.

B. Soluri formate pe gresii. Pe eluvii și eluvii-coluvii, de pe gresiile cu liant argilo-calcaros s-au format pe versanți soluri înțelenit-carbonatate, închise la culoare și soluri brune crude și tinere. Pe locurile în pantă slabă și pe locurile orizontale, cu un aflux mai mare de apă din precipitații în sol, solurile au evoluat până în faza de soluri brune podzolice, sau chiar de podzoluri gălbui.

Dăm mai jos caracteristicile morfologice ale solurilor înțelenit-carbonatate, în evoluție spre solurile brune forestiere.

Astfel de soluri am găsit, spre exemplu, pe coasta sud-vestică a dealului Ciuhii, sub un arboret de *Quercus pubescens* cu arbori de înălțimi medii de 5—6 m și diametre în jurul lui 15 cm.

În arboret am întâlnit: *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus verrucosa*, *Cornus mas*, *Pirus communis*.

În pătura vie am întâlnit plante xerofite și termofile ca: *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Iris hungarica*, *I. Pumila*, *Agropirum glaucum*, *Astragalus* sp., *Phleum* sp., *Inula* sp., *Peucedanum* sp.

Profilul de sol

— Orizontul A de aprox. 25 cm grosime are o culoare brun-închisă, este nisipo-lutos, microstructurat cu nisip grosier, foarte afinat și foarte permeabil. Este străbătut de numeroase rădăcini de vegetație arborescentă și ierboasă. Face efervescență de la suprafață.

— După un orizont subțire (de 5—7 cm) de tranziție A/C de culoare brună slab-gălbuie, se trece la orizontul C.

— Orizontul C de 12—15 cm, cu textură nisipoasă, culoare gălbuie slab-ruginie, cu pete și eflorescențe calcaroase.

— Roca-mamă este o gresie pontică cu nisip grosier și cu ciment slab de argilă și calcar.

— Solul descris are caracteristici analitice asemănătoare pseudorendzinei din faciesul marnos.

Pe gresii pontice mai sărace în CaCO_3 și pe terenuri în pantă mai slabă (sau orizontale), întâlnim soluri mai evolute, ca solurile brune forestiere tipice, brune, brune podzolice și podzoluri secundare gălbui. Dăm mai jos descrierea unui podzol gălbui format pe gresii, pe un versant NE, în pantă ușoară, imediat sub platforma orizontală Breitte.

Arboretul este format din stejar, gorun și mai puțin fag și carpen (invadate din valea învecinată). Este în stare de codru și are consistența 0,7. Etaj arbustiv: semințiș preexistent de fag și carpen, arbuști: *Staphylea pinnata*, *Euonymus verrucosa*, *Ligustrum vulgare*.

Profilul 1

— A_0 , format din frunze de stejar, gorun, carpen ș.a. are o grosime mică și ne indică o humificare normală a literei.

— A_1 , orizont cu humus gros de 7—8 cm, are o

culoare cenușie cu nuanțe gălbui, textura nisipo-lutoasă. Se desface în agregate structurale de fragmentare.

— A_2 , de 25—30 cm, are o culoare cenușie deschisă, slab gălbuie, fără pete, este nisipo-lutos, nestructurat.

— A_2/B , de 10—12 cm, este gălbui-cenușiu, cu pete ruginii difuze; este nisipo-lutos și nestructurat.

— B are aproximativ 50 cm, se poate împărți în două suborizonturi ușor de observat.

— B_1 , de 20—25 cm, are o culoare neuniformă, cu pete ruginii mari bine conturate și pete gălbui-vineții ceva mai mici. Este nestructurat, compact și foarte rar înrădăcinat, spre deosebire de orizonturile superioare bine înrădăcinate. Deasupra orizontului B majoritatea rădăcinilor iau direcția orizontală.

— B_2 , de 25 cm, are culoare ruginie, cu pete mari cenușii-vineții. Are textura luto-nisipoasă, nestructurat și nestrăbătut de rădăcini. Sub orizontul B urmează roca formată din strate de gresii cu grăunți mari de cuarț înconjurat de pelicule brune de hidroxizi ferici în alternanță cu strate mai subțiri argilo-marnoase.

Din descrierea profilului se vede că solul este un podzol gălbui. Acest sol are caracteristicile analitice din fig. 3.

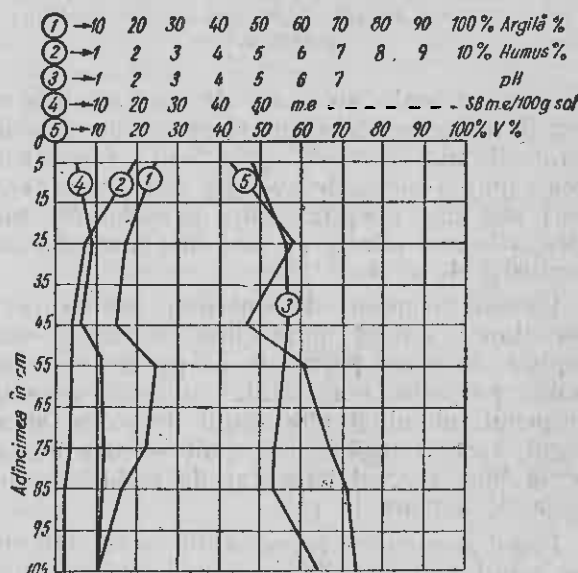


Fig. 3. Caracteristicile analitice ale solului P_1 de tipul unui podzol gălbui

Din tabela cu datele analitice și din grafic (fig. 3) se vede că acest sol are un conținut relativ mai ridicat de humus (1,94%) numai în stratul superficial de sol 0—10 cm, bine înrădăcinat și de pătură vie. Mai jos conținutul de humus scade repede sub 0,5%.

Capacitatea totală de schimb T este sensibil mai mică în orizonturile eluviale (în medie 12—15 me/100 g sol), decât în orizontul iluvial (în medie 17—18 me). Valoarea gradului de saturare în baze în orizonturile eluviale este mică (42—47%) și, deci, fracțiunea argiloasă este mai acidificată decât în orizontul iluvial.

Atât V cât și T ne indică o migrație a fracțiunii argiloase din orizonturile superioare și o îmbogățire relativă a orizontului B în această fracțiune.

În același sens cu V variază și pH-ul pe profil. Variația indicilor fizico-chimici pe pro-

fil, în concordanță cu variația caracterelor morfologice, ne arată că acest sol este de tipul podzolorilor gălbui.

În concluzie, vedem că pe gresiile pontice din această regiune, solurile pot să fie variate ca tip, atât în funcție de natura mineralogică a faciesului gresos, cât și în funcție de forma de teren pe care au avut loc procesele de solifi-care. Pe versanții în pantă mare, din faciesurile gresoare bogate în CaCO_3 , solurile pot fi de tipul solurilor înțelenit-carbonate, nelevigate de CaCO_3 , relativ superficiale, calde și uscate în timpul verii. În aceste stațiuni calde, xerofite în sezonul de vegetație, se mențin arboretele relicte de *Quercus pubescens*.

Pe versanții cu faciesuri gresoare, mai sărace în CaCO_3 și în pantă mai mică, putem întâlni soluri mai evoluată, de tipul solurilor brune, brune podzolice, iar pe platouri, podzolorile gălbui. Pe aceste soluri, profund levigate de CaCO_3 și relativ ușor permeabile și bine aerisite, predomină gorunul în constituirea arboretelor. Numai pe văile umbrite și cu o umiditate mai mare în sol și atmosferă s-au instalat și se mențin arboretele de fag, mai exigente față de apa din sol.

C. Soluri formate pe luturi de terasă. Pe luturile brune pleistocene care acoperă terasele superioare, se întâlnesc aceleași soluri ca și pe gresii, în afară de pararendzine. Pe versanți, domină solurile brune podzolice și podzolorile gălbui, iar pe terasele așezate, se întâlnesc aproape exclusiv podzolorile superficial înmlăștinate și hlezate.

În ceea ce privește solurile brune podzolice și podzolorile gălbui de pe luturi, se deosebesc de cele de pe gresii mai ales în ceea ce privește textura (mai grea) și grosimea orizonturilor genetice (mai mari).

Așa, spre exemplu, la podzolorile gălbui de pe versanți, formate pe luturi, orizontul A_1 nu ajunge sub nivelul de 40 cm, pe când la aceleași soluri, pe gresii, el poate ajunge la 60 cm și chiar mai mult. La fel, din punct de vedere textural, podzolorile gălbui pe luturi sînt net mai grele. Pe locurile așezate pe terase, orizontul B , mai argilos și mai compact decât orizonturile superioare, determină înmlăștinarea periodică superficială a acelor soluri, cu toate urmările legate de aceste procese.

Dăm mai jos descrierea unui sol superficial înmlăștinat și hlezat găsit pe terasa Breitte dintr-o dumbravă rară de stejar și gorun puternic înțelenită.

Profilul P_2

— Orizontul A înțelenit (A_{fel}) are o grosime de 6—8 cm, culoare brună-cenușie, textură luto-nisipoasă și este slab structurat.

— A_{1g} , de 15—17 cm, este gălbui cu pete mici, slab-ruginiu, în stare jilavă, cu numeroase concrețiuni mici fero-manganose moi; este luto-nisipos și nestructurat.

— A_{2g} , de 20 cm, este cenușiu-gălbui, cu vine și pete albicioase de podzolare bogate în nisip, pulberi și în

silice coloidală. Textura în aceste vetre de podzolare este nisipo-lutoasă. Are numeroase bobovine, este compact și nestructurat.

— B_g este marmorat cu pete cenușii-vineții și cu pete ruginii și numeroase bobovine consolidate de 4—5 mm diametru. Este lutos și se separă în agregate prismatice cu fețe plane.

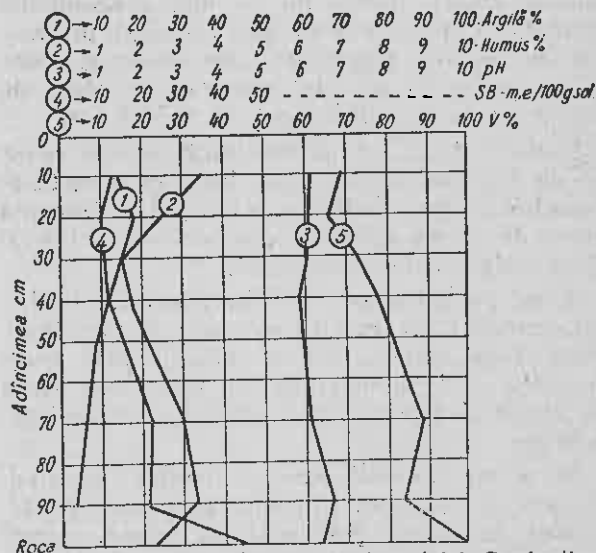


Fig. 4. Caracteristicile analitice ale solului P_2 de tipul unui podzol superficial înmlăștinat și hlezat.

Din grafic se vede că în primii 40 cm fracțiunea argilooasă (< 0,002 mm) se află în cantitate de 15—18%, pe cînd sub 40 cm poate ajunge la 33,15% (la nivelul 60—70 cm).

Cum se poate explica această diferență texturală de-a lungul profilului?

Dacă — înafară de variația texturii — urmăm și variația lui T și V pe profil, vedem că T are valori mult mai mari în orizontul iluvial, decât în orizonturile eluviale (crește, spre exemplu, de la aproximativ 16 me/100 g sol la nivelul 10—20 cm, la aproximativ 25 me la nivelul 60—70 cm).

Gradul de saturație în baze ne indică, că complexul adsorbiv este net mai debazificat în orizonturile eluviale decât în orizontul iluvial (spre exemplu, la nivelul 10—20 cm, $V = 65,05\%$, iar la nivelul 60—70 cm, $V = 89,68\%$).

Aceste date analitice ne ajută să înțelegem că, pe măsură ce are loc debazificarea complexului adsorbiv, structura glomerulară a solurilor brune se distruge și solul începe să devină pulverulent în orizontul A . Argila eliberată, din agregatele structurale, în urma acelor procese, dispersează și este antrenată în adâncime de apa în curent descendent. Orizontul A a devenit astfel de textură relativ mai ușoară și lipsit de structură, iar orizontul B a devenit mai argilos, așa cum se vede la analiza mecanică pe profil.

Orizontul B , iluvionat cu argilă, compact și practic impermeabil, este neaerisit (mai ales primăvara, cînd este complet îmbibat cu apă).

De aici rezultă o serie întregă de procese

caracteristice acestor soluri, cum sînt procesele de podzolire profundă a solului, procesele de oxido-reducere a fierului și manganului, migrația parțială a compușilor acestor elemente, formarea de concrețiuni ferimanganice ș.a.

Este important de reținut că, la suprafața acestor soluri, litiera nu se mai descompune normal. În multe porțiuni și, în special, în locurile cu ușoare depresiuni, am observat între litiera prospătă și solul mineral un strat de moder cu humus brut gros de 3,5—5 cm.

Factorii limitativi ai fertilității pentru acest tip de sol sînt textura fină, lipsa de structură, neaerisirea (permeabilitatea redusă), diferența mare de permeabilitate între orizontul iluvial B și orizonturile superioare.

Acest podzol superficial înmlăștinat și hleizat, compact, cu variații extreme de umiditate, oferă vegetației forestiere condiții mai grele de viață. Aici nu mai întâlnim varietatea aceea de arbori și arbuști ca în șleaurile din faciesul marnos.

În aceste condiții, se pot menține gorunul, stejarul și carpenul. Prezența gorunului și stejarului pe aceste podzolari de terasă, superficial înmlăștinate și hleizate, ne îndreptățesc să admitem că aici este vorba de ecotipuri deosebite ale acestor specii.

Concluzii

În rezumat, putem spune că regiunea studiată se încadrează, din punct de vedere al vegetației, în etajul stejarului spre limita sa superioară. Condițiile climatice din această regiune (caracterizată prin formula *Dfbk* după Köppen) sînt, în mod practic aceleași pe tot întinsul ei. Variații importante prezintă însă factorii: rocă, relief și regimul de pantă din sol și subsol. Aceste modificări se reflectă, atât în direcția și ritmul proceselor de solificare, cât și în repartizarea speciilor în diferite arborete ale regiunii.

Astfel, pe versanții din faciesul petrografic marnos și de gresii calcaroase, solurile forestiere sînt relativ tinere, cu profile de tip *A, C, D*, respectiv sînt soluri de tipul pseudorendzinelor și pararendzinelor. Pe locurile mai așezate din acest facies, solurile au evoluat cel mult pînă

la solurile brune forestiere podzolice. Aceste soluri superficiale, termofile și cu puține rezerve de apă în timpul verii, determină prezența unor arborete relativ mai xerofite, ca arboretele de *Quercus pubescens* pe pararendzine (dealul Ciuhei) și a arboretelor de tipul șleaurilor de câmpie pe pseudorendzine (dealul Rusu I).

Pe gresiile pontice mai sărace în ciment calcaros și pe luturile brune pleistocene, evoluția solurilor forestiere nu începe de la solurile cu profile de tipul *A, C, D*, ci direct de la solurile brune crude, trecînd prin fazele de soluri brune tinere, soluri brune forestiere tipice, soluri brune podzolice și podzolari secundare. Solurile brune forestiere tipice și podzolice se întîlnesc pe pante. Pe platouri, solurile au evoluat deja pînă la stadiul de podzol secundar. De cele mai multe ori, procesele de podzolire au provocat argilizarea și compactizarea înaintată a orizontului B, așa încît podzolarile considerate sînt podzolari cu înmlăștinare periodică superficială și hleizare slabă pînă la generală (terasa Breitte ș.a.).

Aceste soluri lutoase compacte, cu variații mari de umiditate în sezonul de vegetație, oferă condiții foarte grele de viață pădurii, în care în prezent se mențin numai stejarul, gorunul și carpenul, în arborete rărinite înienbate și practic lipsite de subarboret.

Acest studiu despre formarea și evoluția solurilor în strînsă legătură cu condițiile fitoclimatice, petrografice și orohidrografice din regiune, constituie o bază pentru cercetările din anii următori, în vederea stabilirii unităților și tipurilor de stațiuni, a lucrărilor agrotehnice și a celor mai productive tipuri de păduri în regiunea considerată.

Bibliografie

- [1] Păunescu C., Ochlu I., Ivanschii Tr., Manu V.: Studiul condițiilor staționale pentru stejăretele de pe platforma Tirnavelor, în jurul Sighișoarei (Manuscris 1955), Tema Institutului Forestier O. Stalin din 1955/56.
- [2] Heinrich Höhr: Die geologische-paleontologischen Verhältnisse des Gross-Kokelgebietes bei Schässburg und in dessen weiterer Umgebung, 1946.
- [3] Chiriță C.: Pedologie generală, București, 1955.
- [4] Rode A.: Pochvovedenie, Moscova, 1955.
- [5] Laatsch W.: Dynamik der mitteleuropäischen Mineralboden, Leipzig, 1954.

Aspecte ale circulației curentului ascendent de sevă la plopul tremurător (*P. tremula* L.)

Ing. GHEORGHE NIȚU

Cercetător științific al Academiei R.P.R.

Cantitatea de apă de care are nevoie un arbore variază de la o specie la alta și de la un exemplar la altul, în funcție de exigențele speciilor, caracteristicile individuale ale arborilor și condițiile climatice existente. Insuficiența apei care nu satisface consumul normal al plantei, poate duce la ofilirea temporară sau chiar la moartea acesteia.

Pentru acoperirea pierderilor de apă provocate de transpirație, plantele extrag din sol cu ajutorul rădăcinilor, cantitatea de apă necesară, care este apoi transportată prin elementele conducătoare până în frunze. Uneori, cantitatea de apă care trece prin speciile forestiere în timp de 24 ore este cu mult mai mare decât rezerva de apă pe care o conține lemnul în mod permanent. Așa, de exemplu, după anumite date ale cercetătorilor din Uniunea Sovietică, redată de Morozov, se arată că „arborii tineri de pin și stejar în vîrstă de cinci ani nu utilizează în decurs de 24 de ore decât o parte din apa pe care o conțin, și anume 75%, pe cînd molidul și în special, fagul evaporază în decurs de 24 ore o cantitate de o dată și jumătate pînă la de două ori mai mare de apă, decât aceea pe care o conțin.” [5]

La speciile al căror consum este mai mare, este și normal ca și recuperarea apei pierdute să se facă mai repede, printr-o circulație mai intensă a acesteia. Astfel, la fag, în timpul lunilor de vară — după calculele lui Schwendenner — apa trebuie să înainteze cu o viteză de 2 m pe oră, pentru a acoperi pierderile provocate de transpirație.

Circulația sevei, ca fenomen fiziologic, este în general cunoscută. Cu toate acestea, cercetări amănunțite, din acest punct de vedere, asupra diferitelor specii lemnoase, sînt relativ puține. Dintre acei care s-au ocupat cu această problemă, amintim pe E. Strassburger, A. Mathiesen, Rauwenhoff, Unger, Maximov și alții, unii dintre ei experimentînd pe plante lemnoase, alții pe ierbacee.

În rîndurile ce urmează vom expune experimentările efectuate de noi asupra circulației sevei la plopul tremurător. Aceste experimentări se referă la modul de ascensiune a curentului de sevă la un număr de opt arbori, situați în raza comunei Șeica Mare din raionul Mediaș, unii în punctul „Rîpa Tîlharilor” din pădurea Capul Dealului, alții în punctul „Pîrîul Ursului”. Măsurătorile au fost efectuate în ultima decadă a lunii septembrie 1955. În primul caz, terenul în care vegetează arborii are forma unei viroage, configurația în ansamblu fiind coastă ușor înclinată cu expoziția generală nordică. Plopul se găsește în amestec cu celelalte specii ale arboretului, și anume:

carpin, fag, jugastru și salcie căprească în diseminație. Plopul este dominant și primește suficientă lumină. Arborii experimentați prezintă un aspect sănătos, cu excepția unui singur exemplar, care pe o porțiune de aproximativ 1 m lungime are coaja tăiată în jumătatea dinspre sud a trunchiului. În al doilea caz, arborii vegetează pe un versant cu înclinare pînă la 10°, cu expoziția nord-estică, situați într-un nuieliș foarte des, de plop tremurător, cu excepția unui singur exemplar care se găsește izolat.

Modul de efectuare a cercetărilor

Procedeu utilizat a fost acela al injectării de soluții colorate în partea bazală a trunchiului arborelui, cum și la locul de inserție a coroanei.

Acest procedeu s-a dovedit încă de mult timp a fi foarte bun, fiind utilizat pentru prima dată de către Magnol (1709), iar mai apoi de Baisse (1733).

Introducerea colorantului s-a realizat cu ajutorul unui injector special construit, în așa fel încît să se excludă posibilitatea pătrunderii aerului, care ar cauza perturbații în mersul normal al circulației. Durata injectării a fost de 1½ oră sau 2 ore, timp după care arborii au fost tăiați și secționați din jumătate în jumătate de metru, recoltîndu-se rondelă pentru studiu. După încercări preliminare asupra coloranților utilizabili, s-a ales fuxina în concentrație de 0,3%. Injectările s-au făcut în paralel, două cîte două. Datele recoltate referitor la dimensiunile arborilor, vîrstă etc., precum și rezultatele obținute în urma măsurătorilor efectuate, sînt cuprinse în tabela 1.

În cele ce urmează vom căuta să analizăm modul în care se produce ascensiunea curentului de sevă la plop, viteza cu care are loc această ascensiune, cum și influența anumitor elemente ale arborilor sau a altor factori asupra vitezei de circulație a apei din lemn.

a) *Viteza de circulație a sevei în partea bazală a tulpinii.* Din datele cuprinse în tabela 2 rezultă că, în timpul zilei viteza de ascensiune a colorantului în partea bazală a tulpinii cuprinde valori între 1,50—2,35 m/h.

Din cercetările făcute de Strassburger și de alți fiziologi — după cum arată W. Pfeffer [6] — rezultă că, deși soluțiile colorate cu care se fac injectările pot pătrunde ca și apa în toate punctele pe care aceasta le poate atinge, pornind din elementele conducătoare, totuși coloranții care pătrund în protoplasmă traversează celulele mai lent decât apa, prin faptul că ele sînt reținute într-o oarecare măsură de țesu-

Tabela 1

Ascensiunea colorantului în arbori

Nr. crt. al. experimentării	Ora începerii	Durata injectărilor	Elemente dendrometrice ale arborilor					Vârsta	Viteza medie pe oră	Colorant consumat pe tot timpul injectării	Nr. inelelor injectate	Nr. inelelor pătrunse de colorant în spre bază	Nr. inelelor pătrunse de colorant înspre vîrf	Nivelul injectării față de sol	Coborîrea colorantului sub nivelul injectării	Data experimentării	Temperatura medie pe durata experimentării	Umiditatea relativă a aerului	Locul experimentării	Observații	
			Inălțimea	Diam. la 1,30 m	Locul de inserție al coroanei	Protecția coroanei	Lățimea medie a inelului anual la bază														
1	—	ore	m	cm	m	m ²	mm	ani	m	m/h	ml			m	m			%			
1	10	2	13,7	13	5,4	19,62	3,6	18	4	2,00	20	18	9	2	0,3	—	24	14°3'	86%	Rîpa Tilharilor din păd.	Rănit în part. baz. a tulpinii
2	10	2	12,2	13	4,5	12,56	3,6	18	3,3	1,65	30	18	12	2	0,3	—	IX. 1955	16°8'	72%	Capul Dealului	
3	12	1,30	10,25	10,5	4,5	3,14	2,8	18	3,5	2,33	15	16	10	2	0,3	—					
4	12	1,30	10	9,5	6,0	2,00	2,4	18	3,4	2,25	20	18	9	2	0,3	—					
5	10,45	2	14	22,5	5,0	38,46	6,1	17	3,0	1,50	10	15	13	3	0,8	0,7	25	15°1'	84%	Pîrul	arb. izolat
6	10,45	2	14,8	19	4,0	28,26	5,7	17	3,5	1,75	85	13	13	1	0,3	—	IX.				Exper. în part. de trunchi ocupată de coroană
7	13,30	2	8	8	1,33	7,06	5,7	7	3,8	1,90	30	7	7	4	1,33	0,32	1955	15°2'	67%	Ursului	
8	13,30	2	9	17	1,60	19,62	6,0	12	4	2,00	—	13	10	3	1,60	0,45					

turi. Strassburger, care a lucrat cu eosin în concentrație de 0,1%, pe bază de calcule a ajuns să stabilească că, în cazul eosinei, viteza de ridicare a colorantului reprezintă 80% din viteza de circulație a sevei.

Din calculele sumare făcute de noi, luînd ca punct de plecare procentul stabilit de Strassburger în cazul eosinei, am stabilit că viteza de ridicare a colorantului utilizat (fuxina 0,3%) reprezintă aproximativ 75% din viteza de ridicare a sevei.

1—4), se vede că viteza de circulație a apei este mai mare între orele 12—13,30, decît în restul zilei, cînd și transpirația plantei este mai intensă.

Dacă se face o comparație între viteza de circulație a sevei la plop, cea de la mesteacăn [3] și viteza de circulație a sevei la pinul negru [1], rezultă că — dintre cele trei specii — cea mai mare viteză a curentului ascendent o are plopul tremurător, la care, după cum s-a arătat, colorantul înalțează cu 1,50—2,33 m/h,

Tabela 2

Viteza de ridicare a curentului de sevă în timpul zilei la partea bazală a tulpinii

Nr. crt. al exp.	Timpul de experim. dat pe ore	Inălțimea de ridicare a soluției injectate m	Viteza de urcare a colorant. m/h	Viteza de ridicare a sevei m/h	Data experimentării
1	10 — 12	4	2,00	2,66	24.IX.1955
2	10 — 12	3,30	1,65	2,20	
3	12 — 13,30	3,50	2,33	3,10	
4	12 — 13,30	3,40	2,26	3,01	25.IX.1955
5	10,45—12,45	3,00	1,50	2,00	
6	10,45—12,45	3,50	1,75	2,33	

Aplicînd această corecție la datele obținute în experimentările noastre, rezultă că viteza de urcare a sevei în cazul plopului tremurător, în a doua jumătate a perioadei de vegetație, are valori cuprinse între 2 și 3,10 m/h. Din injectările făcute în aceeași zi (arborii nr.

spre deosebire de mesteacăn, la care viteza de urcare a colorantului, în plin sezon de vegetație, capătă valori cuprinse între 1,50—1,81 m/h, iar la pin de 0,50—0,80 (1,36) m/h. După cum se vede, viteza de circulație a sevei la pin, comparativ cu aceea a foioaselor, este mult mai

redușă. Aceasta se poate datoră rezistenței opusă de rășina pe lemnul și pereților transversali din traheide, iar pe de altă parte și transpirația la rășinoase este atât la foioase.

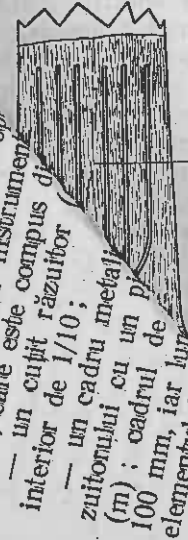
b) *Viteza de circulație a sevei pe porțiunea tulpinii ocupată de cercetările cunoscute* [2], scâ în ceea ce privește circulația speciile se comportă la fel ca viteza de circulație a sevei care sevă este mai mare în partea adică pe porțiunea elagată, dimpotrivă, în porțiunea pată de coroană.

Deși măsurătorile noi trebuie să stabilească modul de tremurător din acest punct de totuși, că viteza de circulație de trunchi ocupată este mare. Aceasta rezultă din cercetările făcute în tulpinile a doi arbori (nr. 5 și 6, tab. aceleași condiții de t

36

un utilaj special. În acest scop, s-au popularizat, în revistele de specialitate și în lucrările de îndrumare tehnică, o seamă de cunoștințe necesare utilizării metodelor moderne de rez-

Prima operație care se execută cu aplicării rezinajului artificial este îndepărtarea de rășină, lucrare absolut indispensabilă pentru executarea rănirii arborilor cu ajutorul unui instrument special. Aceasta constă în tăierea ritidomului scoarței crăpate cu ajutorul unui instrument special care este compus dintr-un cuțit răzuitor interior de 1/10; un cadru metalic cu un picior (m); cadrul de 100 mm, iar lungimea elementului tă-



stanțe hrănitore asimilate ce ajută producerea secreției de rășină.

În fig. 3 se arată schița suprafețelor roșite, cu canalele și zonele de nutriție între răni. Lucrarea de roșire executată în timpul iernii începutul primăverii mai are și avantajul că se realizează brațe de muncă ce se găsesc mai ușor în acest sezon.

Viteza de circulație a sevei ...

Nr. crt. al exp.	Timpul de exp. pe ore	Înălțimea de ridicare a soluției injectate m	Viteza de urcare a coloran. m/h	care a sc. m/h	
7	13,30—15,30	3,80	1,90	2,53	25.IX.1955
8	13,30—15,30	4,00	2,00	2,66	

Cercetările ulterioare vor putea stabili cu certitudine acest lucru.

Urmărind stabilirea cauzelor care produc diferențieri de la arbore la arbore în viteza de circulație a sevei, s-au luat în studiu, atât diferitele elemente ale arborilor, cât și alți factori din afară, care ar putea influența asupra acesteia.

c) *Viteza de circulație a sevei și condițiile de temperatură și umiditate atmosferică.* După cum se cunoaște din literatură, între viteza de circulație a sevei și temperatura aerului și umiditatea atmosferică, există o strânsă legătură.

Temperatura ridicată a aerului și umiditatea atmosferică scăzută, producând o transpirație puternică a plantelor, influențează în felul acesta în mod indirect asupra vitezei de circulație a sevei, care este în strânsă legătură cu transpirația plantei. Cantitatea de apă evaporată, variind în mod direct cu umiditatea solului, rezultă că, în zilele obișnuite viteza de circulație a sevei este mai mică decât în zilele care urmează unei perioade cu ploaie.

mai mare decât la arborii cu tulpina mai puternic elagată și invers.

Aceste cercetări sînt, de altfel, în concordanță cu rezultatele obținute la mesteacăn [3] și la pin [1].

e) *Viteza de circulație a sevei la arbori cu diferite lățimi ale inelului anual.* Singurul element, care pare să influențeze într-adevăr într-o mare măsură viteza de circulație a sevei, în afară de temperatură și starea de saturare în vapori a atmosferei, este inelul anual. Se constată, prin măsurătorile făcute în paralel, că în aceleași condiții de temperatură și umiditate atmosferică, viteza de circulație a sevei este de cele mai multe ori cu atât mai mare cu cât lățimea inelului anual este mai mică, și invers (tabela 4).

Pentru aceleași dimensiuni ale inelului anual și viteze oarecum diferite, este probabil că interveni în mersul circulației sevei anumite caracteristici individuale ale arborilor. Fără îndoială că în cazul din tabela 4, viteza redusă a arborelui nr. 2 este o consecință a rănirii provocate în scoarța acestuia despre care am amîn-

tit mai la început, rănire față de care arborele nu a rămas indiferent.

Tabela 4

Viteza de circulație a sevei în funcție de lățimea inelului anual

Nr. exp.	Durata experimentării pe ore	Lățimea medie a inelului anual	Viteza de urcare a colorant. m/h	Data experimentării
2	10 — 12	3,6	1,65	
1	10 — 12	3,6	2,00	24.IX/1955
6	10,45 — 12,45	5,7	1,75	
5	10,45 — 12,45	6,1	1,50	25.IX.1955

f) *Mișcarea apei în plantă. Modul de circulație a sevei la plopul tremurător.* După felul în care M. C. Tunschi [5] a așezat arborii în funcție de consumul în apă, plopul tremurător se situează după : anin negru, frasin, paltin de câmp, fag, carpin, tei, stejar, și înainte de : molid, brad, larice, mesteacăn, pin.

Se știe că pentru acoperirea pienderilor de apă provocate de transpirație, apa merge din rădăcinile arborilor către frunze, fiind absorbită de celule datorită stării lor de nesaturare. Celulele din rădăcină manifestă în tot acest timp o acțiune de împingere a apei absorbită din sol, prin celulele corticale, către vasele lemnoase ale cilindrului central, prin care apa urcă datorită forței motrice active exercitată de celulele vii de la capătul inferior și superior al sistemului vascular. Circulația apei, de la partea bazală a tulpinii până în ramuri, se face prin părțile încă vii ale lemnului (alburn), în rest (duramen) neproducându-se decât o mișcare de difuziune a apei.

Așa bunăoară, deși injectările făcute de noi cu soluții colorate au mers până la centrul tulpinii, totuși, la aproximativ 0,5 m deasupra nivelului injectării numărul inelelor prin care a pătruns substanța colorată este mult mai redus, așa după cum se poate vedea din tabela 1 (coloana 13—14). Cu cât colorantul înaintază mai spre vârful arborelui, numărul inelelor prin care acesta pătrunde este din ce în ce mai mic, ajungând ca — la limita superioară a pătrunderii — să apară numai în 2—3 inele de la exterior (tabela 1, col. 15). Toate acestea duc la concluzia că viteza de pătrundere a apei în diversele elemente conducătoare este inegală, fiind mai mare în ultimele inele anuale unde țesăturile sînt mai tinere.

În porțiunea de duramen injectată a arborelui se produce o colorare uniformă în toată masa lemnoasă, foarte înceată, datorită procesului de difuziune. Direcția difuziunii colorantului are loc, atât în partea superioară nivelului injectării, cât și în cea inferioară, căpătînd valori — în cazul experimentărilor cu durată

de două ore — cuprinse între 0,30—0,50 (0,70) cm (fig. 1).



Fig. 1. Modul în care se prezintă pătrunderea colorantului sub nivelul injectării. (arborele nr. 5, 0,50 m sub nivel)

Urcarea colorantului are loc prin întreaga masă a inelului anual.

Urmînd calea pe care o urmează seva în timpul ascensiunii sale se poate vedea, pe rîndele scoase din jumătate în jumătate metru și pe secțiunile longitudinale, că seva nu urcă drept în sus, ci urmează o cale în formă de spirală ± regulată. Datorită acestui fapt, cu cât colorantul urcă mai sus, cu atât apare mai deplasat față de punctul inițial al injectării (tabela 7), ajungînd, la un moment dat, să se producă o învîrtire completă în jurul axei arborelui.

Totodată se mai constată că, pe măsură ce colorantul înaintază, se produce și o difuzare tangențială a acestuia, din ce în ce mai mare, unghiul de colorare în secțiunea transversală crescînd și el (pl. 1).

Tabela 5

Mișcarea laterală a colorantului la arborele nr. 1, dată pe secțiuni

Rondela	Inălțimea	Unghiul		
	de scoatere	de deplasare față de axul injectării	Sub care se produce colorarea	de colorare + de deplasare
1	de la niv. injectării	0°		
2	9,50	0°	11°	11°
3	1,00	4°	20°	24°
4	1,50	7°	34°	41°
5	2,00	10°	35°	45°
6	2,50	11°	53°	54°
7	3,00	40°	16°	56°

La un moment dat însă, unghiul sub care se produce colorarea, scade. Aceasta se realizează în 1—2 rîndele de la vîrf, până la a căror înălțime de scoatere, la arborele în picioare, colorantul nu s-a urcat în mod uniform, ci cu o viteză mai mare în inelele dinspre margine. Datorită acestui fapt colorarea apare numai în mod parțial și unghiul scade.

La o durată mai îndelungată a injectării, ar fi urcat și colorantul din inelele mai din interior ale albturnului, prin care circulația se face mai greu, și unghiul de colorare ar fi fost de astă dată — la nivelul considerat — tot în creștere. Însă, același fenomen de scădere aparentă a unghiului de colorare s-ar fi produs mai sus, către limita superioară de urcare a colorantului.

h) *Cantitatea de lichid absorbit în unitatea de timp.* Din datele cuprinse în tabela 1, col. 12, se poate stabili cantitatea de soluție colorată absorbită de un arbore în timp de o oră. Din calcule, rezultă că aceasta are valori cuprinse între (7,5) 10—55 ml. Comparând cantitatea de apă absorbită de plopul tremurător, în unitatea de timp, cu cea absorbită de pinul negru (6,6—13,3 ml/h), se constată că plopul tremurător absoarbe pînă la de patru ori mai multă apă. Această diferență — mare în ce privește consumul de apă — este explicabilă pentru că și cantitatea de apă pe care o elimină foioasele prin procesul transpirației este mult mai mare decît la rășinoase;

Concluzii

Din cele expuse se pot trage următoarele concluzii :

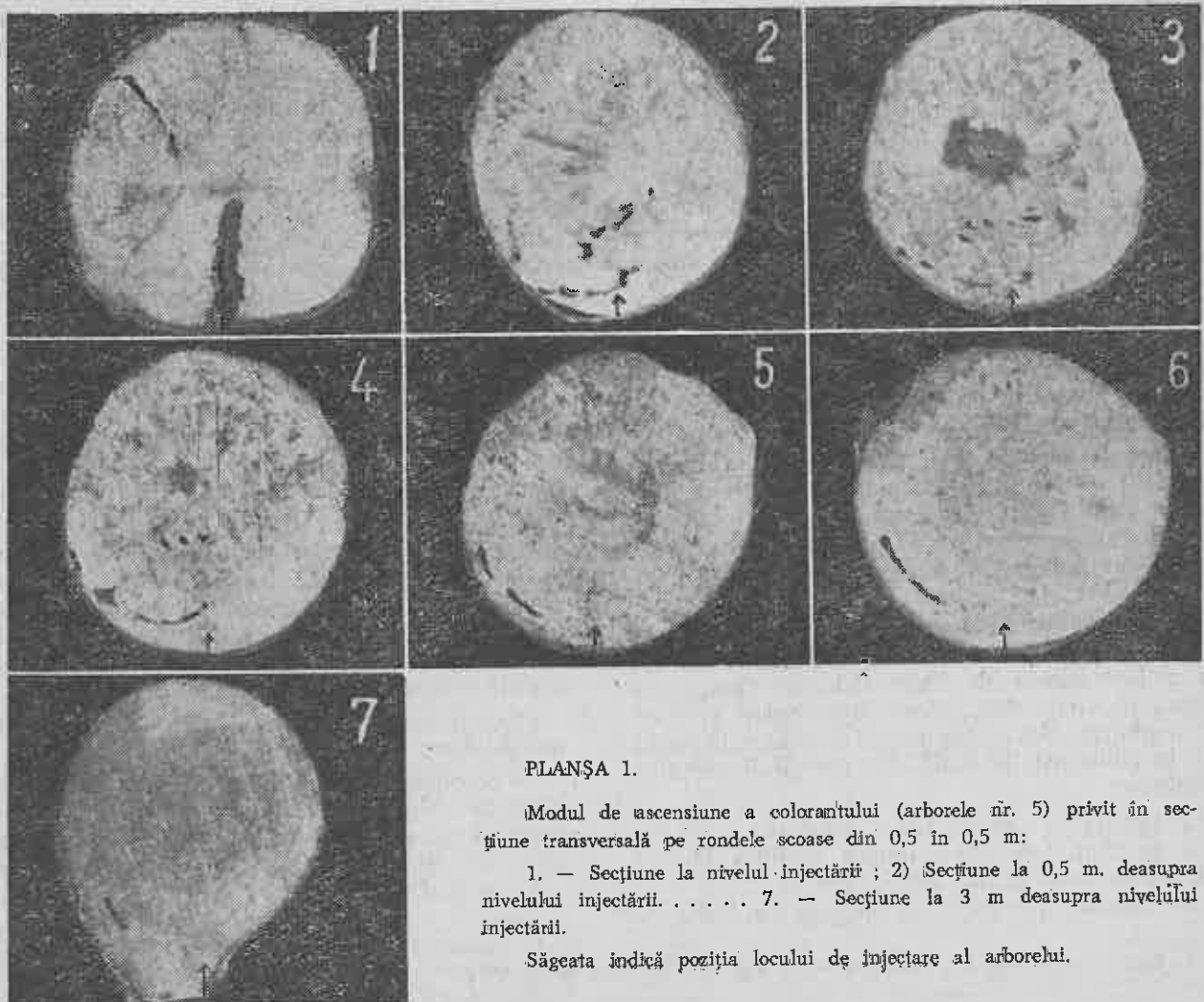
— Viteza de circulație a sevei la arbori este în funcție de specie și de consumul de apă specific acesteia.

— La speciile care preferă soluri cu o mare înmagazinare de apă, circulația se face intens.

— Viteza de ridicare a curentului ascendent de sevă variază, în cursul unei zile, cu temperatura aerului și umiditatea atmosferică, căpătînd valorile cele mai mari în timpul amiezii.

— La plopul tremurător, în comparație cu mesteacănul și pinul negru, se constată că și consumul de apă al speciei este mai mare.

— Ascensiunea sevei are loc numai prin inelele albturnului; în cele de la marginea acestuia — formate din țesături mai tinere — seva circulă mai repede, iar prin cele dinspre duramen, ceva mai încet.



PLANȘA 1.

Modul de ascensiune a colorantului (arborele nr. 5) privit în secțiune transversală pe rondele scoase din 0,5 în 0,5 m:

1. — Secțiune la nivelul injectării; 2) Secțiune la 0,5 m. deasupra nivelului injectării. 7. — Secțiune la 3 m deasupra nivelului injectării.

Săgeata indică poziția locului de injectare al arborelui.

— Seva circulă prin toată masa inelului anual.

— În duramen nu are loc decât un proces de difuziune, atât în sensul normal al circuitului de transpirație, cât și în sens invers.

Pe măsura înaintării, se produce și o difuziune tangențială a colorantului din ce în ce mai mare. În acest mod arborii pot aproviziona cu apă porțiuni situate pe diferite părți ale trunchiului, fapt deosebit de important pentru menținerea vitalității lor.

Bibliografie

- [1] *Georgescu C. C. și Nițu Gh.*: Contribuții la studiul fiziologiei normale și patologice a circulației sevei, la pinul negru, manuscris ICES, 1955.
- [2] *Huber und Schmidt*: Weitere thermoelektrische Untersuchungen über den Transpirationsstrom der Baume, Tharandter Forst Jarbuch, 1936, p. 369—412.
- [3] *Mathiesen A.*: Die Geschwindigkeit und der Verlauf des Transpirationsstromes bei der Birke, Bull. of the Royal School of Forestry, Stockholm, nr. 5—6, 1951, p. 10—24.
- [4] *Maximov*: Fiziologia plantelor, Moscova 1946.
- [5] *Morozov G. F.*: Studiul pădurii, Moscova, 1949.
- [6] *Pfeffer W.*: Physiologie végétale, Tome I, Paris, 1904.

Dăunători noi la chiparosul de baltă (*Taxodium distichum* Richd.)

Conf. Ing. ȘT. NEGRU și Ing. D. PIRVESCU

Chiparosul de baltă (*Taxodium distichum* Richd.) cunoscut la noi în țară mai mult ca arbore ornamental, începe, datorită calităților lui, să preocupe din ce în ce mai mult pe cercetătorii și tehnicienii din silvicultură, în problema punerii în valoare a terenurilor (mlăștinoase și joase) impropriei instalării altor esențe, dar în care el pare a fi cel mai indicat.

Pentru reușita ei, extinderea culturii acestei specii trebuie făcută în deplină cunoaștere a tuturor factorilor ce o pot influența; dintre acești factori fac parte și factorii animali.

În această lucrare, dăm date culese de pe teren și observațiuni de laborator, asupra a doi dăunători noi pentru chiparosul de baltă, obținuți din material provenit din plantația de la Bratovoști.

Plantația de chiparos de baltă de la Bratovoști *) se află la aproximativ 1,5 km de comuna Bratovoști, spre sud-vest, lângă punctul numit Poiana Glodu Mare, pe malul stîng al Jiului, în pădurea Bratovoști (parc. 55, U.P. VIII, M.U.F. G. Segarcea, Ocolul silvic Segarcea, rn. Craiova, reg. Craiova).

Ea ocupă acum numai aproximativ 0,25 ha și a fost făcută de ing. silvic N. Constantinescu în anul 1939, folosindu-se puiți produși în pepiniera Murta-Tugurești, din sămînță luată de la chiparoși de baltă din Parcul Poporului-Craiova.

Plantația se găsește într-o luncă joasă, cu exces de umiditate, de-a lungul Pîrului Morii; aici solul este brun lăcoviștizat.

În această plantație, chiparosul de baltă se

prezintă amestecat intim, în proporții foarte variate, de la diseminat pe alocuri, pînă la 0,8 chiparos și 0,2 diverse foioase (salcie, anin, frasin, ulm, sînger, măr, păr, ș.a.).

Astăzi, consistența plantației este de 0,8—0,9, înălțimea medie este de 6—7 m, iar diametrul mediu (la 1,30 m) este de 8—9 cm.

În ultimii ani, s-a observat că foarte multe exemplare de chiparos de baltă au început să se usuce. Cauzele acestei uscări sînt pășunatul și roaderile produse la baza tulpinilor, de către șobolanul de apă (*Arvicola terrestris* L.) *, la care mai putem adăoga și atacurile produse de insecte.

Vătămarea cauzată de șobolani de apă, semnalată încă din anii precedenți, a fost intensă în 1953 și 1954 și constă în roaderea parțială sau completă a scoarței în jurul tulpinilor, la unele exemplare, această roadere ajungînd pe lemn.

Vătămarea s-a extins și la speciile însoțitoare ca de pildă, la salcie, frasin și chiar la plopii negri hibridi care se găsesc la marginea plantației, dar specia preferată a fost chiparosul de baltă, la care, aproape toate exemplarele prezintă urme de roadere.

Pînă în anul 1955, s-au uscat 25 exemplare de chiparos de baltă.

În octombrie 1954, observînd la cîteva exemplare de chiparos de baltă, pe lângă vătămarea produsă de șobolani de apă și galerii produse de larve de insecte în curs de dezvoltare, am colectat material de la 4 exemplare de chiparos

*) Datele acestea au fost verificate și de ing. Al. Clonaru.

*) Această specie s-a determinat după roadere și după descrierea animalului, pe care însă nu l-am avut. La fel s-a procedat și de către ICES.

infestate. Intregul material a fost adus și observat în laborator *).



Fig. 1. Portiunea dinspre bază a unei tulpini de chiparos de baltă. În partea de sus se văd galerii larvare, iar în partea de jos (indicată de săgeți) roaderea produsă de șobolanii de apă (Original).

În acest material am găsit galerii produse de larve de insecte, atât la vârful de tulpini sau

*) Laboratorul de Entomologie Forestieră al catedrei de Protecția Pădurilor din Institutul Forestier Or. Stalin.

ramuri de numai 1—1,3 cm diametru, cât și în porțiuni mai groase, pînă la 9 cm diametru.

Între 4.XII.1954 și 6.I.1955, au ieșit din acest material de chiparos de baltă, 128 ♂♂ ♀♀ de *Rhopalopus macropus* Germ. (Coleoptera, Cerambycidae).

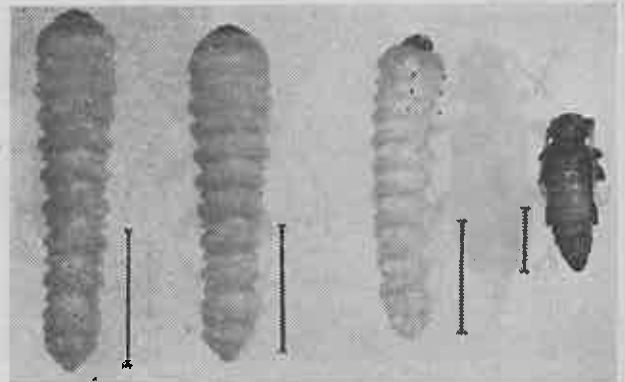


Fig. 2. Larve de *Rhopalopus macropus* Germ. în ultimul stadiu de dezvoltare. Primele două din stînga văzute dorsal, ultima larvă văzută ventral. În dreapta o pupă de *Rhopalopus macropus* Germ. văzută dorsal. Linia neagră arată mărimea naturală (Original)

Tabela 1

Ieșirea din piesele vătămate a adulților de *Rhopalopus macropus* Germ.

Nr. crt.	Data ieșirii adulților de <i>Rhopalopus macropus</i> Germ.	Număr de exemplare				Observații
		♂♂	♀♀	♂♂ ♀♀		
				pe ieșiri	cumulate	
1	4. XII. 1954	1	—	1	1	
2	6.	1	—	1	2	
3	7.	1	—	1	3	
4	8.	4	—	4	7	
5	10.	2	—	2	9	
6	11.	4	2	6	15	
7	12.	1	1	2	17	
8	13.	3	2	5	22	
9	14.	1	3	4	26	
10	15.	5	2	7	33	Din care 1 ♂ de 6mm lung. corp.
11	16.	5	5	10	43	
12	17.	7	2	9	52	
13	18.	2	4	6	58	
14	19.	1	7	8	66	
15	20.	2	1	3	69	
16	21.	5	5	10	79	
17	22.	2	3	5	84	
18	23.	1	4	5	89	Impreună cu 1 ♂ <i>Clytus arietis</i> L., var. <i>gazella</i> F.
19	24.	5	1	6	95	
20	25.	3	3	6	101	
21	26.	3	3	6	107	
22	27.	2	3	5	112	
23	28.	1	4	5	117	
24	29.	3	3	6	123	
25	31. XII 1954	—	1	1	124	
26	1. I. 1955	—	1	1	125	
27	3.	—	2	2	127	
28	6. I.1955	1	—	1	128	
	4. XII. 1954-6. I. 1955	66 51,56%	62 48,44%	128 100%	128	

După Plavilșcikov [11], *Rhopalopus macropus* Germ. este răspândit de pe țărmul nordic al Mării Mediterane, pînă în Scandinavia, în U.R.S.S. (Partea europeană, apoi Urali, Caucaz și Transcaucazia), Iran, Armenia turcească, Asia Mică și Siria.

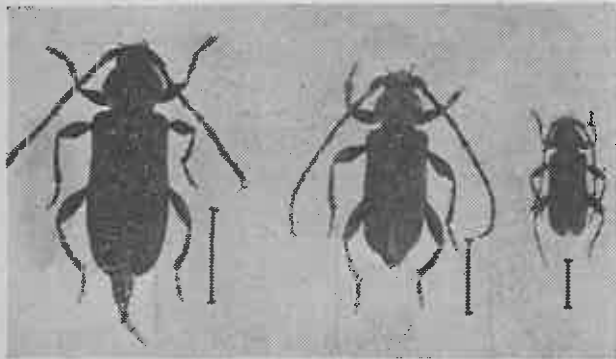


Fig. 3. Adulți de *Rhopalopus macropus* Germ. De la stînga la dreapta: 1 ♀ 1 ♂ normal și 1 ♂ de talie foarte mică. Linia neagră arată mărimea naturală (Original)

Se găsește în păduri de foioase și amestec, în livezi, tufișuri de arbuști, în depresiuni și de-a lungul drumurilor de cîmp. În aceste locuri, adulții, negri, cu corpul de 7,5 mm — 14 mm lungime (♂ ♀) se găsesc din mai pînă în august, pe flori de arbuști, pe plante sau pe scoarța tulpinilor și ramurilor speciilor la care se dezvoltă larva sa. Aceasta vătămă între scoarță și lemn și apoi în lemn, la stejar, pomi fructiferi, măcieș, păducel și porumbar. Pe lângă toate acestea, tot Plavilșcikov [1] mai adaogă: aceraceele, carpenul, sălciiile, plopii, alunul, caragana și sălcioara. Reiese că pînă acum, această insectă nu a fost citată ca vătămînd *Taxodium distichum* Richd. (Chiparosul de baltă).

În R.P.R., după Dr. M. Al. Ieniștea (inf. pers.), *Rhopalopus macropus* Germ. este citat pînă acum în următoarele locuri: Oradea și Bocicoiul mare (rn. Sighet, reg. Baia Mare) din Kuthy [6]; — București (leg. L. Montandon) din Fleck [3]; Zorleni (reg. Iași) din L. Montandon, det. Boungois [8]; — Sibiu, Gușterița, Șura Mare (rn. Sibiu reg. Stalin) Hosman (rn. Agnita, reg. Stalin) Munții Făgăraș (rn. Făgăraș, reg. Stalin), Or. Stalin, precum și Reghinul Săsesc (reg. Aut. Magh.) de Bielz din Petri [10]; — Turnu Roșu (rn. Loviștea, reg. Pitești) de Ormay, din Petri [10]; — Sighișoara (reg. Stalin) Pasul Surduc (rn. Petroșani, reg. Hunedoara) și Cluj, din Petri [10]; — Hășmașul Mare (rn. Ciuc, reg. Aut. Magh.) și Hunedoara de Deubel, din Petri [10]; — Rădăuți (reg. Suceava) din O. Mărcu [7]; — Dealul Rîpa înaltă (Globurel-Cornereva, rn. Almaș, reg. Timișoara) din M. Al. Ieniștea

[5]; — Băile Herculane (rn. Almaș, reg. Timișoara) leg. Worell (în litt.) și Cîndești (rn. Focșani, reg. Galați) leg. Liebmann; — Bălan (rn. Ciuc, reg. Aut. Magh.) din E. Csiki [2].

Dăm cîteva elementele luate din materialul nostru, de natură a caracteriza vătămarea produsă de larvele de *Rhopalopus macropus* Germ. și a ușura recunoașterea galeriilor făcute de acestea, întrucît pînă acum nu am găsit nici o descriere a acestor galerii, în lucrări de specialitate.

a) Lungimea galeriilor larvare (în care insecta și-a terminat dezvoltarea) socotită pînă la intrarea în cuiburile de împupare, este de 16—19 cm. Galeria sînt imprimată și pe scoarță și pe lemn, sînt ondulate, umplute cu fin numeguș pestriț și destul de îndesat și se pot întretăia. Lățimea galeriilor larvare la partea lor finală (în preajma intrării în cuiburile de împupare) atinge 0,7—1,10 cm.

b) Lungimea cuibului de împupare, ros în lemn este de 2,2—6,0 cm. El poate fi pe toată lungimea lui curbat sau ca un cuib de ciocănitore. La ramuri subțiri (de 1—1,3 cm Ø) cuibul se află în axul ramurii.

c) Dimensiunile găurilor de ieșire roase de insectele adulte prin scoarță, sînt cuprinse între 2,5—5,5 mm (axa mare) și 1,5—3 mm (axa mică). Axa mare a găurii de ieșire poate fi orientată orizontal sau oblic.

Următoarele date pot reda gradul de infestare a materialului cu larve de *Rhopalopus macropus* Germ. La o porțiune de tulpină de chiparos de baltă, puternic infestată, de 101 cm lungime și cu o suprafață internă de scoarță de 0,1194 m², am găsit 103 cuiburi de împupare ale larvelor de *Rhopalopus macropus* Germ. din care: 64 cuiburi de împupare în care s-au dezvoltat și din care au ieșit adulți de *Rhopalopus macropus* Germ., 33 cuiburi la fel, dar din care nu a ieșit nici un adult, 4 cuiburi din care au ieșit adulți de *Perosis albopicta* Kriechb. și 2 cuiburi care au fost cioplite de ciocănitore.

Din materialul în care s-a dezvoltat *Rhopalopus macropus* Germ. la 23.XII.1954 a ieșit în laborator și un ♂ de *Clytus arietis* L. var. *gazella* F. (Coleoptera, Cerambycidae).

După Plavilșcikov [11], *Clytus arietis* L. este răspândit de pe țărmul nordic al Mării Mediterane, pînă în sudul Peninsulei Scandinave și Finlandei, în U.R.S.S. (Crimeea, Caucaz și Transcaucazia), Transcaspia, Iranul de nord și Armenia turcească.

Se găsește în păduri de foioase, în livezi, desișuri de arbuști, pe văi. În aceste locuri, adulții, negri și cu dungi transversale de peri galbeni pe elitre, de 6,5—14 mm lungime (♂ ♀) se găsesc din mai pînă în iulie pe arbuști înfloriți, mai rar pe plante ierbacee. Larvele se dezvoltă sub scoarță la: stejar, castan bun, smochin, dud, pomi fructiferi (măr, păr, prun),

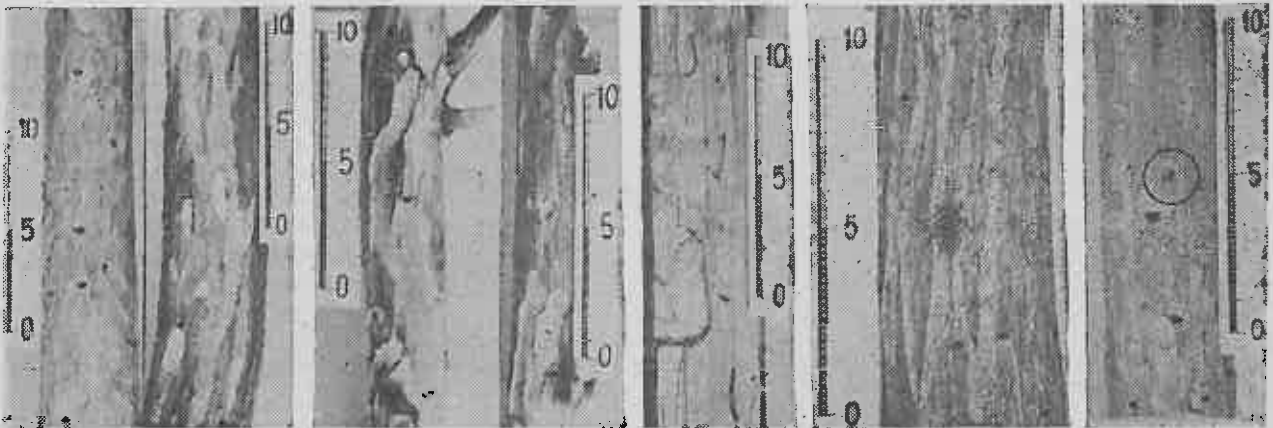


Fig. 4. Virfuri de tulpini de chiparos de baltă, cu galerii larvare de *Rhopalopus macropus* Germ. În stînga galeriile sînt curățate de rumeguș, în dreapta este luată numai coaja care le acoperea (Original)
 Fig. 5. Virfuri subțiri de tulpini de Chiparos de baltă cu galerii larvare de *Rhopalopus macropus* Germ. (Original)
 Fig. 6. Porțiunea dintr-un virf de tulpină de Chiparos de baltă, sporită în lung, cu cuiburi de împupare în lemn ale larvelor de *Rhopalopus macropus* Germ. Fig. 7. Porțiunea din tulpina unui Chiparos de baltă cu găuri de ieșire prin scoarță roasă de adulți de *Rhopalopus macropus*, Germ. Pe scoarță o femelă. (Or.)
 Fig. 8. Porțiune din tulpina unui Chiparos de baltă cu intrări în cuiburile de împupare roase de larve de *Rhopalopus macropus* Germ. In cerc, un cuib de împupare cioplit de ciocăniitori (Original)

scoruş, păducel, porumbar și măcieș, anume în tulpinile subțiri sau în crăcile acestora. Tot Plavilșcikov [1] mai adaogă la aceste esențe și fagul, sorbul și vița.

Reiese și în acest caz că pînă acum, nici această insectă nu a fost citată ca vătămînd *Taxodium distichum* Richd. (Chipanosul de baltă).

În R.P.R., după Dr. M. Al. Ieniștea (inf. pens.), *Clytus arietis* L. este citat pînă acum

în următoarele locuri: Transilvania, din Kuthy [6]; — Comana (rn. Vidra, reg. București) din L. Montandon [8]; — Gușterița, Șura mare, Sadu (rn. Sibiu, reg. Stalin), Hațeg (reg. Hunedoara), Mediaș (reg. Stalin), Or. Stalin, Satulung-Săcele (reg. Stalin), Sighișoara (reg. Stalin), Căpîlnița (rn. Odorhei, reg. Aut. Magh.), Reghinul Săsesc, aici împreună cu var. *gazella* F. (reg. Aut. Magh.), Dej (reg. Cluj), de Bielz din Petri [10]; — Alba-Iulia (rn. Alba, reg. Hunedoara), Turnu Roșu (rn. Loviștea, reg. Pitești) și Uioara — Ocna Mureșului (rn. Aiud, reg. Cluj) din Petri [10]; — Băile Herculane (rn. Almaș, reg. Timișoara) leg. Worell (în litt.) și Valea Mălăeștilor - Bucegi, leg. Deubel; — toată zona fagului, din O. Marcu [7].

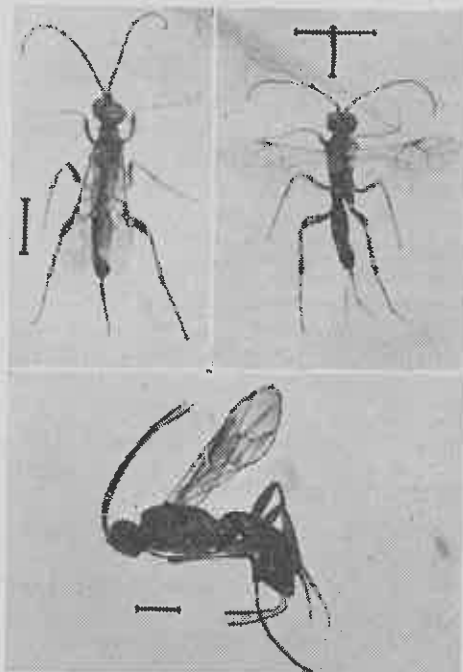


Fig. 9. *Perosis albopicta* Kriechb. adulți ♀♀, dorsal și în profil. Linia neagră arată mărimea naturală (Original).

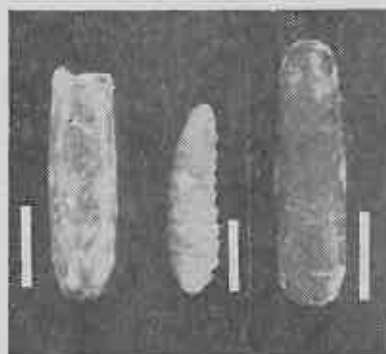


Fig. 10. Coconi și o larvă de *Perosis albopicta* Kriechb. Din coconul din stînga a ieșit adultul. Dunga albă arată mărimea naturală (Original).

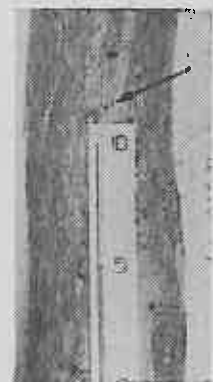


Fig. 11. Porțiune din tulpina unui Chiparos de baltă cu găuri de ieșire ale adulților de *Rhopalopus macropus* Germ. Indicată de săgeată, o gaură de ieșire a unui adult de *Perosis albopicta* Kriechb. (Original).

Din materialul infestat de *Rhopalopus macropus* Germ. asupra căruia s-au făcut observații în laborator, între 26—27.XI.1954 și 19.II.1955, au ieșit 21 ♀♀ de paraziți adulți din specia *Perosis albopicta* Kriechb.*) (*Hymenoptera*, *Ichneumonidae Pimplinae*).

*) Materialul ichneumonologic ne-a fost determinat de prof. Dr. M. Constantineanu de la Fac. de Șt. Naturale a Univ. „A. I. Cuza” — Iași.

După Dr. M. Constantineanu (inf. pers.) insecta *Perosis albopicta* Kriechb. este cunoscută din mai multe locuri în R.P.R. Faptul însă că această insectă s-a dezvoltat parazitând larve de *Rhopalopus macropus* Germ., este nou pentru țara noastră.

Aceste insecte au ieșit din cuiburile făcute în lemn de larvele de *Rhopalopus macropus* Germ. pentru împupare, rozându-și găuri de ieșire rotunde de 1,50—2,25 mm Ø.

Tabela 2

Ieșirea din piesele vătămate a adulților de *Perosis albopicta* Kriechb

Nr. crt.	Data eșirii adulților <i>Perosis albopicta</i> Kriechb.	Număr de exemplare				Observații
		♂♂	♀♀	♂♂♀♀		
				pe ieșiri	cumulate	
1	26—27.XI.1954	—	1	1	1	} Au ieșit numai exemplare ♀♀.
2	29.XII.1954	—	2	2	3	
3	30.	—	1	1	4	
4	31.XII.1954	—	2	2	6	
5	1.I.1955	—	1	1	7	
6	2.	—	1	1	8	
7	4.	—	1	1	9	
8	5.	—	1	1	10	
9	6.	—	1	1	11	
10	8.	—	1	1	12	
11	12.	—	2	2	14	
12	21—22.I.	—	1	1	15	
13	6—7.II.	—	1	1	16	
14	9—10.	—	1	1	17	
15	10.	—	1	1	18	
16	12.	—	1	1	19	
17	16.	—	1	1	20	
18	19.	—	1	1	21	
—	26—27.XI.1954 19.II.1955.	—	21 100%	21 150%	21	—

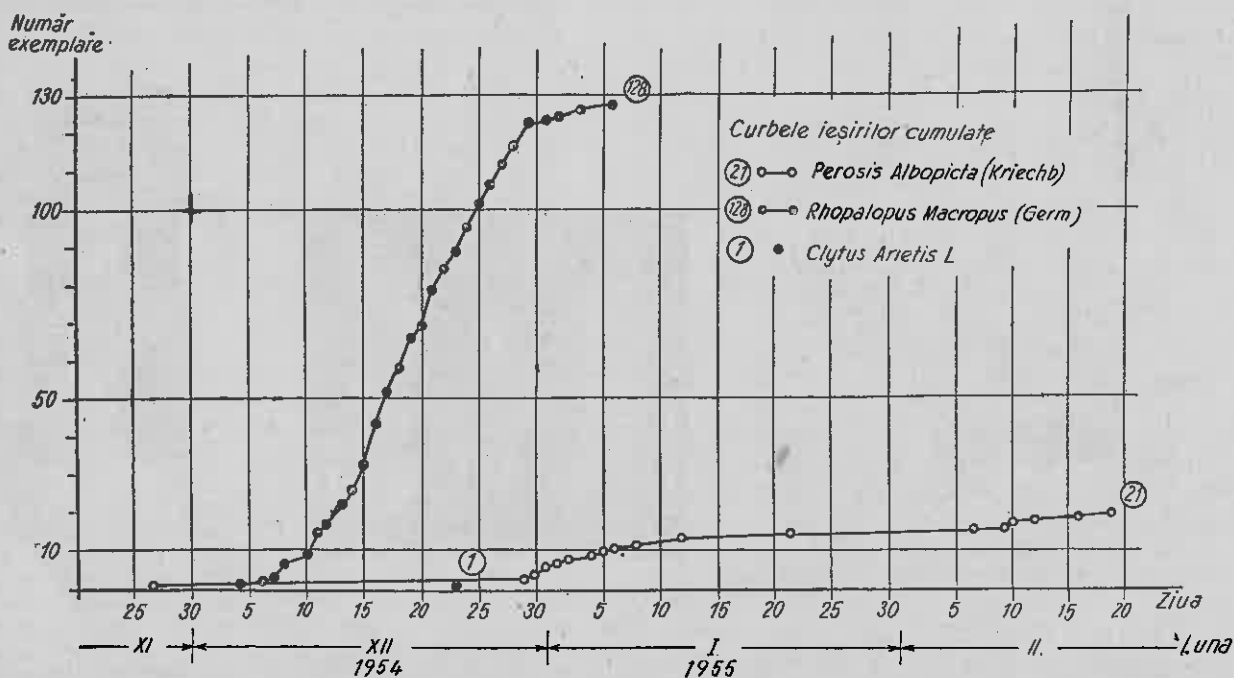


Fig. 12. Graficul ieșirii adulților din piesele vătămate

Dacă raportăm numărul total de paraziți obținuți (21 ♀♀) la numărul total de adulți de *Rhopalopus macropus* Germ. ieșiți în laborator (128 ♂♂ ♀♀), găsim un procent de paraziți de 16,41.

Pentru combaterea dăunătorilor găsiți la Chiparosul de haltă se poate acționa în plantația de la Bratovoesti, preventiv, prin interzicerea pășunatului și prin tăierea și scoaterea din plantație a exemplarelor slăbite. Represiv, se poate acționa prin tăierea și cojirea (unmate eventual chiar de arderea) exemplarelor lincele dovedite infestate. Este bine ca lichidarea exemplarelor slăbite sau infestate să se facă pînă în primăvară.

Bibliografie

[1] *Arnoldi L. V., Plaviščikov N. A. ș. a.* (colectiv): Vrediteli lesa (Spravocinik), vol. 2, Moscova-Leningrad, 1955.

- [2] *Csiki E.*: A Balánbánya Hegyész Bogarfaunája, Mag. Tud. Akad. Math. és Termeszett. Ertésítő, vol. 61, Budapesta, 1942.
- [3] *Fleck Ed., dr.*: Coleopteren Rumäniens, Bull. Soc. Sc. București, vol. 14, 1905.
- [4] *Gusev V. I. i Rinski-Korsakov M. N.*: Opređeliteli povređdenii lesnih i dekorativnih dereviev i kustarnikov evropeiskoi ceasti S.S.S.R., Moscova-Leningrad, 1951.
- [5] *Jeniștea M. Al., dr.*: Contribuții la fauna coleptelilor României, București, 1934.
- [6] *Kuthy D.*: Coleoptera in Fauna Regni Hungariae, Budapesta, 1900.
- [7] *Marcu O., dr.*: Die Cerambyciden und deren Verbreitung in der Bucovina, Bull. Sc. de l'Éc. Polyt. Timișoara, vol. 1, fasc. 3, 1927.
- [8] *Montandon L.*: Note sur la faune entomologique de la Roumanie (*Coleoptera*), Bull. Sc. București, vol. 15, 1906.
- [9] *Nüsslin O., dr. u. Rhumbler L., dr.*: Forstinsektenkunde, ed. 4, Berlin, 1927.
- [10] *Petri K.*: Siebenbürgens Käferfauna, Sibiu, 1912.
- [11] *Plaviščikov N. N., dr.*: *Coleoptera Cerambycidae* in Fauna U.R.S.S., vol. 22, p. 2, Moscova-Leningrad, 1940.

Contribuții la cunoașterea bolilor plopilor negri hibrizi

VICTORIA MOCANU
Șef de lucrări I.C.E.S.

În lucrarea de față se descriu o serie de noi micromicete identificate, în anul 1954, pe exemplare de plopi negri hibrizi. Lucrarea aduce contribuții la completarea listei bolilor plopilor negri hibrizi, publicată anterior [2].

1. *Macrophoma Penzigii* Ferraris [8]

Această ciupercă este semnalată pentru prima dată în țara noastră în anul 1954, în plantația Dunărea din Ocolul Silvic Fetesti, regiunea Constanța. Ea a fost găsită în stare saprofitică pe lujerii, ramurile și tulpinile tinere — fără ritidom, ale plopilor negri hibrizi.



Fig. 1 *Macrophoma Penzigii* — picnidii.

Exemplarele, de pe care a fost recoltată ciupercă, erau uscate sau în curs de uscare, diseminate neregulat în cuprinsul plantației.

Conpurile fructifere ale ciupercii — picnidiiile — se dezvoltă în stratele superficiale ale scoarței și erump prin periderm, sub forma unor pustule negre cărăbunoase, proeminente, de 0,29—0,45 mm diametru, sferice sau neregulat turtite, izolate sau grupate pînă la con-

crescute. Ele sînt dispuse neregulat sau regulat în șiruri longitudinale, paralele cu axul sau în spirală (fig. 1). Pereții picnidiei sînt alcătuiți din celule poligonale de $8 - 20 \times 6 - 18 \mu$ (fig. 2).

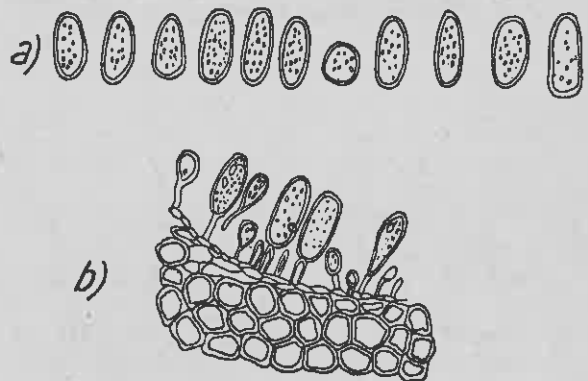


Fig. 2. *Macrophoma Penzigii* Fer.

2a — Conzii

2b — Secțiune între picnidie

Sporii sînt cilindric ovoidali, pînă la elipsoizi, cu capetele rotunjite, cu numeroase picături de ulei, de $20-28 \times 8-12 \mu$ hialini (fig. 2). Conidioforii — hialini, mai scurți decît sporii.

2. *Fusicoccum aesculi* Corda [6]

Ciupercă a fost găsit în plantația mai sus amintită tot în anul 1954. Se semnalează pentru prima dată în țara noastră.

Corpurile fructifere — picnidiile apar pe lujeri și ramuri tinere, sînt izolate sau mai adeseori grupate și împlîntate într-o stromă (fig. 3 și 4).

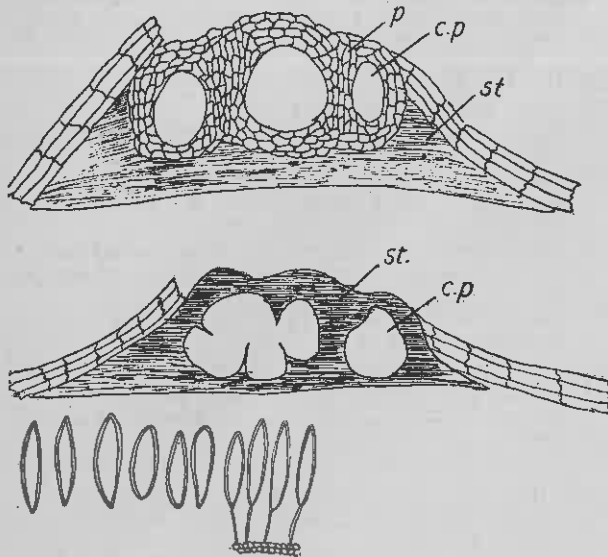


Fig. 3. *Fusicoccum aesculi*. Secțiune prin scoarța lujerului infectat la nivelul unor picnidiilor: p — peretele picnidiilor, cp — camera picnidiială, st — stroma, jos — spori

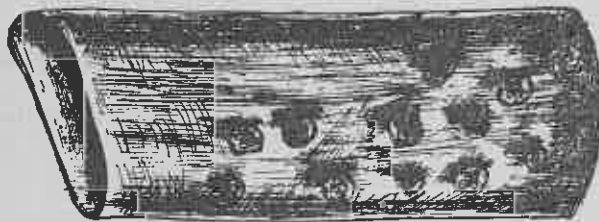


Fig. 4. *Fusicoccum aesculi* — picnidiile.

Camera picnidiială (de 260—350 μ diametru) este uniloculară sau adeseori prezintă falși pereți despărțitori, pereții picnidiilor fiind alcătuiți din celule turtite neregulate, brun negricioase.

Sporii (20—24 (30) \times 4 — 5 μ) sînt fusiformi, drepti, ușor îngustați la capete, hialini. Conidioforii sînt neramificați, scurți, hialini.

Exemplarele de pe care s-a recoltat această ciupercă erau în curs de uscare și prezentau un atac combinat de *Fusicoccum aesculi* cu *Cytospora chrysosperma*.

3. *Diplodia gongrogena* Temme.

Ciuperca a mai fost semnalată în țara noastră pe lujeri de plop tremurător [5] și pe plopi negri hibridi [1] fără însă a se da detalii asupra modului de atac. Noi am recoltat-o de pe lujeri de plopi tremurători din orașul Sinaia — Sețu unde am făcut și observații asupra modului de atac, pe care-l îl descriem în cele ce urmează.

Ciuperca atacă lujerii și ramurile tinere cu scoarța netedă. Pe acestea produce cancere închise, cu aspectul unor umflături mai mult sau mai puțin regulate — sferice, de 0,5—3 cm diametru, cu scoarța neregulat ridată și cu crăpături (fig. 5 și 6). Cancerele se formează la noduri în dreptul cicatricei frunzei și foarte rar în lungul întrenodului. Ele sînt dispuse altern și proeminează numai pe o parte a ramurii, fiind mai numeroase către părțile superioare ale axelor.

Faptul că atacul ciupercii este semnalat în părțile superioare ale axului dovedește că, unul din agenții care contribuie la propagarea bolii, este apa. S-ar părea că umflăturile canceroase sînt rezultatul înșepăturilor de insecte, atacul ciupercii survenind ulterior. Deoarece în toate umflăturile canceroase s-a constatat prezența corpurilor fructifere ale ciupercii, considerăm că ea este agentul principal. Cancerele se nasc în urma creșterii exagerate a activității cambiumului, care produce la noduri (locul de infecție) inele largi de lemn și de liber. Ca urmare a acestui fapt, scoarța și restul de țesuturi se îngroașe puternic, se hipertrofiază, axul se îngroașă formînd umflături laterale, sferice care cresc atîngînd diametrul de cca. 3 cm. În secțiune, se observă brunificarea și moartea țesuturilor scoarței infectate, turtirea, plesnirea și necrosarea elementelor celulare, datorită presiunii exercitate prin dezvoltarea picnidiilor ciupercii.

Corpurile fructifere — picnidiile se găsesc împlîntate în masa țesutului canceros, grupate mai multe la un loc pînă la concrescute, rareori sînt izolate. Ele sînt sferice sau neregulate, ovoidale, turtite, cu diametrul de 350—560 μ , cu osteolă papilată. Pereții picnidiilor sînt negri cărbunoși, de 20—40 μ grosime, constituiți din celule brun negricioase neregulate (fig. 7).

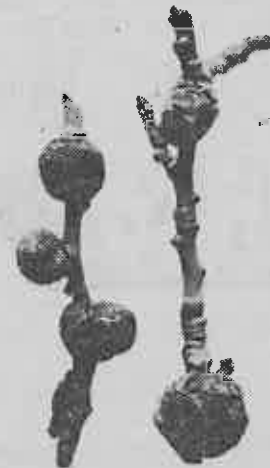


Fig. 5. Cancere închise de *Diplodia gongrogena*

Sporii sînt elipsoidali alungiți, pînă la fuzoizi, la capete ușor trunchiați, mai rar ascuțiți, cu membrana hialină și destul de groasă, la început

unicelulari și colorați slab galben-verzui (de tip *Sphaeropsis*) cu timpul tipici — bicelulari, brun-roșcați ($30-40 \times 9 - 11,82 \mu$) (fig. 8). Sporoforii sînt mai scurți de cca 10 ori decît sporii.

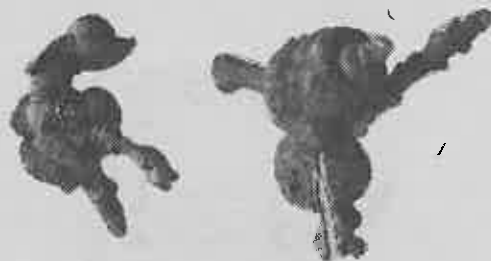


Fig. 6. Cancere închise de *Diplodia gongrogena*

4. *Dothichiza populea* Sacc et Briard. Cancere deschis al ramurilor de plop.

În anul 1955 s-a semnalat pentru prima dată în țara noastră cancerul deschis al ramurilor de plop produs de ciuperca *Dothichiza populea*.

Ciuperca a fost semnalată la noi încă din anul 1946 și descrisă pe larg de prof. C. C. Georgescu [4] care a constatat că este un periculos agent criptogamic al plopului, producînd „boala uscării și pătării lujerilor de plop“.

Pînă în prezent, se credea că în condițiile țării noastre ciuperca nu formează cancere. Cancere au fost observate pe exemplare de *Populus Thevestina* situate pe șoseaua București Ploiești în apropiere de Țigănești. Spre deosebire de cancerule produse de *Diplodia gongrogena* care sînt închise, cancerule acestea sînt deschise și prelungite. Ele se formează la noduri sau în lungul axului, totdeauna însă pe axe cu scoarța netedă, fără ritidom. Infecția are loc prin frunze de unde se propagă prin pețiol în dreptul cicatricei frunzei, sau prin alte răni. În faza inițială lujerii infectați prezintă niște pete cu aspectul unor arsuri, în dreptul cărora scoarța se adîncește, apoi se înmoaie și devine brună, scoarța și cambiul de dedesubt se usucă. Hifele ciupercii se propagă din

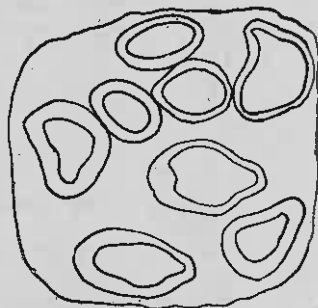


Fig. 7. Picnidii de *Diplodia gongrogena* grupate — izolate sau concrescute.

scoarța infectată în alburn care se brunifică. Se pare că dezvoltarea hifelor este oprită în cursul verii, în care timp se continuă procesul de cicatrizare, în urma căruia se formează

valuri de acoperire. După oțiva ani, valurile de acoperire devin tot mai numeroase și rana se adîncește, devenind un cancer deschis, acoperit cu ritidom cu crăpături neregulate. Axele cu cancere se mențin cîțiva ani, apoi ele mor, sau se rup din partea superioară, mai ales dacă cancerul cuprinde de jur împrejur axul.

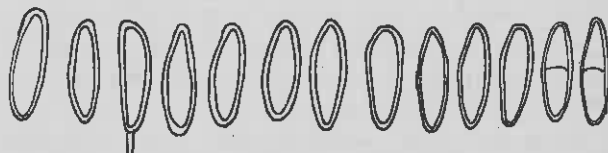


Fig. 8. Spori de *gongrogena Diplodia* unicelulari (tip *Sphaeropsis*) bicelulari (tip *Diplodia*)

Corpurile fructifere ale ciupercii, picnidiiile apar sub forma unor pustule semisferice, negre pe coaja uscată, străpungînd peridermul scoarței. Sporii sînt hialini, unicelulari, ovoizi și ejaculați sub forma unor cîrcei ocracei.

5. *Trametes hirsuta*. (Wulf) Pilat.

Ciuperca a fost găsită pe exemplare de plop negri hibridi în anul 1954 în plantația Bîsca, Ocolul Silvic Brăila, regiunea Galați.

În țara noastră a fost găsită și pe alte specii de foioase la care produce putregaiul alb și destul de activ al tulpinii. Corpurile fructifere sînt pălării sesile, semicirculare, subțiri, de circa 4—10 mm grosime.

Suprafața pălăriei este albicioasă în tinerețe apoi brun deschis, cenușiu sau cenușiu murdar, zonată concentric, cu peri de lungime uniformă, rigizi și distanțați de la o zonă la alta, cu marginea galbenă apoi brună, adeseori lobată la bătrînețe, (fig. 9).



Fig. 9. *Trametes hirsuta*. (Wulf) Pilat.

Trama este subțire, coriacee, albă, relativ uscată. Tuburile prezintă pori rotunjiți, gălbui cu nuanțe de cenușiu sau brumăriu. Sporii

(5—8 × 1,5 — 2,5 μ — după Pilat) sînt hialini, eliptici pînă la cilindrici și ușor arcuiți.

6. *Fomes marginatus* Fr. Gillet

Ciupenca a fost semnalată în plantațiile Bîsca, din ocolul silvic Brăila și Zăvoiul Mitreni, din ocolul silvic Mitreni (raionul Oltenița). Produce putrezirea activă, roșiatică a tulpinilor de plop și a altor foioase precum și a rășinoaselor. A mai fost semnalată în țara noastră pe rășinoase [3].

Pălăriile sînt semicirculare, sesile, izolate sau imbricate, glabre, acoperite cu o crustă lucioasă, rășinoasă, portocalie roșcată la început apoi cenușie albăstrie sau cenușie negricioasă (fig. 10).



Fig. 10. *Fomes marginatus*

Marginea pălăriei este caracteristic colorată roșu de cinabru, portocaliu sau galben.

Tuburile prezintă pori rotunzi, albicioși în tinerețe apoi sulfurii cu nuanțe de brun închis. Sporii (6—8 — 10/3—4 μ) sînt hialini, elipsoizi lățiți obtuz la bază.

7. *Fomes cytisinus* (Berk) Gillet.

Ciuperca a fost găsită pe exemplare de plop negri hibridi în plantația Gîrcov Ocolul silvic Corabia (Leg. Al. Clonaru) și în plantația Bîsca din Ocolul silvic Brăila în anul 1954 (Leg. V. Mocanu). A mai fost semnalată în țara noastră pe specii de *Quercus* [7].

Pălăriile sînt semicirculare, bombate, sesile, izolate sau imbricate (fig. 11). Suprafața pălăriei este acoperită de o crustă ușor pubes-

centă în tinerețe, apoi glabră, cenușie pînă la brun murdar, brună și strălucitoare în secțiune. Margea pălăriei este obtuză.



Fig. 11. *Fomes cytisinus*.

Trama este suberos lemnoasă, coriacee, brun deschisă. Tuburile sînt concolore cu trama, stratificate, stratele de tuburi fiind separate între ele printr-un strat subțire de trama. Pori sînt mici, coloranți mai deschis decît pălăria.

Sporii (7—9 × 5—6,5 μ) hialini sau ușor galben bruni.

Ca măsuri de protecție contra atacurilor acestor ciuperci recomandăm deocamdată tăierea și arderea puieților și lujerilor infectați, precum și strîngerea și distrugerea receptaculelor de ciuperci xilofage. Metodele de prevenire și combaterea agenților criptogamici ai plopilor fiind în faza de experimentare vor fi publicate ulterior.

Bibliografie

- [1] Bontea V.: Ciupercile parazite și saprofite în R.P.R. București, 1953.
- [2] Gașmet V.: Cunoașterea, prevenirea și combaterea dăunătorilor vegetali ai plopilor negri hibridi, Publicație ICES, seria III, nr. 37/1953.
- [3] Gașmet V.: Ciupercile xilofage de pe molid și brad, Publicație ICES, seria III, nr. 44/1952.
- [4] Georgescu C. C., Badea M., Teodoru I.: Starea fitosanitară în anul 1948 și 1949, Publicație ICES seria II, București, 1949.
- [5] Iacobescu N.: Observații asupra maladiilor arborilor, Rev. Pădurilor, 1905.
- [6] Migula W.: Kriptogamen Flora — *Fungi Imperfecti*, Berlin, 1921.
- [7] Mocanu V.: Contribuții la cunoașterea ciupercilor xilofage ca factor secundar în intensificarea fenomenului de uscare în pădurile de stejar, Publicație ICES, Studii și Cercetări, vol. XV, 1954.
- [8] Saccardo: *Sylogae Fungorum*, vol. X și XVIII.

Un periculos dușman al pădurilor *Lymantria dispar* L.*)

Ing. MIRCEA ȘTEFĂNESCU

Una din problemele grele ale protecției pădurilor din țara noastră, carea nu i s-a găsit pînă în prezent soluționarea definitivă și care, pentru gravitatea pe care o prezintă, frământă pe toți silvicultorii noștri, este combaterea defoliatorilor pădurilor al căror exponent este *Lymantria dispar*.

Aproape anual se produc defolieri de omizi și gândaci defoliatori pe cca 45% din suprafața totală a pădurilor de stejar, specia cea mai valoroasă și mai puternic atacată de defoliatori, și cca 60% din suprafața totală a celor degradate sau brăcuite. De asemenea, trebuie reținut că din suprafața anuală atacată de defoliatori, *Lymantria dispar* ocupă peste 70%. Acest procent este mediu pentru o perioadă mai mare decît un ciclu de dezvoltare a *Lymantriei* și el este mult mai mare pentru epocile ce coincid cu ciclurile de maximă dezvoltare ale acestui dăunător.

Este cunoscut că, cel puțin la începutul unei perioade de *Lymantria*, aria de răspîndire a dăunătorului coincide cu zona de stepă și silvostepă. În pădurile de stejar, tratate în crîng, rîrite pînă la consistența de 0,3—0,4, fără sub-arboret, *Lymantria* este la ea acasă. Asemenea păduri a găsit dăunătorul în multe locuri din Cîmpia Dunării, Dobrogea, sudul și nordul Moldovei și în cîmpia de vest a țării.

Pentru stăvilirea înmulțirii în masă a *Lymantriei*, refacerea și însănătoșirea pădurilor este o condiție esențială. Această lucrare este o acțiune de durată, care abia a fost începută de cca 10 ani, după ce procesul de degradare s-a petrecut timp de sute de ani, așa că pînă la realizarea acestei refaceri, trebuie să luptăm prin toate mijloacele, dacă nu pentru eliminarea totală, cel puțin pentru diminuarea acestui pericol.

Privind eficacitatea măsurilor de combatere, se pune întrebarea: contra cărei forme de dezvoltare a dăunătorului să acționăm: contra ouălor, omizilor, pupelor sau fluturilor?

Măsurile care urmăresc distrugerea ouălor prezintă avantaje atît în ceea ce privește posibilitatea de aplicare, cît și în ceea ce privește eficacitatea. Însă din cauza repartizării neuniforme a ouălor în arbore, operația de combatere în acest stadiu — mai ales în cazul unor infestări puternice — întâmpină greutăți. Totuși, scontînd pe o mortalitate naturală și normală, datorită diversilor factori ecologici, socotim că, atîngînd un procent de mortalitate de 90 și făcînd o combatere sistematică în fiecare an, chiar în cazul depunerilor slabe, se poate ajunge la ținerea în frîu a populației de omizi.

Prin metoda culegerii ouălor, chiar cînd depunerile se găsesc la înălțimi mici, mai rămîn

totdeauna ouă prin ritidomul arborilor sau prin locuri ascunse.

Îmbunătățirile aduse pînă în prezent acestei metode, ca măturica și sacul conceput de Ing. Răuță sau peria circulară concepută de Ing. Dodon, nu asigură o curățire radicală a depunerilor.

Petrolizarea executată corect în această privință dă rezultate mai bune; petrolul pătrunde și omoară incontestabil toate ouăle existente în cuib.

Nici una, nici cealaltă metodă însă nu pot fi folosite în cadrul depunerilor la înălțimi mari, așa că problema rămîne încă nesoluționată. Se poate, totuși considera că, și în asemenea cazuri metoda petrolizării prezintă superioritate, prin utilizarea unor prăjini de 5—6 m lungime prevăzute cu un șomoiog îmbibat cu petrol.

În stadiu de omidă, combaterea *Lymantriei* se poate face prin metoda mecanică, chimică sau biologică. Dintre aceste metode, cea chimică este mai avantajoasă, deoarece, prin mijloacele de administrare existente, avem posibilitatea să distrugem dăunătorul cu eforturi reduse și pe suprafețe întinse.

După observațiile noastre, pentru combaterea *Lymantriei* ca și a altor defoliatori cu arie mare de răspîndire, metoda chimică poate fi aplicată cu succes numai prin folosirea unor aparate cu randament mare, cu ajutorul cărora insecticidul să poată fi răspîndit în tot volumul arboretului. Ca atare, metoda avio-chimică răspunde satisfăcător acestei cerințe.

Dar metoda nu poate fi aplicată decît în anumite condiții, și anume:

— atmosferă calmă, cu vînt pînă la cel mult 1,5 m/s, pentru că altfel valul de praf este deplasat;

— în primele 2—3 ore de dimineață, deoarece în restul zilei căldura formează curenți ascendenți care ridică valul de praf în sus.

În afară de aceste condiții, pentru ca o prăfuire să-și ajungă scopul, ea trebuie să fie perfect uniformă, în sensul că repartizarea particulelor de substanță activă să fie realizată în mod uniform în tot volumul arboretului.

Pentru aceasta, trebuie avute în vedere trei condiții, și anume:

Calitatea dispozitivului de prăfuit instalat pe avion, înscrierea perfectă a avionului în culuarul ce se prăfuieste și, condiția cea mai importantă, calitățile fizico-chimice ale prăfului.

Prima condiție este în cea mai mare măsură rezolvată, în sensul că dispozitivul de prăfuit sovietic (Popov) asigură o răspîndire uniformă atît în lungimea cît și în lățimea culuarului.

A doua condiție este, de asemenea, în mare măsură realizată prin conștiinciozitatea piloților, dar nu este în totalitate îndeplinită din

*) Extras din conferința ținută în cadrul cercului ASIT din M.A.S. în 1955.

lipsa unui sistem de semnalizare bine pus la punct.

A treia condiție, însă, nu este îndeplinită pînă în prezent. Calitățile fizice ale prafului fabricat în țara noastră lasă mult de dorit, ceea ce diminuează însăși valoarea metodei.

Într-adevăr, praful trebuie să formeze un nor foarte fin care să plutească, să învăluie tot coronamentul și să pătrundă pînă la etajele inferioare ale amborilor și chiar la arbuști. Ca să se întîmple așa, literatura sovietică indică o finețe a particulelor pînă la maximum 17 microni, dimensiune pe care nu o atinge praful din țara noastră. La aceasta se adaugă și faptul că procentul de umiditate este mai mare de 1%, precum și neomogenitatea repartiției substanței active (izomerul gama) în masa talcului.

Cu hexacloranul românesc 1,5% izomeri gama, folosit în doză medie de 40 kg/ha s-a obținut, în medie, o mortalitate de 70% pentru omizile din stadiul I-III, procent care scade pînă la 10% pentru omizile din stadiile mari. Experiența arată deci că efecte multumitoare în avio-prăfuirile cu nitroxan se obțin atunci cînd omizile sînt la începutul dezvoltării. Acest fapt, pentru practică, constituie o mare greutate, deoarece trebuie prinsă perioada cînd omizile sînt mici, perioadă care durează foarte puțin timp și de aceea trebuie să se lucreze repede și cu forțe mari.

De asemenea, trebuie reținut faptul că ieșirea omizilor din ouă nu se face deodată, ci treptat, cu decalări pînă la 1—2 săptămîni. Aceasta prezintă un inconvenient deosebit de mare pentru prinderea epocii optime de prăfuit. Sîntem puși în fața următoarei situații: pe deoparte omida trebuie prinsă în stadiu I-III, și pe de altă parte, trebuie așteptat momentul cînd ele au părăsit cuibul și s-au ridicat în coronament. Or, apărînd treptat, o bună parte din omizile ieșite mai tîrziu rămîn nevătămate, se urcă în coronament și îl defoliază.

În urma avio-prăfuirilor executate în anii 1954 și 1955, procentul de mortalitate obținut pentru omizile de *Lymantria* a fost în medie de 65—70%. De aici rezultă că, lucrînd cu insecticidul existent, pentru a preveni defolierile puternice metoda este recomandată numai în cazul cînd avem o infestare cu cca 1500 omizi pe fiecare arbore, ceea ce echivalează cu 3—4 cuiburi de ouă pe arbore, adică un atac slab-mijlociu.

În cazurile unei infestări puternice cu depuneri la înălțimi, este necesară petrolizarea ouălor la înălțimi cît mai mari, pentru ca omizile ce vor rezulta din cuiburile rămase, fiind distruse într-un procent de circa 70% prin prăfui, să nu mai poată produce defolieri puternice.

Dar, pentru obținerea de rezultate mai bune, trebuie să se meargă pe linia îmbunătățirii calităților fizico-chimice ale insecticidelor și scă-

derii prețului lor de vînzare, întrucît metoda în sine este foarte bună.

În concluzie, substanțele chimice existente ca și metodele de administrare nu sînt puse la punct într-o măsură suficientă, ca să producă o mortalitate necesară unei combateri radicale a omizilor de *Lymantria*. Prin folosirea lor obținem numai o combatere parțială.

Pentru rezolvarea acestei probleme atît de complexe, specialiștii sînt frămîntați să găsească și alte posibilități. Astfel, tocmai din cauza eficacității parțiale a celorlalte metode, precum și din cercetarea atentă a fenomenelor naturale, a izvorît ideea combaterii *Lymantriei* pe cale biologică.

În țara noastră Ing. dr. Ene Mincea a cercetat un caz interesant de entomofagie în pădurea Babadag, unde ouăle de *Lymantria* au fost distruse într-un procent de 80—90% de către larvele lui *Dermestes lardarius* L.

De asemenea, în urma probelor recoltate din depunerile de ouă de *Lymantria* din pădurea Căluș-Testine Regiunea Craiova, procentul de parazitare a ouălor, în unele parcele, a fost de 30—50%.

Tot așa s-a observat că multe din păsările ce trăiesc în păduri — grauri, cucii, pițigoi etc. — distrug un însemnat număr de cuiburi de ouă sau de omizi (ex. pădurile ocolului silvic Amaradia).

Față de eficacitatea parțială a metodelor analizate, se desprinde în mod imperios necesitatea aplicării unui sistem de măsuri și metode coordonate care să aibă ca țel, pe de o parte frînarea dezvoltării excesive a dăunătorului și, pe de altă parte, desființarea primelor focare.

Asemenea măsuri trebuie să înceapă cu înțărirea capacității de autoapărare a arboretelor, prin refacerea și însănătoșirea lor și prin eliminarea condițiilor favorabile dezvoltării dăunătorului.

Măsurile de ameliorare a arboretelor existente prin realizarea unei consistențe pline, introducerea speciilor de stejar indicate de stațiune, și introducerea speciilor de arbuști, duc la limitarea sigură a răspîndirii *Lymantriei* și apar ca o necesitate de ordin protecționist.

Se înțelege că, pentru realizarea acestor măsuri, pășunatul în păduri trebuie să dispară.

În cazul apariției primelor focare, trebuie să se meargă pe linia unor combateri totale, care să înceapă cu distrugerea cît mai radicală a ouălor și să continue cu combaterea prin toate mijloacele a omizilor, pupelor și fluturilor.

De asemenea, nu trebuie neglijate măsurile care au ca scop favorizarea înmulțirii dușmanilor naturali ai *Lymantriei*.

Deoarece în țara noastră problema *Lymantriei* prezintă în ultimii ani o gravitate deosebită, pentru rezolvarea ei trebuie să se frămînte toți silvicultorii, fiindcă numai efortul lor unit va reuși să dea rezultate bune.

Cîteva cercetări în legătură cu recoltarea timpurie a conurilor de brad

Ing. ILARION VLASE, Ing. MIHAI DAMIAN și
Ing. MARIUS INAȘCU

Este cunoscut de toți silvicultorii că una din dificultățile pe care le ridică recoltarea conurilor de brad constă în desfacerea și căderea solzilor și semințelor imediat după coacere. Din această cauză se recomandă să se urmărească cu atenție, în anii de sămânță ai bradului, procesul coacerii conurilor pentru a se proceda la recoltarea lor cu puțin înainte de desfacerea solzilor de pe ax.

Cercetările noastre au avut ca scop principal să stabilească dacă este posibilă o recoltare timpurie a conurilor de brad, fără ca prin aceasta să se afecteze negativ puterea de germinație și durata de păstrare a facultății germinative a semințelor.

Recoltarea cît mai timpurie a conurilor de brad, fără consecințe nefavorabile asupra calității semințelor, oferă posibilitatea unei mai ușoare organizări a operațiilor de recoltare și uscare a conurilor, a recoltării unor cantități mai mari de conuri și, de asemenea, a orga-

nizării și efectuării în mai bune condiții a semănăturilor de toamnă cu semințe de brad în pepiniere și pe suprafețele de împădurit.

Cercetările au constatat în recoltarea, în mai multe reprize, în interval de o lună de zile (începînd cu 15.IX.1954 și sfîrșind cu 16.X.1954) a unui număr determinat de conuri de pe aceeași arbori — crescuți izolat în vecinătatea Orașului Stalin — și stabilirea puterii de germinație a semințelor obținute din conurile recoltate astfel. Deoarece la data de 16.X.1954 cînd s-au recoltat ultimele conuri, acestea începeau să se desfacă, se poate considera că recoltarea a început cu o lună de zile înaintea diseminării naturale a semințelor. La data recoltării primului lot de conuri, ele erau complet verzi și nu prezentau, în afară de dimensiuni, indiciile exterioare ale coacerii. Rezultatele cercetărilor privitoare la relația dintre puterea de germinație a semințelor și data recoltării conurilor sînt redată în tabela 1.

Tabela 1

Germinarea semințelor de brad culese la diferite date

Nr. crt.	Data recoltării conurilor	% de germinație absolută al semințelor la două luni după recoltare stabilite prin metoda								% de germinație absolută stabilit. prin metoda fiziologică după un an păstrare exemplul nr.				Observații
		biochimică exemplarul nr.				fiziologică exemplarul nr.				I	II	III	% mediu	
		I	II	III	% mediu	I	II	III	% mediu					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	10.IX.1954	67,53	20,69	34,00	40,75	42,85	37,93	32,35	37,71	0	0	12,19	4,06	Conuri complet verzi
2	21.IX.1954	40,62	36,11	33,33	36,69	40,90	14,27	16,00	23,72	0	0	13,12	4,38	Idem
3	31.IX.1954	59,61	55,00	52,73	55,78	24,00	7,14	39,47	23,53	0	0	14,28	4,76	La ex. I conurile colorate slab în brun ex. III, parțial colorate în brun
4	5.X. 1954	24,44	12,90	21,05	19,46	16,66	31,25	12,00	19,90	0	0	5,38	1,96	Conuri verzi
5	9.X. 1954	37,14	13,15	12,50	20,93	4,00	12,50	28,00	14,83	0	0	2,77	0,92	Cea mai mare parte din conuri colorate în brun
6	16.X 1954	23,53	28,00	45,58	31,70	50,00	17,64	20,58	29,40	0	0	3,57	1,19	Conuri colorate în brun; solzii încep să se desfacă

Mai înainte de a trage concluzii pe marginea datelor înscrise în această tabelă, trebuie să remarcăm că, în executarea unor cercetări de acest fel, se întîmpină unele dificultăți care constau, mai ales, în faptul că numărul de conuri ce se poate recolta de pe un exemplar de brad este relativ mic și că, din această cauză

neputîndu-se analiza un număr suficient de mare de semințe, cifrele ce se obțin cu privire la puterea de germinație a semințelor provenind din conurile recoltate la diferite date, suferă de oarecare imprecizie. La aceasta se mai adaugă și faptul că însași metodele de stabilire a puterii de germinație a semințelor de brad în

laborator nu sînt încă suficient de bine puse la punct.

Indiferent însă de faptul că cifrele înscrise în tabelul nr. 1 nu ar fi riguros exacte, din cauzele arătate mai înainte, noi considerăm că ele dau totuși un răspuns destul de sigur la problema pe care ne-am propus s-o rezolvăm. Faptul că semințele provenite din conurile verzi, recoltate la data de 15.IX.1954, deci cu o lună înainte de coacerea completă, au arătat o putere de germinație întrucîtva superioară aceleia a semințelor obținute din conurile complet coapte, recoltate la 16.X.1954, demonstrează posibilitatea recoltării timpurii a conurilor de brad, cînd ele sînt încă verzi, dar au atins dimensiunile normale. Ar fi de cercetat în viitor dacă nu cumva recoltarea conurilor de brad ar fi posibilă și mai de timpuriu decît în cazul cercetărilor noastre și dacă recoltarea timpurie poate avea o influență negativă asupra creșterii și dezvoltării ulterioare a puieților. În tot cazul chiar numai intervalul de o lună de zile permite, în practică, recoltarea conurilor în bune condiții organizatorice și tehnice.

Tot din tabela 1 (coloana 13) mai rezultă că recoltarea timpurie a conurilor de brad nu pare să aibă o influență nefavorabilă asupra duratei de păstrare a facultății germinative a semințelor. Cifrele înscrise în această tabelă arată că semințele obținute din conurile recoltate timpuriu ar fi chiar mai bune, sub aspectul puterii de germinație și al duratei de păstrare a facultății germinative, decît cele extrase din conurile complet coapte. Pentru a se preciza cu certitudine și acest lucru ar trebui efectuate însă cercetări mai ample.

În cazul recoltării timpurii a conurilor de brad, se impune, desigur, să se acorde o mai mare atenție uscării acestora după recoltare, pentru a se evita astfel încingerea și mucegăirea lor. Rezultatele cercetărilor întreprinse de noi asupra conținutului de umiditate al conurilor recoltate la diferite date și consemnate în tabela 2 arată că de fapt există o mică diferență între conținutul de umiditate al conurilor recol-

tate timpuriu, față de acela al conurilor complet coapte și că deci, uscarea conurilor recoltate timpuriu nu ar fi sensibil mai dificilă decît uscarea celor complet coapte.

Tabela 2

Umiditatea conurilor

Nr. crt.	Data recoltărilor conurilor	Conținutul de umiditate al conurilor în % din greutatea acestora; exemplarul Nr.				Observații
		I	II	III	% mediu	
0	1	2	3	4	5	2
1	15.IX.1954	55	48	48	50	Conuri complet verzi Idem La ex. conurile colorate peste tot slab brun; la ex. III parțial colorate în brun
2	21.IX.1954	54	53	54	54	
3	30.IX.1954	43	56	52	50	
4	5.X.1954	50	54	50	51	Conuri verzi Cele mai multe conuri colorate în brun deschis și brun închis
5	9.X.1954	37	57	50	48	
6	16.X.1954	38	52	55	48	Conuri colorate în brun

Intrucît recoltarea timpurie a conurilor de brad este importantă din punct de vedere practic, considerăm că nu ar fi lipsit de interes ca să se studieze această problemă și de către alți silvicultori, mai ales practicieni, pentru a se ajunge astfel la concluzii certe și definitive, utile producției.

Relații între schemele de semănat în pepiniere și cantitățile de semințe necesare la unitatea de suprafață

Ing. COSTICĂ NICOLAE

Cantitățile de semințe necesare la unitatea de suprafață (ar) de pepiniere, pe lângă norma de semănat stabilită la ml de rigolă, variază și cu schemele de semănare.

Limitele între care variază aceste cantități sînt destul de mari în raport cu diferitele scheme de semănat, care pot fi aplicate diferit de către unitățile silvice.

Astfel, spre exemplu, pentru o cultură cu gorun, în cazul cînd se aplică schema de semănare cu rigole înguste cu două rînduri grupate (fig. 4), sînt necesare 40,0 kg ghindă la ar, pe cînd în cazul aplicării schemei cu un singur rînd (fig. 3), sînt necesare numai 28,6 kg, de unde rezultă o diferență de 11,4 kg ghindă la ar mai puțin decît în primul caz.

Ținînd seamă de importanța practică pe care o pot avea aceste diferențe în planificarea și proiectarea lucrărilor de recoltarea semințelor și a suprafețelor de cultivat în pepiniere, în special pentru semințele care se procură greu, ca larice, pin, quercinee, precum și a celor care necesită cheltuieli mari pentru recoltarea lor, ne propunem să redăm în cele ce urmează cîteva elemente cu privire la: numărul metrilor liniari de rigolă la ar și cantitățile de semințe necesare la ar, în funcție de schemele de semănat și de lățimea rigolelor.

1. Numărul ml de rigolă la ar variază în funcție de lățimea rigolelor, de distanțele între rînduri și între grupele de rînduri etc. și se poate calcula cu formula:

$$L = 100 \times K, \quad (1)$$

în care: $L = m$ l de rigolă la ar și $K = m$ l de rigolă la m^2 , care se poate de asemenea calcula cu formula:

$$K = \frac{n \times 100}{(l \times n) + (d \times n) + D}, \quad (2)$$

în care (v. fig. 5);

- l este lățimea rigolelor, în cm;
- n — numărul rîndurilor din grupele de rînduri;
- d — distanța între rînduri, în cm;
- m — numărul intervalelor dintre rînduri, în cm și
- D — distanța dintre grupele de rînduri, în cm.

Introducînd aceste elemente pentru diversele scheme de semănat se obține numărul ml de rigolă la ar, pentru fiecare schemă în parte.

Astfel, pentru schema de semănare din fig. 4 cu două rînduri grupate cu rigole înguste (care se aplică în cazul culturilor de foioase la strat sau la tanla, cînd întreținerea se face cu unelte manuale), numărul ml de rigolă la ar,

calculat după formula de mai sus (în care $l = 4$ cm; $n = 2$ rigole; $d = 11$ cm; $m = 1$ interval și $D = 31$ cm), va fi:

$$K = \frac{2 \times 100}{(4 \times 2) + (11 \times 1) + 31} = 4 \text{ ml rigolă la } m^2,$$

iar

$$L = 400 \text{ ml rigolă la ar.}$$

În cazul schemei de semănat din fig. 5 cu trei rînduri grupate (care se poate aplica la aceea cultură), după cum rezultă din tabelul 1, va fi de 462 ml rigolă la ar, deci cu 62 ml mai mult decît în cazul schemei din fig. 4.

Tabela 1

Numărul metrilor liniari de rigolă la ar pentru diferite scheme de semănat

Schema din fig.	Elementele schemelor (Fig. 5)					ml. rigolă la		Indicații asupra aplicării schemelor
	l	n	d	m	D	m^2	ar	
						K	L	
1	2	1	—	—	18	5,0	500	rășinoase-întreținere manuală
2	2	2	8	1	18	6,67	667	idem
3	4	1	—	—	31	2,86	286	foioase-întreținere manuală
4	4	2	11	1	31	4,00	400	idem
5	4	3	11	2	31	4,62	462	idem
6	4	2	11	1	56	2,67	267	foioase-întreținere mecanizată și hipo
7	4	3	11	2	56	3,33	333	idem
8	6	1	—	—	19	4,09	409	rășinoase rigole late
9	8	1	—	—	32	2,50	250	foioase rigole late
10	8	1	—	—	52	1,67	167	foioase rigole late întret. mecanizată

În tabela 1 s-a calculat, cu ajutorul formulelor (1) și (2), numărul ml de rigolă la ar pentru diferite scheme de semănat. Numărul ml de rigolă se socotește la suprafața efectiv cultivată, fără să se ia în considerare suprafața drumurilor și potecilor.

De aici rezultă că și cantitățile de semințe necesare la ar vor fi diferite.

2. Cantitățile de semințe necesare la ar variază în raport cu numărul ml de rigolă la ar și cu normele de sămînță necesare la ml de rigolă și se poate calcula cu formula:

$$N = \frac{g \times L}{1000}, \quad (3)$$

în care:

N este cantitatea de sămînță necesară la ar, în kg;

L — ml de rigolă la ar și

g — norma de sămânță necesară la ml de rigolă, în g.

Astfel, spre exemplu, pentru o cultură de paltin de câmp pentru care sînt necesare 12 g de sămînță la ml de rigolă — în cazul cînd se aplică schema din fig. 5 (3 rînduri grupate cu rigole înguste) — cantitatea de sămînță necesară la ar va fi:

$$Ng = \frac{12 \times 462}{1000} = 5,5 \text{ kg}$$

În cazul cînd se aplică schema din fig. 3

(un rînd simplu cu rigole înguste), cantitatea de sămînță necesară la ar — după cum rezultă din tabela 2 — va fi de 3,4 kg, de unde rezultă o diferență de 2,1 kg sămînță la ar, care, raportată la 1 ha de cultură în pepinieră, revine cu 210 kg sămînță mai puțin decît în primul caz.

În tabela 2 s-au calculat — cu ajutorul formulei (3) — cantitățile de semințe necesare la ar în funcție de normele de semințe la ml *)

*) Normele de sămînță la ml de rigolă sînt redată după „Tehnica culturilor silvice”, partea a II-a, „Pepinieră”.

Scheme de semănat indicate la culturile în pepinieră *

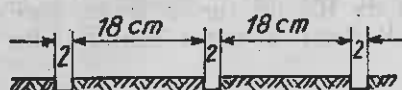


Fig. 1 - Scheme de semănat cu un rînd simplu cu rigole înguste indicată la culturile de rășinoase.

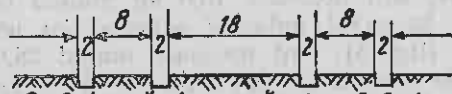


Fig. 2 - Scheme de semănat cu 2 rînduri grupate cu rigole înguste indicată la culturile de rășinoase

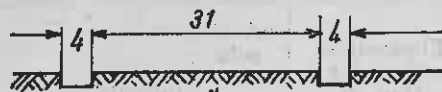


Fig. 3 - Scheme de semănat cu un rînd simplu cu rigole înguste indicată la culturile de foioase

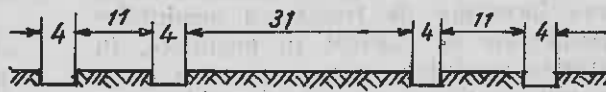


Fig. 4 - Scheme de semănat cu 2 rînduri grupate cu rigole înguste indicată pentru culturi de foioase

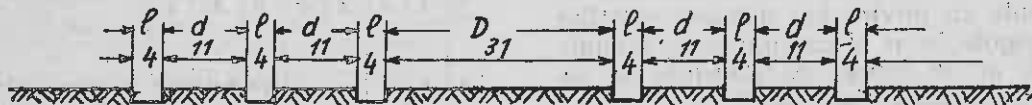


Fig. 5 - Scheme de semănat cu 3 rînduri grupate cu rigole înguste

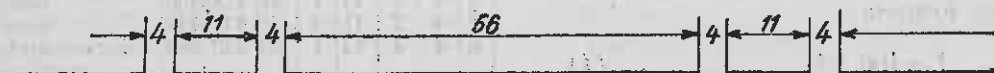


Fig. 6 - Scheme de semănat cu 2 rînduri grupate cînd întreținerea se face hipo sau mecanizat

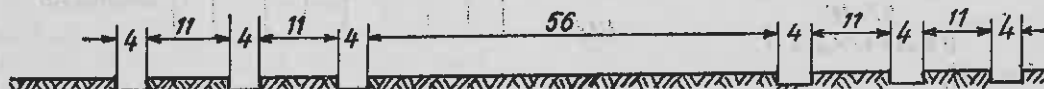


Fig. 7 - Scheme de semănat cu 3 rînduri grupate cînd întreținerea se face hipo sau mecanizat

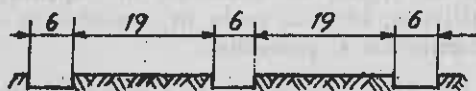


Fig. 8 - Scheme de semănat cu 1 rînd simplu cu rigole late indicată pentru culturile de molid

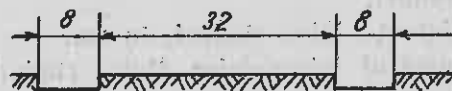


Fig. 9 - Scheme de semănat cu 1 rînd simplu cu rigole late indicată pentru culturi de foioase

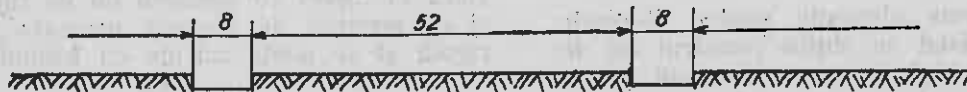


Fig. 10 - Scheme de semănat cu 1 rînd simplu cu rigole înguste cînd întreținerea se face hipo sau mecanizat.

* Schemele de semănat sînt redată după broșura „Tehnica culturilor silvice” partea II-a pepinieră

și schemele de semănat. Calculul s-a făcut indicativ pentru fiecare specie, pentru toate schemele, urmînd ca, pe baza experienței locale, a caracteristicilor climatice ale regiunii în care se lucrează, a posibilităților de executare a lucrărilor (manual, hipo sau mecanizat) și a cantităților de semințe existente, să se aplice cele mai indicate scheme.

În concluzie, față de cele de mai sus, rezultă următoarele:

— La stabilirea cantităților de semințe necesare la unitatea de suprafață de pepinieră, pentru fiecare specie în parte, este necesar să se țină seama și de schemele de semănat.

— Ținînd seama că schemele de semănat și normele de sămînță pentru care s-au făcut calculele în prezenta lucrare sînt generale, este necesar ca, pe bază de experimentări și în funcție de caracteristicile climatice și posibilitățile de executare a lucrărilor (manual, hipo sau mecanizat), să se stabilească, în fiecare regiune

sau chiar unitate de lucru, cele mai corespunzătoare scheme și norme de sămînță.

— Înlocuind elementele schemelor respective în formulele de mai sus (1, 2 și 3), se poate calcula pentru orice schemă numărul ml de rigolă și cantitățile de semințe necesare la unitatea de suprafață.

— În cazul speciilor a căror sămînță este greu de procurat ca: larice, pin (în anumite regiuni), quercinee (în anii cu fructificație slabă) etc., aplicînd schemele cele mai convenabile care necesită cantități mici de semințe, se pot cultiva suprafețe mai mari de pepinieră.

— În ceea ce privește stabilirea normelor de sămînță, ținînd seama de influența schemelor de semănat, considerăm că este mai indicat ca acestea să fie redată ca și pînă acum la ml de rigolă și nu la unitate de suprafață (m² sau ar), cum ar mai putea fi calculate.

Tabela 2

Cantitățile de semințe necesare la ar în funcție de norma de sămînță la metru liniar și schemele de semănat

Speciile ce se cultivă	Norma de sămînță necesară la ml de rigolă, în g		Rigole înguste							Rigole late		
			Pentru schemele din fig. nr.									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			Numărul ml de rigolă fiind de ml									
ingustă	lată	500	667	268	400	462	267	333	400	250	167	
		Cantitatea de sămînță necesară la ar kg										
<i>a) Rășinoase</i>												
Duglas	8,0	10,4	4,0	5,4	—	—	—	—	—	4,2	—	—
Ienupăr de Virginia	15,0	19,5	7,5	10,0	—	—	—	—	—	7,8	—	—
Larice	2,5	3,3	1,3	1,7	—	—	—	—	—	1,3	—	—
Molid	1,5	2,0	0,8	1,0	—	—	—	—	—	0,8	—	—
Pin negru și strob	3,0	3,9	1,5	2,0	—	—	—	—	—	1,6	—	—
Pin silvestru	1,5	2,0	0,8	1,0	—	—	—	—	—	0,8	—	—
<i>b) Foiboase</i>												
Anin	1,0	1,2	—	—	0,3	0,4	0,5	0,3	0,4	—	0,3	0,2
Arșar tătăresc	5,0	6,0	—	—	1,4	2,0	2,3	1,3	1,7	—	1,5	1,0
Cireș păsăresc	12,0	14,4	—	—	3,4	4,8	5,5	3,2	4,0	—	3,6	2,4
Frasin comun și pufos	8,0	9,6	—	—	2,3	3,2	3,7	2,1	2,7	—	2,4	1,6
Glădiță	12,0	14,4	—	—	3,4	4,8	5,5	3,2	4,0	—	3,6	2,4
Gîrniță, gorun și stejar pufos	100,0	120,0	—	—	28,6	40,0	46,2	26,7	33,3	—	30,0	20,0
Jugastru	8,0	9,6	—	—	2,3	3,2	3,7	2,1	2,7	—	2,4	1,6
Măr și păr	2,5	3,0	—	—	0,6	1,0	1,2	0,7	0,8	—	0,8	0,5
Mojdrean	6,0	7,2	—	—	1,7	2,4	2,8	1,6	2,0	—	1,8	1,2
Paltin de cimp	12,0	14,4	—	—	3,4	4,8	5,5	3,2	4,0	—	3,6	2,4
Paltin de munte	10,0	12,0	—	—	2,9	4,0	4,6	2,7	3,3	—	3,0	2,0
Salcîm	3,0	3,6	—	—	0,9	1,2	1,4	0,8	1,0	—	0,9	0,6
Stejar brumăriu, pedunculat și roșu	120,0	144,4	—	—	34,3	48,0	55,4	32,0	40,0	—	36,0	24,0
Tei	7,0	8,4	—	—	2,0	2,8	3,2	1,9	2,7	—	2,1	1,4
Ulm	5,0	6,0	—	—	1,4	2,0	2,3	1,3	1,7	—	1,5	1,0
Vișin turcesc	8,0	9,6	—	—	2,3	3,2	3,7	2,1	2,7	—	2,4	1,6
<i>Arbuști</i>												
Caragană, lemn ciinesc	3,0	3,6	—	—	0,9	1,2	1,4	0,8	1,0	—	0,9	0,6
Călin	4,0	4,8	—	—	1,2	1,6	1,9	1,1	1,3	—	1,2	0,8
Corn	15,0	18,0	—	—	4,3	6,0	6,9	4,0	5,0	—	4,5	3,0
Dîrmox	6,0	7,2	—	—	1,7	2,4	2,8	1,6	2,0	—	1,8	1,2
Măcieș, scumpie, soc	2,0	2,4	—	—	0,6	0,8	0,9	0,5	0,7	—	0,6	0,4
Păducel	10,0	12,0	—	—	2,9	4,0	4,6	2,7	3,3	—	3,0	2,0
Salbe, singer	6,0	7,2	—	—	1,7	2,4	2,8	1,6	2,0	—	1,8	1,2

Rigla de calcul forestieră

Ing. VICTOR GIURGIU

Din ultimele cercetări întreprinse în țara noastră reiese că suprafața de bază normală și volumul la ha al unui arboret de consistență plină se poate exprima în funcție de înălțimea medie a arboretului, indiferent de vîrstă și de clasa de producție.

Pe baza acestei constatări, în 1954, s-a publicat de către noi tabela suprafețelor de bază și a volumelor normale la ha (Revista Pădurilor nr. 3/1954), ulterior completată și îmbunătățită de dr. ing. G. T. Toma (Revista Pădurilor nr. 7/1955) și denumită, „tabelă de producție simplificată“.

Folosind datele cuprinse în tabela de producție simplificată, am construit o riglă de calcul forestieră (fig. 1), care permite determinarea

simplificată și transpuse pe scara A pe riglă, separat pentru fiecare specie, s-au înscris înălțimile medii corespunzătoare. Astfel, în dreptul diviziunilor 24,4, 27,1, 29,8, 32,5..., care reprezintă suprafețele de bază normale pentru molid (a se vedea „tabela de producție simplificată“), pe riglă s-au înscris înălțimile: 6, 8, 10, 12..., corespunzătoare suprafețelor de bază menționate (fig. 1). Cu alte cuvinte, tabela de producție simplificată a fost reprezentată nomogramic pe rigla de calcul. Construirea acestor scări este atât de simplă, încît se poate efectua într-o oră.

În urma acestei modificări, rigla de calcul devine atît „tabelă de producție unică“, cît și instrument auxiliar de calcul. Pentru aplicarea ei este necesar să se cunoască

specia, înălțimea medie și suprafața de bază a arboretului *Exemplu*. Să se afle indicele de densitate și volumul la ha al unui arboret de molid pur, avînd înălțimea medie de 25 m și suprafața de bază la ha de 40 m².

Operațiile sînt următoarele:

1) se așază cursorul la diviziunea 4 (adică 40 m²) a scării A (fig. 2);

2) se aduce diviziunea 25 (suprafața de bază normală a arboretului de molid corespunzătoare

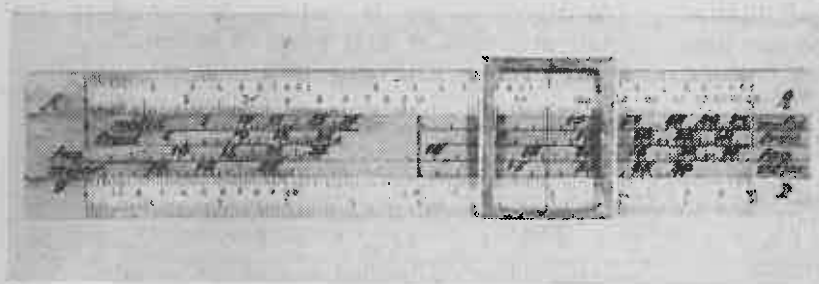


Fig. 1. Riglă de calcul forestieră

indicelui de densitate și al volumului arboretului la ha, în funcție de suprafața de bază reală și înălțimea medie a arboretului.

Construcția ei este atît de simplă, încît nu este nevoie să se insiste prea mult. În acest scop, s-a folosit o riglă de calcul de format mic (12,5 cm). Diviziunile trigonometrice de pe riglă au fost șterse și înlocuite prin scările înălțimilor medii, destinate determinării indicelui de densitate (scările din stînga) și scările înălțimilor medii necesare determinării volumului (trecurte în partea stînga a rigletei).

Tehnica construirii acestor scări este următoarea: în dreptul valorilor suprafețelor de bază sau volumelor, luate din tabela de producție



Fig. 2. Determinarea indicelui de densitate

înălțimii medii de 25 m) în dreptul cursorului (fig. 2); în această poziție, săgeata din dreapta indică pe scara A compoziția cifrică a indicelui de densitate 8—2; nu este greu de înțeles că indicele de densitate este, deci, 0,82;

3) se deplasează cursorul în dreapta, pînă la diviziunea 25, corespunzătoare molidului, iar în dreptul reperului se va citi pe scara 1 compoziția cifrică a volumului 4—7—8, ce reprezintă 478 m³ la ha (fig. 3).

Pentru determinarea înălțimii medii, separat pentru fiecare etaj și specie, era necesar să

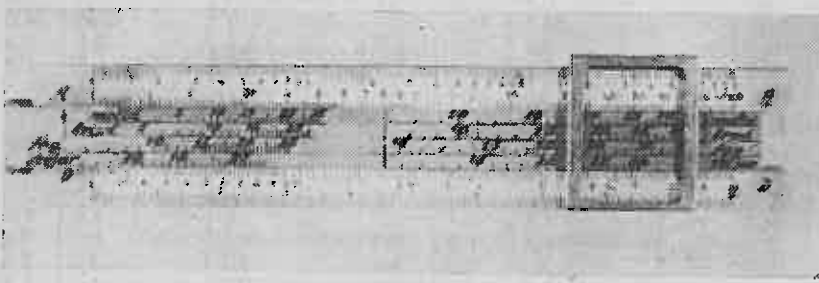


Fig. 3. Determinarea volumului

se măsoare înălțimile la un număr de 7—10 arbori aleși din categoriile de diametre centrale.

În privința suprafeței de bază la ea, recomandăm procedeul „Bitterlich”, cunoscut cititorilor „Revistei Pădurilor” din articolele publicate de conf. ing. Radu Ichim și ing. Radu Dissescu („Revista Pădurilor” nr. 6/1956).

În primăvara anului 1956 am avut posibilitatea să verificăm procedeul Bitterlich*), în cazul a 30 suprafețe de probă, amplasate în arborete de pin și molid de vârste diferite (40—80 ani) și situate în Ocolul silvic Șalkovo, regiunea Moscovei. Comparând suprafața de bază reală cu cea obținută prin procedeul Bitterlich și prelucrând datele statistice, a rezultat o eroare sistematică de $-0,6\%$, ceea ce se poate neglija și o eroare medie patrată de $\pm 7\%$. Cu toate, că numărul experiențelor a fost destul de redus, totuși datele obținute ne permit să afirmăm că procedeul Bitterlich, în condiții similare experiențelor noastre, va da rezultate ale căror erori — în marea majoritate a cazurilor — se vor încadra în toleranțele admise în mod obișnuit în determinările amenajistice.

În concluzie, remarcăm următoarele:

1. Rigla de calcul forestieră, față de tabelele de producție des utilizate în lucrările amenajistice, prezintă avantaje evidente prin faptul că mulțimea datelor cifrice cuprinse în tabele se concentrează pe câteva scări logaritmice, atașate la rigla de calcul obișnuită.

2. Calculul cu ajutorul ei se caracterizează prin simplitate, siguranță și rapiditate, prin faptul că de la suprafața de bază și înălțimea medie se trece direct la indicele de densitate și volum, fără a mai recurge la tabelele de

*) S-a folosit dispozitivul inițial: baston de lemn lung de 1 m și prevăzut la un cap cu o placă metalică cu deschizătura de 2 cm.

producție, a căror utilizare pe teren este incomodă și răpitoare de timp.

Folosirea ei, deci, poate duce la însemnate economii.

3. În afară de determinarea indicelui de densitate și al volumului, rigla, de calcul forestieră permite de asemenea:

a) aflarea suprafețelor de bază circulare, corespunzătoare unor diametre date, precum și determinarea volumului buștenilor sau arborilor în funcție de lungime și diametrul mijlociu (ca orice riglă de calcul);

b) efectuarea tuturor operațiilor aritmetice, ca: înmulțiri, împărțiri, ridicări la patrat etc.

4. Rigla de calcul forestieră se recomandă a fi utilizată în cadrul lucrărilor curente de producție și, în primul rând, la stabilirea volumului în arboretele pentru care amenajistul nu mai recurge la determinarea suprafețelor de bază prin inventariere, combinându-se cu procesul modern Bitterlich.

Poate fi aplicată, de asemenea, la verificarea datelor taxatorice trecute în amenajamente, cât și ca mijloc de control al rezultatelor obținute prin alte procedee de cubaj.

Cititorii interesați, folosind indicațiile din acest articol, pot transforma rigla de calcul obișnuită în riglă de calcul forestieră, fie prin ștergerea scărilor trigonometrice, fie prin lipirea pe rigletă a noilor scări, desenate pe hârtie subțire netransparentă. Pentru a împiedica uzarea, rigleta se poate acoperi cu lac.

Prețul de cost al riglei ar fi prețul de cost al riglei de calcul obișnuite, de format mic (cam 15—20 lei) + 1—2 ore muncă, necesare adaptării acesteia la specificul forestier.

Ca încheiere, considerăm necesară dotarea I.S.P.S. cu acest instrument simplu, ieftin, portativ și folositor.

Executarea, în timpul repausului vegetativ, a operațiilor pregătitoare rezinării arboretelor de molid

Ing. N. MARISOV

Unul din cele mai valoroase produse „accesorii” ale pădurilor din țara noastră este și rășina. Din ea se extrag numeroase produse foarte importante ca: ulei de terebentină, colofoniu, substanțe volatile, produse farmaceutice și de parfumerie, explozivi, produse pentru industria lacurilor, cauciucului etc.

Pînă în prezent, în țara noastră, rășina s-a obținut de la arborii de molid prin răniri produse accidental cu ajutorul unor răzuitoare metalice simple, sau, cu ajutorul topoarelor răzuindu-se rășina ce se găsea în partea de jos a arborilor.

Acest procedeu primitiv are o influență dăunătoare asupra sănătății arborilor și, mai ales, asupra calității tehnologice a materialului lemnos.

În ultimii ani s-au întreprins cercetări științifice de către colectivele de cercetători de la ICEIL și ICES, ajungându-se la concluzia că rezinajul artificial se poate aplica cu succes în țara noastră la arboretele de molid în rînd de exploatare, sau în anul premergător exploatării.

Pentru aplicarea acestui rezinaj pe cale largă de producție, se cere o bună organizare și

un utilaj special. În acest scop, s-au popularizat, în revistele de specialitate și în lucrările de îndrumare tehnică, o seamă de cunoștințe necesare utilizării metodelor moderne de rezinare.

Prima operație care se execută cu ocazia aplicării rezinajului artificial este îndepărtarea ritidomului, lucrare absolut indispensabilă înainte de executarea rânirii arborilor cu un instrument special cu lame tăietoare duble-paralele.

Răzuirea ritidomului constă în îndepărtarea superficială a scoarței crăpate a arborelui destinat rezinajului. Această operație se execută cu ajutorul unui instrument special arătat în fig. 1, care este compus din următoarele părți:

— un cuțit răzuitor (*r*), cu o curbură spre interior de $1/10$;

— un cadru metalic de consolidare (*c*) a răzuitorului cu un picior de prindere la mânerul (*m*); cadrul de consolidare are înălțimea de 100 mm, iar lungimea corespunzătoare lungimii elementului tăietor;

— mânerul, împreună cu cadrul metalic tăietor, are o lungime de 350 mm (*l*) și este confecționat din lemn de campen sau fag cu secțiunea rotundă (30 mm) la locul de prindere;

— o apărătoare de tablă (*t*) fixată de cadru, are rolul de a proteja fața și mâinile muncitorului de solzii ritidomului, în timpul operației de răzuire a scoarței.

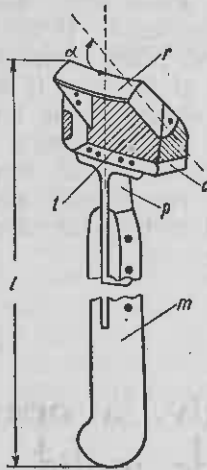


Fig. 1. Răzuitorul de ritidom

Cuțitul răzuitor este astfel consolidat în cadrul metalic, încît face cu axa mânerului un unghi (α) de 135° .

Lungimea și lățimea lamei tăietoare sînt respectiv de 120 mm și 25 mm, iar grosimea de 3—5 mm. Materialul din care este confecționat cuțitul este oțel de calitate pentru scule.

Acest răzuitor poate fi construit de orice fierar și costă foarte ieftin.

Operația de înlăturare parțială a ritidomului de pe arbori are rolul important de a micșora tocirea instrumentului de tăiat canale (benzi) în scoarță, și mai ales de a reduce eforturile

muncitorului la executarea operațiilor de efectuare a rânirii.

În afară de aceasta, ea înlesnește realizarea unor tăieturi fără așchieri, asperități și ondulații pe mânginea rânii, executate de instrumentul tăietor. Lucrul efectuat cu acest instrument trebuie făcut cu atenție astfel încît, la începerea vegetației, să nu se producă scurgeri de rășină, în cazul cînd instrumentul ar avansa prea mult în ritidom și suber.

Deasupra liberului trebuie să rămîna un strat de suber gros de cîtiva mm.

În fig. 2 se dă fotografia răzuitorului fără apărătoare.

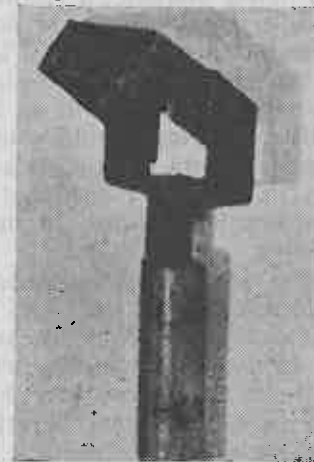


Fig. 2. Răzuitorul fără apărătoare

Lungimea pe care se execută îndepărtarea ritidomului este necesar să fie de 1,80—2 m și să ajungă cît mai aproape de sol, ținîndu-se seamă și de locul unde se vor practica în scoarță vasele de colectarea rășinii.

Ținînd seama că această operație o recomandăm să se execute iarna sau primăvara, trebuie avută toată grija și atenția să nu se descopere suprafața în așa fel ca să ajungă la lemn. Această greșeală ar putea avea drept urmare producerea de crăpături superficiale longitudinale în lemn din cauza gerului, crăpături care duc la deprecierea tehnologică a lemnului arborelui rezinat și pătrunderea atacului de ciuperci ce produc ambăstreala lemnului de molid.

Considerentul cel mai important, pentru care preconizăm executarea operației de îndepărtare a ritidomului în timpul iernii sau primăvara devreme, este următorul:

Cercetările privitoare la operațiile de rezinaj la molid au dovedit că lucrarea care consumă cea mai mare cantitate de timp este „noșirea” sau îndepărtarea ritidomului.

În regiunile de munte epoca de rezinaj durează un timp foarte scurt, în care trebuie executate rânii, prin îndepărtarea scoarței sub formă de benzi pînă la lemn.

În acest interval, care durează de obicei de la 1 aprilie pînă la 15 iunie, operația de rezin-

naș se execută cu multă ușurință, datorită circulației bogate de sevă ascendentă. Dacă nu se prinde acest interval pentru practicarea incizilor și se pierde un timp prețios cu „roșirea”, randamentul de producție al rășinii pe sezon este foarte scăzut, lucrarea devenind nerentabilă.

Lucrarea se poate executa și toamna târziu.

Forma și dimensiunile suprafeței roșite. Suprafața roșită este în funcție de diametrul arborilor, care ne arată câte grupe de răni putem executa pe fiecare arbore.

Din experiența căpătată pe teren în anul 1953 la cele două stațiuni pentru rezinaj — Ocolul silvic Gheorgheni și Ocolul silvic Orăștie —, am putut constata că arborii supuși rezinajului artificial sînt de două categorii: cei ce suportă 1—2 răniri și cei ce suportă 4 sau mai multe răniri.

În funcție de suprafețele pe care se vor executa rănirile, se execută și „roșirea”.

Înălțimea suprafețelor de pe care se îndepărtează ritidomul este de 1,80—2 m.

Lățimea suprafeței roșite trebuie să fie de 35 cm pentru fiecare rană, avîndu-se grijă ca, între suprafețele roșite de pe care s-a îndepărtat ritidomul, să se lase neapărat o zonă de nutriție de 10—12 cm între grupele de răni, de pe care nu se îndepărtează ritidomul.

Pe această fișie va continua să circule seva pe tot timpul perioadei de vegetație, acumulîndu-se în alburn o cantitate suficientă de sub-

stanțe hrănitoare asimilate ce ajută producerea secreției de rășină.

În fig. 3 se arată schița suprafețelor roșite, cu canalele și zonele de nutriție între răni.

Lucrarea de roșire executată în timpul iernii și la începutul primăverii mai are și avantajul că utilizează brațe de muncă ce se găsesc mai ușor în acest sezon.

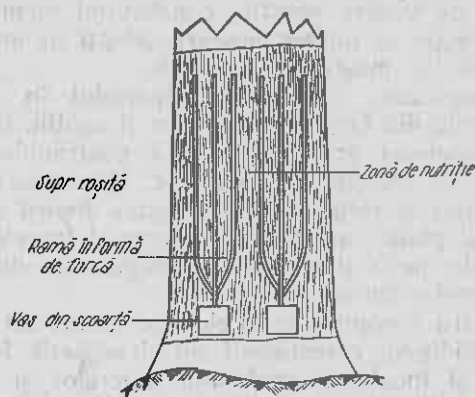


Fig. 3. Schița suprafețelor înroșite cu canalele și zonele de nutriție

Lucrarea de rezinaj pretinde un număr mare de brațe de muncă ce nu este niciodată suficient pentru asigurarea executării în bune condiții a unei operații complete de rezinaj.

Executarea operațiilor, în condițiile propuse în lucrarea de față, duce la o sporire simțitoare a producției de rășină și la scăderea prețului de cost al acesteia.

Inmulțirea lipanului pe cale artificială

Ing. IOSIF ISBAȘESCU

Direcția Silvică Pitești

În apele cristaline ale râurilor din regiunea muntoasă a țării noastre trăiește — în aval de zonă păstrăvului — și lipanul (*Thymallus Thymallus* L.), pește răpitor, care face parte tot din familia salmonizilor.

Se deosebește de păstrăv prin:

- forma corpului care este mai lată;
- culoarea generală argintie, cu solzi mai apropiați și fără puncte roșii, ci numai negre, mai mari și dese pe spinare și din ce în ce mai mici și mai rare pe laturi, spre burtă, care este albă-argintie;
- gura mai mică, cu dinții mai puțini și mai fini, limba fără dinți, iar buzele cartilagineoase, cea superioară cunbată și mai lungă decât cea de jos;
- înotătoarea dorsală este mult mai lungă, mai lată și cu 2—3 rânduri de puncte negre;
- coada mai pronunțată, crestată în V.

Zona lipanului nu este precis delimitată, deoarece pe o lungime de câțiva km, în amonte, el trăiește pe aceeași porțiune de apă, împreună cu păstrăvul indigen, iar în aval se amestecă cu mreana și cleanul.

Această zonă este mai puțin lungă decât a păstrăvului și este caracterizată prin ape mai liniștite, cu debit mai mare, cu bulboane mai adânci și mai întinse, cu temperatura mai ridicată și cu mai puțin oxigen dizolvat în apă.

Hrana lui constă din larve, insecte adulte, viermi și rîme, fie din cele găsite în apă, endogene, fie din cele căzute dinafară, exogene.

Cei adulți prind și peștișori, nu însă în măsura păstrăvului, din cauza gurii mai mici și dentiției mai slabe.

Lipanul are boiștea, depunerea icrelor, pri-

măvara în aprilie-mai, spre deosebire de păstrăv care o are toamna, în octombrie-noiembrie, deci pescuitul lipanului este oprit numai în lunile martie, aprilie și mai.

Carnea lipanului este aproape tot așa de gustoasă ca și a păstrăvului, iar consumul său este tot așa de plăcut, avînd același schelet.

Lipanul prezintă o mare însemnătate din punct de vedere sportiv, constituind elementul de atracție al multor pescari, adepți ai undițelor fine și muștelor artificiale.

Repopularea naturală a lipanului în apele de munte din țara noastră, care îl conțin, întîmpină aceleași greutăți ca și a păstrăvului indigen, cu excepția înghețurilor, și amune: viituri mari și innămoliri din cauza topirii zăpezilor și ploilor abundente, insecte și larvele lor, animale, pești și păsări ichtiofage, care distrug atît icrele, cît și puietii.

Pentru repopularea apelor de munte cu păstrăv indigen, cercetătorii au descoperit fecundarea și incubarea artificială a icrelor și creșterea artificială a puietilor, în stațiuni piscicole speciale — păstrăvării — pînă la deversarea lor în apele libere.

Astfel de stațiuni piscicole, unele stabile, altele mobile, asigură astăzi și la noi în țară repopularea apelor de munte cu păstrăv indigen.

Deoarece în țara noastră repopularea artificială cu puietii de lipan n-a ajuns încă să fie introdusă în producție, ci se găsește numai în faza de experimentare, voi descrie în cele de mai jos o încercare încununată de succes.

În primăvara anului 1955, am încercat, împreună cu maistrul păstrăvar Sinca Ion, la păstrăvăria Valea Rea din Ocolul silvic Curtea de Angeș, producerea puietilor de lipan, prin fecundarea artificială a icrelor și punerea lor la incubat, ca și la păstrăv.

Am produs, pentru prima oară în țară, circa 7500 alevini, pe care i-am deversat pe o toplită.

Această realizare a fost calificată de colectivele de inovații ale Direcției Silvice Pitești și Ministerului Silviculturii ca o inovație de raționalizarea producției, iar Direcția Economiei Vînatului, intenționînd a o generaliza și la alte păstrăvării din țară, ne-a dat dispoziții de a o repeta și în acest an, tot la păstrăvăria Valea Rea.

Dăm mai jos lucrările executate, rezultatele obținute și observațiile făcute.

Reproducătorii — masculi și femele — de lipan s-au prins cu saeul pe râul Angeș și pe valea Cumpăna, din fondul de pescuit Cumpăna, între 10 și 20 mai 1955, parcîndu-se într-un mic bazin cu pereți de scînduri.

Din experiența anului trecut, me-am propus să prindem numai reproducători cu lungimi de cel puțin 25 cm.

Din cauza topirii zăpezilor și a ploilor abundente, apele fiind crescute, prinderea reproducă-

torilor de dimensiuni mai mari s-a făcut foarte greu, prinzîndu-se numai două femele: una de 28 cm și alta de 30 cm lungime, așa că am fost nevoiți să oprim și două femele sub 25 cm: una de 23 cm și alta de 24 cm. Cei șapte lipani prinși au avut între 24—30 cm lungime.

La 21 mai s-au extras circa 10 000 icre de la cele două femele mai mari, fecundîndu-se cu lapții de la patru masculi. Ca și în anul trecut se observă că masculii de lipan produc foarte puțini lapți, doar cîte 2—4 picături.

După extragere, lapții fiind în mică cantitate, s-au amestecat foarte bine cu icrele și s-au lăsat apoi în liniște 20 minute.

S-au spălat apoi o singură dată, rămînd icrele perfect curate, după care s-au pus la incubat.

Extragerea icrelor și a lapților se face cu mai multă greutate decît la păstrăv, întrucît, atît masculii, dar mai ales femelele de lipan se zbat foarte puternic, așa că trebuie ținute cu mare grijă, dar, totuși, cu destulă fermitate.

Icrele de lipan sînt mai mici la extragere decît cele de păstrăv indigen și cunoubeu, intrînd 9 buc. la cm², și au o culoare alburie-spălăcită.

După 4—6 zile de incubare, icrele ajung aproape la mărimea celor de păstrăv curcubeu și se observă în interior formarea unui nucleu, care ocupă la început circa 30% din interiorul icrei și se mărește treptat cu dezvoltarea alevinilor. Acest nucleu are o culoare gălbuie, mai pronunțată pe margini și este înconjurat de o substanță incoloră puțin alburie, lăptoasă spre marginile icrei. În acest nucleu se vede corpul în formație, încolăcit, al alevinului, deși ochii încă nu au apărut.

Nucleul este mai greu decît soluția înconjurătoare, el căzînd încet în partea de jos a icrei, cînd aceste icre își schimbă poziția.

La 27 iunie s-au extras icrele (circa 8 mii) și de la celelalte două femele, fecundîndu-se cu lapții de la cinci masculi.

Temperatura apei la ora 7 și diferitele faze în dezvoltarea icrelor au decurs în felul arătat în tabela 1.

Din datele de mai sus, se desprind următoarele:

1. Femelele de lipan mai mari au avut icrele ajunse la maturație mai devreme cu șase zile decît cele mai mici, iar o femelă de 18 cm lungime, ținută sub observație, nu a avut icrele ajunse la maturație nici pînă la 23 iunie, cînd a fost lăsată în libertate.

2. Că în a cincea zi, după 40 g zile, s-a observat formarea în icre a nucleului de culoare gălbuie, diferită de a restului icrei. Acest nucleu se mărește, în raport cu dezvoltarea alevinului, pînă la ocuparea întregului spațiu interior al icrei, cînd are loc ecloziunea.

3. Apariția ochilor, începerea și terminarea ecloziunii, are loc la mai puține grade zile la icrele provenite de la femelele mai mari, deci mai vîrstnice, decît la icrele femelelor mai ti-

nere: 90 g zile la primele și 109 g zile la secundele.

4. Incubația icrelor de lipan durează circa 23 zile, sau după acumularea a 266 g zile, în medie.

muște) zdrobite, pe care le atacă cu vehemență și le ingeră, observându-se ca puncte albe în stomacul lor.

La 16 iunie, am deversat într-un bazin mic, construit special, alevinii din prima serie, iar

Tabela 1

Dezvoltarea icrelor de lipan

Pentru prima serie de icre		Pentru a doua serie de icre	
21 mai temp. 8 ⁰	s-au pus la incubație	27 iunie temp. 7 ⁰	s-au pus la incubație
22 " " 9 ⁰		28 " " 8 ⁰	
23 " " 9 ⁰		29 " " 7 ⁰	
24 " " 9 ⁰		30 " " 9 ⁰	
25 " " 7 ⁰		31 " " 9 ⁰	
			s-a observat formarea nucleului interior, la 40 g. zile
26 mai temp. 8 ⁰	au apărut ochii la 90 g. zile	1 iunie temp. 9 ⁰	
27 " " 7 ⁰		2 " " 8 ⁰	
28 " " 8 ⁰		3 " " 9 ⁰	
29 " " 7 ⁰		4 " " 8 ⁰	
30 " " 9 ⁰		5 " " 9 ⁰	
31 " " 7 ⁰		6 " " 9 ⁰	
1 iunie temp. 9 ⁰	s-a observat mișcarea alevinilor în nucleu la 116 g. zile	7 iunie temp. 8 ⁰	au apărut ochii la 109 g. zile
2 " " 8 ⁰		8 " " 9 ⁰	
3 " " 9 ⁰		9 " " 10 ⁰	
4 iulie temp. 8 ⁰	a început ecloziunea la 180 g. zile	10 iunie temp. 11 ⁰	a început ecloziunea la 190 gr. zile.
5 " " 9 ⁰		11 " " 11 ⁰	
6 " " 9 ⁰		12 " " 12 ⁰	
7 " " 8 ⁰		13 " " 12 ⁰	
9 " " 10 ⁰		14 " " 12 ⁰	
10 " " 11 ⁰		15 " " 13 ⁰	
11 iunie temp. 11 ⁰	s-a terminat ecloziunea la 225 g. zile	16 iunie temp. 13 ⁰	s-a terminat ecloziunea, la 250 g. zile.
12 " " 12 ⁰		17 " " 13 ⁰	
13 " " 12 ⁰		18 " " 14 ⁰	

Pienderile în icre pe timpul incubației au fost și în acest an foarte mici — 3%.

Alevinii de lipan au la ecloziune punca vite-lină aproape complet resorbită, rămânând numai o foarte mică umflătură imediat sub aripioarele pectorale.

Corpul lor, gelatinos și străveziu, are forma de fus cu lungimea de 8—10 mm; capul cu ochii negri bulbucați formează partea cea mai groasă, ascuțindu-se spre coadă ca un vîrf de ac, iar aripioarele de abia se zăresc cu ochii liberi.

Alevinii, imediat după ecloziune, înoată cu mișcări codale foarte vioaie și aleargă neobosiți prin tot incubatorul, ținându-se — mai ales — în fața gurii de intrare a curentului de apă și atacînd orice corp plutibil, adus de șuvoi.

Artificial i-am hrănit cu muște (ouă de

la 22 iunie, am deversat și alevinii din seria a doua într-o toplită amenajată după metoda ing. V. Cotta, situată lângă păstrăvărie. Intrucît pe toplită nu există o faună care să asigure hrana puietilor, se va interveni și cu hrană dată artificial.

Alevinii, deversați în bazinul de creștere, se vor hrăni cu muște zdrobite și întregi, ouă de furnici, larve și rîme, în raport cu dezvoltarea lor, pe lângă hrana naturală adusă de apa care alimentează bazinul și care este adusă direct din Valea Rea, care alimentează și păstrăvăria.

Pînă în luna octombrie, cînd se vor deversa în ape libere, vom face observații asupra dezvoltării lor.

Din modul cum se comportă pînă în prezent puietii de lipan deversați, atît în bazinul din

incinta păstrării, cât și pe toplită, care sînt vioi și cu creșteri frumoase, se poate afirma că și repopularea apelor de munte prin deversări de puieti de lipan produși pe cale artificială în păstrării, este asigurată. Aceasta are o deosebită importanță, întrucît în țara noastră sînt ape apte pentru cultura lipanului, dar care totuși, nu conțin această specie de pești.

Ori, prin producerea artificială a puietilor de lipan și deversarea lor în apele libere, pe de

o parte se poate grăbi repopularea apelor care conțin această specie, iar pe de altă parte se vor putea popula și celelalte ape cu un debit mare, care conțin și păstrăv indigen.

Prin aceste populări cu lipan, se va mări productivitatea apelor de munte din țara noastră, iar pescarii sportivi își vor putea exercita sportul favorit, nu numai vara, ci și în timpul toamnei pînă iarna tîrziu, cînd pescuitul păstrăvului indigen este oprit.

Realizări și perspective, în exploatarea pădurilor

Dr. Ing. I. M. PAVELESCU

Întregirea produsă la anulul 1956, începutul o dată cu reorganizarea Ministerelor Agriculturii și Silviculturii și Industrii Lemnului, Hîrtiei și Celulozei, o marchează cu deosebire sectorul de activitate al exploatărilor și transporturilor forestiere, venit integral noului Minister al Silviculturii.

Trecînd peste cauzele organizatorice generale și împrejurările economice speciale din anii care au frămîntat problema gospodăririi pădurilor din țara noastră, subliniem experiența anilor scurși din 1948 pînă în 1956, ca un izvor de fapte care au justificat cu prisosință integrarea sectorului de exploatare și transporturi la Ministerul Silviculturii.

Privită ca mijloc complex tehnic și organizatoric de realizare a țelurilor cultivării pădurilor, exploatarea pădurilor își regăsește astfel matca ei firească în care condițiile asigurării unei eficacități economico-sociale a măsurilor silvice tehnico-culturale sînt incontestabil mai ușor de realizat.

În lumina acestei concepții, cuceririle pe plan tehnic în domeniul exploatărilor de pădure nu pot fi considerate ca atare decît în măsura în care soluțiile tehnice aplicate:

— se pot armoniza cu exigențele lucrărilor de cultură în sensul dezvoltării funcționalităților urmărite, prin aceste lucrări;

— conduc la realizarea unei producții variate corespunzătoare nevoilor economiei noastre;

— asigură dezvoltarea și îmbunătățirea condițiilor de muncă și de viață în sectorul respectiv de activitate.

În caracterizarea epocii care a încheiat cei 70 ani de existență ai revistei noastre, din punctul de vedere al progresului tehnic în domeniul exploatărilor, considerăm că este necesar să ne oprim asupra acestor aspecte care de fapt, sub o formă sau alta, s-au mai înregistrat în rândurile „Revistei Pădurilor“.

Astfel, în ianuarie 1936, cu 20 de ani în urmă,

prin urmare, într-unul din articolele publicate*), urmărindu-se politica economică dusă de fosta Casă Autonomă a Pădurilor Statului, se constată „permanența unor principii călăuzitoare“ în activitatea de pînă aci (începînd cu anul 1930) a acesteia, care se enunțau în felul următor:

— „intensificarea regiilor“;

— „armonizarea exploatărilor cu necesitățile culturale ale pădurilor“;

— „mărirea veniturilor și comprimarea cheltuielilor“, iar mai departe, se arată că organele conducătoare ale CAPS erau preocupate de:

— „raționalizarea exploatărilor printr-o majorare a procentului de lemn de lucru“;

— „întocmirea unui program de investiții, căi ferate, fabrici etc.“.

În cadrul dezbaterilor din paginile „Revistei Pădurilor“ în legătură cu exploatarea în regie, care preocupau fosta CAPS, se da atunci alarma în ceea ce privește lipsa drumurilor**), sau se insista pentru investiții în căi ferate înguste și alte instalații de transport și instalații anexe pentru completa deschidere a masivelor***).

Cu zece ani mai tîrziu****), în paginile revistei, preocupările în legătură cu exploatarea în regie în pădurile Statului, conturate mai concret la activitatea practică din acest sector, precizau că „exploatarea propriu-zisă... n-a mers în același ritm cu dezvoltarea regiilor“, constatîndu-se pierderi însemnate prin nerespectarea regulilor tehnice de doborîre, faso-

*) D. A. Sburlan: *Investiții noi în vederea exploatărilor*, Revista Pădurilor nr. 1, ianuarie, 1935.

**) Vasile Negulescu: *Exploatarea în regie în pădurile Statului*, Revista Pădurilor, nr. 1, ianuarie 1946.

***). C. Marinescu, Subadministrator CAPS: *Valorificarea domeniului forestier al Statului*, Revista Pădurilor nr. 1, ianuarie 1936.

****) C. C. Emanoil: *Greutățile exploatărilor în regie la pădurile Statului*, Revista Pădurilor nr. 1, ianuarie, 1935.

nare, sortare, manipulare etc. În deosebi, se arăta atunci, după statistica generală a exploatărilor, că lemnul de lucru în exploatările în regie se realiza în jurul a 20% din volumul total exploatat, restul de 80% mergând ca lemn de foc.

Pentru ca să se „asigure exploatări raționale, atât în regia CAPS, cât și în exploatările în antrepriză... cu asigurarea regenerărilor, valorificărilor optime și pierderilor minime“, se precizau ca sarcini pentru fosta administrație CAPS:

— „Stabilirea planurilor de exploatare pe baza prevederilor amenajamentelor cu cantitățile minimale ce trebuie să se obțină în suprafețele exploatare pe regim și tratamente, ca materiale de lucru, construcțiuni și de foc“;

— „Procurarea de unelte, instrumente și mașini din cele mai perfecționate pentru exploatare și în cantități suficiente la toate unitățile CAPS“;

— „Executarea de căi pentru transportul materialelor după un program bine stabilit...: drumuri, căi ferate silvice, canale, baraje, funiculare etc.“;

— „Motorizarea transporturilor prin procurarea de autocamioane, tractoare și remorci pentru activarea transporturilor, cum și evitarea deprecierei materialelor lemnoase și periclitării regenerărilor în cupoane și parchete“.

— „Lucrătorii forestieri să fie ajutați și încurajați suficient..., să se asigure pentru muncitori: adăposturi bune, permanente și provizorii, hrănă bună și îmbrăcăminte, salarizare echitabilă cu plata la timp, prime de muncă plătite la timp, asistență sanitară“.

Aceste frânturi de citate oglindesc o bună parte din preocupările deschis exprimate în legătură cu diferitele aspecte ale exploatărilor de pădure din țara noastră cu zece și cu douăzeci de ani în urmă. Exploatările practicate de fostele societăți forestiere, care patronau interesele a numeroase fabrici de cherestea instalate la gura bazinelor păduroase, în special de rășinoase*), izbutiseră de altfel, în mai puțin de 50 de ani, să trezească atenția asupra situației creată pădurilor din țara noastră de metodele și mijloacele primitive folosite de aceste societăți și legiuirile speciale, care privesc exploatările și care caracterizează perioada 1910—1920**), pot fi privite — în cea mai mare parte — ca o consecință a acestei situații. Din

*) Între anii 1880—1900, la adăpostul „legii pentru încurajarea industriei naționale“ din 1887, s-au instalat în țara noastră cele mai mari fabrici de cherestea din Europa.

**) Legea pentru exploatarea în regie a pădurilor Statului (1910), legea pentru înființarea Casei Pădurilor Statului (1910), Condițiile generale pentru exploatarea pădurilor Statului (1912), Regulamentul pentru exploatarea și vânzarea produselor lemnoase din pădurile Statului (1914), Regulamentul pentru exploatarea în regie a pădurilor Statului (1914), D. M. 4556 M.A.D. pentru tăieri conform amenajamentelor (1918) etc.

conținutul acestor legiuiri, se desprindea o nouă orientare a activității de exploatare, cel puțin pentru pădurile Statului care scăpaseră brăcuirii exploatărilor de pînă aci. Încît deabia de acum înainte ne așteptăm să constatăm apariția elementului tehnic și a unor preocupări tehnico-organizatorice corespunzătoare scopurilor urmărite prin activitatea de exploatare.

Nu este în intenția noastră și nici spațiul limitat nu ne îngăduie să facem în cadrul acestui articol un istoric al exploatărilor de pădure, înainte și după apariția legiuirilor amintite. De aceea, remarcăm numai istoria tristă a exploatărilor din țara noastră, care s-ar scrie pînă aproape în ajunul anului 1930 și subliniem activitatea desfășurată de fosta Casă a Pădurilor Statului, ale cărei obiective comerciale nu o împiedicau să facă, de la an la an, dovada unei tehnici progresive în lucrările de exploatare, consecvență principiilor anterioare enunțate.

Ne apropiem, în acest fel, de perioada 1946—1956, la care se va referi „bilanțul“ anunțat în titlul articolului de față.

În special, în această perioadă, activitatea de exploatare s-a definit ca un sector distinct și s-a precizat la sfera lucrărilor de recoltare, de mișcare a lemnului de la cioată în parchete și pînă la mijloacele de transport și de manipulare în depozite. În felul acesta, lucrările de transporturi se individualizează tot mai mult de cele de exploatare în care erau incluse, urmînd ca cele două sectoare să se dezvolte mai departe, în legătură, dar cu specializările impuse de condițiile de teren, de caracteristicile arboritelor, de cerințele de construcție și industriale și de nevoile economiei generale.

În acest timp, tehnica lucrărilor de exploatare se dezvoltă vertiginos, în așa fel încît foarte mulți dintre cei care se considerau deținătorii „secretelor acestei meserii“ sînt surprinși de progresele și aspectele noi ale problemelor de exploatare propriu-zisă.

Procesul de producție al exploatărilor este compartimentat, ca o consecință firească a organizării muncii, pe specificul locurilor și obiectelor muncii. Cunoașterea în adîncime a structurii procesului de producție și a proceselor tehnologice face posibilă perfecționarea tehnicii de executare a fiecărei operații de exploatare. Detaliile de executare a lucrărilor de exploatare intră astfel în preocupările curente ale muncitorilor, cărora li se cere acest lucru și în preocupările întregului personal tehnic din acest sector. Fiecare parchet de exploatare este privit ca un șantier, a cărui organizare — bazată pe un proiect de exploatare (planul tehnic pe parchet) — trebuie să asigure cota de contribuție la realizarea planului de producție al întreprinderii respective.

În acest scop, s-a format o concepție tehnică de pregătire a locurilor de muncă (a terenului), de dotare a acestora cu mijloacele necesare, de

organizare a muncii, de conducere și de urmărire a lucrărilor.

Dotarea tehnică a exploatărilor. Pe linie de înzestrare tehnică, în exploatările de pădure din țara noastră, s-au făcut adevărate salturi. Mai întâi, s-a trecut la dotarea exploatărilor cu utilajele obișnuite manuale, astfel încât muncitorii să nu mai folosească uneltele lor proprii. Ca urmare, s-a întreprins o acțiune susținută pentru standardizarea acestor unelte, prin care, între altele se urmărea simplificarea aprovizionării și a întreținerii. Anii 1949—1955 au fost ani de vârf în această privință, fără însă să se fi rezolvat integral problema utilajului manual sub raportul calității și chiar sub cel al preferințelor muncitorilor din regiunile specifice. Trecerea grabnică la elaborarea standardelor pentru topoare de uz forestier (STAS 1360-50 și 2243-51), pentru țapine (STAS 2611-51), pentru joagăre (STAS 2110-51), pentru cojitoare (STAS 2387-51) și pene (STAS 2168-51), înainte de o experimentare largă în producție, a fost o cauză a lipsurilor semnalate, alături de unele defecte de fabricație. La revizuirea unora din aceste standarde, la care deja s-a trecut, cauzele amintite nu au fost integral înlăturate, încât utilajul manual, care are încă o largă folosire în exploatările noastre, comportă în continuare o deosebită atenție.

Anul 1949/50 marchează începutul introducerii mașinilor în lucrările noastre de recoltare și de scos-apropiat. Ferăstraiele electrice, mai întâi de tip VACOPP, apoi de tip TNIIME-K5, s-au introdus și folosit curent în producție, ultimele consacându-se în timpul primului cincinal pentru doborârea arborilor și fasonarea lemnului de rășinoase și foioase, chiar în condiții de teren mai dificile.

Productivitatea acestor ferăstraie, comoditatea manipulării și rezistența lor le-au impus folosirea pe scară largă. Mai mult, chiar în exploatările din arboretele de codru cu tăieri succesive și progresive, aceste ferăstraie se folosesc curent în ciuda părerilor care le limitau întrebuintarea la tăierile rase.

Acțiunea de folosire a ferăstraielelor cu benzină a depășit mai greu faza experimentală, din cauza numărului restrâns de ferăstraie corespunzătoare importate, ceea ce a atras și o lipsă a măsurilor de calificare la timp a cadrelor de motorști pentru aceste ferăstraie, incomparabil mai pretentioase decât cele electrice. Recentele realizări ale tehnicii în această privință (ferăstraiele Drujba de 10,5 kg, Wright de 11 kg, Mc. Culloch de 8 kg etc.) vor trebui să pătrundă repede și în pădurile noastre, aspectele economice înclinând nefavorabil balanța ferăstraielelor electrice, din cauza electrostațiilor, a căror mobilitate și consum de combustibil, alături de cheltuielile de personal, le restrâng folosirea. Această ultimă concluzie nu se sprijină decât în parte pe rezultatele folosirii în exploatările din țara noastră a celor două categorii de fe-

răstraie. Experiența altor țări și, în special, a U.R.S.S., care a excelat în folosirea ferăstraielelor electrice, determină un curent din ce în ce mai favorabil pentru ferăstraiele cu benzină, pe măsură ce se rezolvă pe de o parte problema greutateii, iar pe de alta, se asigură o superioară manipulare a lor (prin perfecționarea mașinii și prin calificarea mecanică a motorștilor).

După experimentările din 1952—1955 cu ferăstraie Pioneer, Super Pioneer, Ural, Stihl BL-4 și BL-5 etc., ferăstraiele Stihl BL-5 s-au dovedit suficient de rezistente și mai ușor de manipulat în condițiile noastre. Experimentările cu ferăstraie mai ușoare începute în luna iulie 1956, cu primele ferăstraie de acest fel — Drujba — importate din U.R.S.S., au dat rezultate care justifică introducerea acestora la doborârea arborilor și fasonarea lemnului.

Pentru celelalte operații de la recoltarea lemnului (curățare de crăci, cojire, și despicare), în exploatările noastre încă nu au fost introduse utilaje mecanice speciale, primele ferăstraie de curățire de crăci (tipul RES-1, electrice), sosite în țară în iunie 1956, fiind abia la începutul experimentărilor, iar celelalte mașini fiind așteptate, fie din import (mașini de cojit de tip Valo sau Cambio-21 din Finlanda, topoare mecanice din U.R.S.S., Cehoslovacia etc.), fie că se realizează în țară sub formă de prototipuri, deocamdată.

Pentru lucrările de scos-apropiat, înafara mijloacelor obișnuite (jilipuri, canale, decovile etc.), s-au introdus și folosit pe scară de producție tractoarele pe șenile de tip forestier KT-12 sovietice, de tip agricol KD-35 românești, apoi tractorul IAR-23 pe roți cu pneuri, funiculare de tip pasager, funiculare Wyssen și Wysconsin, cu motoare RM-15 fabricate în țară, funiculare automotoare, pendulare, linii ferate cu cablu. Mijloacele mecanice pentru acest sector de lucrări s-au înmulțit și adaptările la condițiile specifice exploatărilor noastre au făcut obiectul unor preocupări intense, în special în ultima parte a perioadei de care ne ocupăm, mai ales în legătură cu exploatările de fag. S-a ajuns astfel să se stăpânească de către producție latura tehnică a mașinilor și instalațiilor, dar nu s-a rezolvat integral problema exploatării mașinilor și instalațiilor, mai ales atunci când este vorba de cele interioare parchetelor. Tractoarele KD-35 se folosesc nerațional prin târere, mai rar prin semitârere, în cele mai multe cazuri nedepășindu-se o producție zilnică de 25 m³ pe circa 1 000 m distanță. Productivitatea mică în asemenea condiții, uzura mașinii și întreținerile de drumuri afectează simțitor prețul de cost al produselor manipulate. Pe de altă parte, degradările solului și prejudicierea semințurilor sunt realități care impun o urgentă schimbare de poziție. *Trebuie considerată ca depășită perioada experimentărilor și a împămîntenirii ideii de mecanizare,*

în care își aveau rațiune interpretările pe linie de rentabilitate și concesiile pe plan tehnico-silvicultural.

Tractoarele trebuie adaptate pentru folosirea lor culturală și, în această privință, realizarea unui trolu la tractorul KD-35 va răspunde în parte la acest deziderat. Folosirea culturală și economică a acestor mașini trebuie neapărat legată de *existența unei rețele de drumuri practicabile și de utilizarea remorcilor mono și biaxe*. Introducerea tractoarelor mai puternice pe roți cu pneuri, de genul tractorului cehoslovac Zetor super K de 42 CP și austriac Motormule de 60 CP, în paralel cu o intensă acțiune de înzestrare a pădurilor cu drumuri permanente și cu drumuri de exploatare, trebuie să stea pe primul plan de preocupare.

În ceea ce privește funicularele pasagere, cu sarcina în frână sau cu sarcina tractată, se observă tendința generală de a se face din aceste instalații cu caracter mobil instalații oarecum fixe, în sensul că se caută folosirea unui traseu singur, rar a două trasee, pentru parchete în care există condiții de instalare a mai multor trasee. În felul acesta, se fac fără îndoială, economii de instalare, dar se măresc considerabil cheltuielile de scos lemnul la liniile respective.

Pregătirea parchetelor de exploatare până la deschiderea liniilor corespunzătoare fiecărui mijloc adoptat, dotarea exploatărilor cu mai multe instalații de acest fel, organizarea muncii de instalare în cadrul unor echipe sau brigăzi speciale, pe IFET-uri, grupe de IFET-uri și chiar pe Direcții Silvice, trebuie să ducă la o mai eficientă utilizare a funicularelor pasagere, mai ales în condițiile de teren care fac dificilă sau imposibilă folosirea tractoarelor. Înmulțirea funicularelor este impusă mai cu seamă pentru echiparea exploatărilor, în care avizarea la alte mijloace este împiedicată de condițiile de teren și de obiectivele procesului de producție (arboret, sortimentație etc.). Altfel, se imobilizează personal, se lungeste durata de exploatare, nu se asigură echilibrul volumului de lucrări de recoltare etc. În fine, sporirea numărului de funiculare de tip Wyssen trebuie să ducă neîntârziat la înlăturarea justificărilor de până aci în ceea ce privește nefolosirea acestei instalații la scosul lemnului de la cioată, pentru ca astfel să se treacă la valorificarea specificului acestei instalații, proprie pentru caracterul intensiv al tăierilor mai mult sau mai puțin împrăștiate.

Pentru celelalte instalații, legate mai mult de teren prin natura lucrărilor de instalare, alimentarea lor rămâne să fie asigurată cu mijloace diferite, hipo și mecanice, dintre acestea din urmă fiind indicate — ca mijloace intermediare — tractoarele cu remorci monoaxe pentru semitirinte, tractoarele cu cablu și troluile (TL-1, TL-2 etc.). tractoarele de 20—30 CP cu roți cu pneuri și remorcile cu pneuri, fiind

indicate pentru distanțele scurte din interiorul parchetelor, pentru natura drumurilor interioare și pentru reducerea la minimum a degradării, atât a acestor drumuri, cât și a solului de pădure.

Pentru lucrările din cadrul exploatărilor, executate în depozitele intermediare și de sus, dotarea tehnică s-a îmbogățit prin instalații manuale și de mică mecanizare (platforme, rampe cu role, rampe mobile), dar acestea nu satisfac toate condițiile unor exploatări raționale, pentru că — dacă prin unele din ele s-a rezolvat parte din problemele de igienă industrială (efort mai mic) sau de productivitate a muncii — în schimb acestea sînt încă prea mult legate de locul pe care s-au instalat și costisitoare în ceea ce privește realizarea lor (consum mare de material lemnos și de manoperă). Încărcarea mecanică cu trolu (TL-1, TL-2) a lemnului rotund și cu transportoare-elevatoare a sortimentelor mărunte, trebuie extinsă în defavoarea mijloacelor de pînă acum. Troluile și încărcătoarele de tip ușor, transportabile pe roți, pe platforme auto sau c.f.f., își găsesc justificarea în specificul exploatărilor noastre, care, de cele mai multe ori, comportă depozite mici dispersate, sau dispun de capacitate mică de încărcare, respectiv de transport.

Perspectiva scoaterii lemnului din exploatare sub formă de trunchiuri și vînfuri și dezvoltarea depozitelor ca locuri de completare a lucrărilor de fasonare, atrage după sine introducerea mecanizării complexe în aceste locuri, ceea ce va trebui să fie ca obiectiv imediat în preocupările exploatărilor noastre.

Tot în legătură cu aceste depozite, trebuie menționată activitatea de prelucrare a lemnului la pădure, în traverse, doage etc. În această privință, acțiunea de mecanizare a cuprins pînă în prezent un volum de circa 35% și 60% din volumul respectiv al traverselor și doagelor. Aceștia sînt desigur, indici apreciable, dar faptul că încă mai mult de 50% din produsele industrializate la pădure se prelucurează manual cu toată gama de dezavantaje derivate din această practică (risipă de material lemnos, consum de timp, calitate inferioară de produse, cost ridicat etc.) marchează un stadiu de gospodărire de formă extensivă, care trebuie lichidată. Dacă aceste prelucrări nu se pot împinge la fabricile de cherestea în toate părțile din țară, considerăm că, în orice caz, fabricile din raza anumitor bazine pot să preia integral sarcina prelucrării traverselor, doagelor etc. și că asemenea produse trebuie să rămână să se realizeze la pădure numai în exploatările depărtate neeconomic de fabrici, pe calea exclusivă a prelucrării mecanice, prin folosirea gaterelor de apă în orice loc unde există situații convenabile această sursă; a gaterelor de tip „Metalurgica“-Sibiu, în exploatare în care există posibilitatea colectării economice a lemnului rotund pentru asigurarea capacității ga-

terelor (120—150 traverse/zi), a gaterelor mobile, a circularelor pentru doage. Centrele de prelucrare a lemnului cu un inventar complet mecanic nu vor trebui să lipsească din dotarea exploatărilor din așa-zisele bazine înfundate, pentru care nu s-a găsit calea de transport de capacitate corespunzătoare volumului sortimentelor de lemn brut.

Organizarea exploatărilor. Organizarea procesului de producție al exploatărilor, îmbrățișând pregătirea și dotarea tehnică a șantierelor de exploatare, precum și măsurile de asigurare a desfășurării lucrărilor, a atins forme din ce în ce mai îmbunătățite. Introducerea mașinilor și condițiile de ritmicitate a producției planificate au fost determinante în această privință.

Proiectarea exploatărilor pe bazine, masive sau chiar numai pe unități de producție, are valoarea privirii de perspectivă și, pe ansamblu, se asigură cu anticipație soluția mijloacelor de transport, care condiționează începerea oricărei activități de exploatare în bazinele în curs de punere în valoare.

În ce privește organizarea limitată la parchetele anuale, planul tehnic al fiecărui parchet, deși ar trebui să fie de o formă cât mai simplă, va trebui să oglindească cât mai cuprinzător problemele de organizare sub raportul coordonării mijloacelor tehnice, economice și administrative. Proiectul de exploatare a fiecărui parchet, la care trebuie să se ajungă în cel mai scurt timp, va trebui să includă în detaliu toate lucrările de pregătire a exploatării. Pentru aceasta, va trebui să se reglementeze pe baze noi, atât elaborarea actelor de punere în valoare, ca documente tehnice primare esențiale ale proiectelor de exploatare, cât și predarea parchetelor spre exploatare cu suficient timp înainte pentru prinderea lor într-un plan calendaristic al lucrărilor pregătitoare. În cadrul organizării administrative viitoare din exterior, care — desigur — se va axa pe întreprinderi mixte de cultură și exploatare, aceste probleme vor putea să fie soluționate pe linia intereselor comune de cultură și exploatare.

Cunoscând principiul că, la sporirea productivității muncii, perfecționarea uneltelor contribuie cu 20%, iar îmbunătățirea metodelor și procedeele de lucru cu 80%, înregistrăm ca fapte consecutive aplicării acestui principiu

introducerea și extinderea metodelor de organizare a procesului de exploatare a lemnului după metoda continuă și de organizare a muncii în brigăzi simple și complexe. Introducerea metodei ciclului în exploatăriile noastre, condiționată într-o hotărâtoare măsură de utilajele mecanice, rămâne ca sarcină imediată în continuare a întreprinderilor de exploatare a lemnului.

În legătură cu dotarea șantierelor de exploatare cu clădiri tehnico-sociale, date fiind condițiile speciale de instalare și de folosire a acestora în timp, trebuie considerată ca o lipsă organizatorică, în primul rând, neintroducerea pe scară largă a baracamentelor de tip ușor, demontabile, precum și răspîndirea exagerată a acestora în cuprins exploatărilor, fapt care răsfrînge inevitabil dificultăți în ce privește măsurile de crearea celor mai bune condiții de cazare, aprovizionare, iluminare, igienă etc.

În fine, tot ca un aspect organizatoric, se menționează necesitatea degrevării personalului tehnico-gestionar de la pădure de sarcinile administrative care îl sustrag de la îndatoririle lui tehnice de exploatare și cultură. Semnalăm, în această privință, rostul maistrului de exploatare și al sortatorului, de care trebuie să se lege în permanență garanția desfășurării lucrărilor de exploatare. Tehnicitatea acestor lucrări, din ce în ce mai ridicată, nu se poate realiza fără un nivel corespunzător al maistrului de șantier și fără maiștri sortatori. Școlile de calificare a acestor cadre trebuie să țină seama mai mult de acest lucru.

În încheiere, remarcăm drumul deschis tehnicii de exploatare de primul cincinal și semnalăm importanța covârșitoare pe care exploatarea o are în viitor pentru valorificarea optimă a lemnului în condițiile normale impuse de zonarea funcțională a pădurilor din țara noastră.

Cercetările științifice în acest sector, începute la noi deabia în primul plan cincinal, au constituit un sprijin efectiv în rezolvarea problemelor noi în special de mecanizare și în cadrul Institutului de Cercetări pentru Mecanizarea lucrărilor silvice și de exploatare, acest sprijin va trebui să fie mai puternic și mai complex, corespunzător structurii și telurilor gospodăririi noastre silvice.

Metodă simplă și operativă de controlul pazei pădurilor

Ing. TRAIAN IACOB

În activitatea de pază a pădurilor o mare greutate este și aceea de verificarea sarcinilor de pază, conform „planului” și „întrebuințării timpului” prevăzute în condica de serviciu. Aceasta slăbește simțul de răspundere și face pe unii pădurari să nu realizeze o pază zilnică în pădure, fapt care duce la mărirea numărului de delictе și de incendii și la slăbirea disciplinei.

Prin înlăturarea acestei greutăți, delictеle și incendiile se pot reduce cu circa 10%, fapt ce duce la creșterea productivității pădurilor și la reducerea prețului de cost.

Pentru îmbunătățirea muncii în această problemă, propunem următoarea metodă simplă și operativă, privind controlul pazei pădurilor.

Pădurarii își întocmesc lunar, pe zile, pentru cantonul respectiv, un plan de muncă pe care-l scriu în condica de serviciu. Planul constă din stabilirea itinerariului zilnic de patrulare în cantonul lor, ținând seama de lucrările zilnice ce au de executat din Planul de stat, de natura și frecvența incendiilor și delictelor etc.

Conducerea ocolului va determina suprafața cantoanelor silvice, care vor avea mărimi diferite în funcție de greutățile terenului, natura și volumul lucrărilor ce trebuie executate, precum și de măsura în care aceste cantoane sînt expuse delictelor sau incendiilor. Astfel pădurarii au asigurate condițiile normale de lucru. În același timp, conducerea ocolului, în urma unei analize amănunțite a sectorului fiecărui canton silvic, va fixa numărul de ordine a acestora precum și „punctele obligatorii de pază” și „puncte fixe de control”.

Punctele obligatorii de pază și punctele fixe de control sînt diferite puncte topografice din sectorul cantonului silvic, aflate pe parcursul patrulării pădurarului și care se vor numerota de la nr. 1...n.

Aceste puncte nu se vor schimba în cursul unui an.

În planul de lucru al pădurarului se va indica numărul de ordine al punctelor de patrulare, zilnic, în condica de serviciu la „întrebuințarea timpului”. Aceasta se va face obligator, în fiecare seară, pentru activitatea din ziua respectivă.

În punctele obligatorii și fixe se va alege un arbore în interiorul pădurii, care să fie ușor de identificat de pădurar (lingă o bornă, o apă, pe o culme etc.) pe itinerarul de patrulare. Arboarele ales trebuie să fie totuși mai ascuns vederii trecătorilor. În partea mai discretă se va bate un cui de circa 100 mm, la înălțimea de 2—2,5 m, sub care se va scrie numărul de ordine al punctului, pe scoarța răzuită.

În punctele obligatorii se va agăța de acest cui o placă simplă de metal (tablă galvanizată)

de dimensiunile 100×100 mm, care va avea în partea de sus, la mijloc, o gaură. Aceste plăci vor fi vopsite cu o culoare albă sau cu altă culoare deschisă, pe ambele fețe. Pe o față se va trage o dungă oblică de 10 mm, roșie sau albastră, iar pe cealaltă parte, două dungă asemănătoare. Plăcile vor mai avea înscrise pe ele numărul de ordine al cantonului, precum și al punctului obligatoriu (fig. 1). Punctele fixe



Fig. 1. Tăbliță „puncte obligatorii de pază” :
a — față ; b — dos.

de control se vor stabili ca număr de șeful ocolului, de preferință 3—4, alese în locurile cele mai expuse delictelor sau incendiilor și cu recomandările de mai sus ele vor fi prevăzute cu 16 plăci fiecare, înscriindu-se pe o față în mod consecutiv, numerile de la 1—16, iar pe dos de la 17—31, corespunzător fiecărei zile ale lunii. Astfel de exemplu, plăci nr.1 va avea pe dos numărul 17.

Pe aceste plăci se va indica nr. de ordine al cantonului precum și numărul curent al punctului fix de control. Aceste numere vor fi în continuarea celorlalte puncte obligatorii sau fixe de control. Se precizează că numai o plăci se va afla în acest punct, restul de 15 fiind la pădurar.

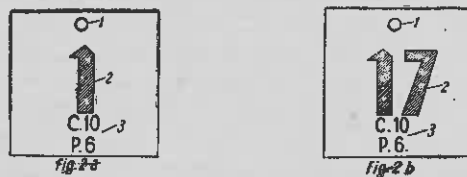


Fig. 2. Tăbliță pentru „puncte fixe de control” :
a — față ; b — dos.

Pădurarii sînt obligați ca în cursul patrulării zilnice, ce le fac pentru paza pădurii, să schimbe plăcile din punctele obligatorii astfel :
— în zilele fără soț, față cu o dungă
— în zilele cu soț, față cu două dungă.

În punctele fixe de control, pădurarul va așeza plăci respectivă, astfel ca în ziua patrulării să aibă pe față data zilei respective.

Metoda asigură organelor de control posibilitatea verificării zilnice a pazei pădurarilor, precum și întărirea disciplinei în această activitate, reducînd în mod neîndoielnic prin acesta delictеle și incendiile din pădure.

Unele aspecte ale planului tematic sovietic de cercetări științifice în Silvicultură

Ing. ILIE DINCĂ

În vara anului trecut am avut fericita ocazie să vizitez Uniunea Sovietică și să studiez unele probleme la Institutul Pădurii al Academiei de Științe al U.R.S.S., Institutul de Cercetări Silvice de la Leningrad, Institutul Pădurii al Academiei de Științe a Republicii Ucrainiene, Catedra de Silvicultură de la Academia Timiriazev etc.

În această perioadă, m-am interesat de problemele cercetărilor sovietice actuale.

Legea dezvoltării planice impune și cercetărilor științifice o activitate planificată și una dintre importanțele acțiuni ale planului de stat o constituie planul tehnic, iar în cadrul acestei secțiuni, planul tematic de cercetări științifice.

Importanța deosebită care se acordă în U.R.S.S. cercetărilor științifice în silvicultură este ilustrată și de numărul mare de institute de cercetări; astfel, în momentul de față, funcționează 15 institute.

În Uniunea Sovietică, activitatea de cercetări în silvicultură se desfășoară pe trei linii perfect coordonate între ele: prin institutele de cercetări ale academiilor de științe agricole (unionale și republicane), prin institutele departamentale de cercetări și prin institutele de învățământ superior.

Institutele de cercetări științifice ale academiilor de științe sunt îndrumate de către Institutul Pădurii din Moscova al Academiei de Științe a U.R.S.S. Directorul acestui institut este academicianul V. N. Sukaciov, iar directori adjuncți: prof. P. V. Vasiliev și G. P. Motovilov.

Institutele departamentale de cercetări silvice sunt îndrumate de către Institutul de Cercetări Pușkino. Un aport prețios în munca de cercetare îl aduc stațiunile experimentale și punctele de sprijin, fiecare institut având o rețea dezvoltată și bine pusă la punct de asemenea unități.

Tendința de a face știință pentru știință în cercetările științifice sovietice este străină de activitatea acestora. Trăsătura cercetărilor sovietice este dată de caracterul lor profund științific și fiind — în același timp — și în strânsă legătură cu activitatea practică, scopul lor fiind rezolvarea celor mai importante și mai actuale probleme puse în producție.

În prezent, problemele centrale ale cercetărilor științifice în silvicultură izvorăsc din sarcinile trasate de Hotărârea C.C. al P.C.U.S. și a Consiliului de Miniștri al U.R.S.S. din 7 februarie, 1955, privind unele măsuri de gospodărire mai rațională a fondului forestier. În centrul atenției cercetărilor științifice în silvicultură stă problema regenerării naturale a pădurii. De asemenea, studiul posibilităților și măsurilor de sporire a productivității pă-

durilor este una din sarcinile centrale pe care se axează activitatea silviculturilor sovietice pe linia cercetărilor științifice în momentul de față. Legat de hotărârea mai sus amintită, se dă o deosebită atenție studiului mărimii ciclului de producție, în special studiul posibilităților de scurtare a acestuia.

Temele de care se ocupă Institutul de Cercetări Silvice din Pușkino în 1956 sunt următoarele:

1. Elaborarea măsurilor silvice pentru:

— asigurarea regenerării naturale, în urma tăierilor mecanizate concentrate în pădurile de grupa III-a;

— măsuri de mărirea productivității pădurilor;

— reconstrucția arboretelor;

— folosirea ierbicidelor în silvicultură.

2. Culturi forestiere:

— metode de împăduriri în regiunile de munte, pe baza mecanizării;

— elaborarea agrotehnicii culturilor de specii exotice prețioase;

— îmbunătățirea metodelor de împăduriri la câmpie.

3. Selecția și aclimatizarea speciilor forestiere:

— aclimatizarea la nord a nucului și alunului;

— selecția și introducerea în cultură a hibrizilor de plop repede crescători;

— selecția și aclimatizarea hibrizilor de Sequoia.

4. Mecanizarea lucrărilor silvice:

— mecanizarea culturilor forestiere în terenuri nedefrișate;

— mecanizarea lucrărilor de exploatare în legătură cu aplicarea tăierilor succesive, progresive și de ameliorare în regiunile de câmpie;

— întocmirea listei tractoarelor, care pot fi folosite în silvicultură;

— organizarea bazelor de reparații de mașini silvice și tractoare.

5. Folosirea rațională a lemnului:

— studii privind folosirea rațională a fondului forestier;

— folosirea resturilor de exploatare și a lemnului provenit din tăierile de ameliorare la prelucrarea în obiecte de lângă consum.

6. Organizarea și planificarea gospodăriei silvice:

— organizarea producției în gospodăria silvică;

— studiul sistemelor de plata muncii în silvicultură;

— stabilirea vârstei optimale de tăiere a pădurilor din partea europeană a U.R.S.S.

7. Protecția pădurilor, cu 8 subteme.

8. Îndrumări tehnice pentru activitatea unităților silvice:

— introducerea rezultatelor științifice în producție;

— generalizarea experienței fruntașilor în producție;

— consultații în legătură cu metodica planurilor generale de dezvoltare a gospodăriei silvice, ce se întocmesc conform Hotărârii din 7 februarie 1955;

— lecții, seminarii, conferințe și consultații date organelor silvice, redactarea de recenzii, articole, instrucțiuni și îndrumări.

Un plan tematic asemănător am întâlnit la

Institutul de Cercetări Silvice din Leningrad, bineînțeles cu teme axate — mai ales — pe specificul silviculturii nordului.

Am dat exemplul de mai sus, pentru a evidenția natura cercetărilor silvice în U.R.S.S. și pentru a sublinia caracterul acestor cercetări, care caută soluții pentru cele mai urgente probleme puse de practica gospodăriei silvice sovietice. Toate acestea pot servi ca indicații și model pentru elaborarea planurilor tematice ale institutelor noastre de cercetări, pentru legarea și mai strânsă a activității lor de problemele producției, pentru ridicarea pe o treaptă mai înaltă a nivelului cercetărilor științifice în țara noastră.

Cititorii ne scriu...

Un îndreptățit apel al apicultorilor

In revista „Apicultura” nr. 8 (august 1956), a apărut o scurtă notă sub titlul „Apel către silvicultori”.

În puține cuvinte, apelul subliniază rolul deosebit pe care-l au pentru apicultură pădurile și diversele plantații forestiere, care în bună parte sînt formate din specii producătoare de nectar și polen. Multe masive forestiere cum sînt cele de salcîm și tei, de salcie, constituie puncte unde an de an sînt aduși mil de stupi pentru a aduna importante cantități de miere. Dar și celelalte păduri oferă albinelor suficiente surse de nectar (unii arbori, aproape toți arbuștii, multe plante din pătura vie).

Pădurile constituie o bună bază meliferă, care folosită rațional ar putea da anual mari cantități de miere. De aceea interesele apiculturii sînt în strînsă legătură cu silvicultura și este explicabil interesul ce-l acordă stuparii pădurilor. Trebuie subliniat că acest interes face din apicultori buni apărători ai pădurilor și plantațiilor de arbori. Importanța faptului nu poate și nu trebuie să fie subestimată, avînd în vedere efectul apreciabil al apicultorilor din țara noastră.

Pînă acum însă, apicultorii n-au simțit în măsură suficientă, sprijinul silvicultorilor. În apelul amintit sînt citate o serie de fapte care au ajuns la ordinea zilei pentru apicultură. Așa este de exemplu substituția salcîmului care se face acum în multe părți din țară. Salcîmul este pentru apicultorii de la noi una din principalele specii melifere, care produce mult nectar de bună calitate. Lipsirea apicultorilor, pe alocuri, de această bază, ar însemna o lovitură grea care se va resimți atît cantitativ cît și calitativ asupra producției de miere. Cînd s-a făcut amenajarea masivelor de salcîm nu s-au avut în vedere interesele apiculturii. Arboretele s-au estimat numai din punct de vedere silvic — al producerii de masă lemnoasă și al protecției diverselor obiective. Neluîndu-se în considerare întreg ansamblul economic, în care apicultura își are și ea partea destul de însemnată, precum și aspectul economic s-a ajuns să se prevadă defrișarea unor masive unde acest lucru poate nu era justificat decît în parte, sau deloc.

Un loc de seamă în baza meliferă a țării îl ocupă teiul. Masivele din Dobrogea, din jurul Capitalei, cele

din Moldova, sînt cercetate anual de multe stupării. Aceste masive însă sînt de asemenea, în parte, prevăzute fie pentru ameliorare cu alte specii nemelifere, fie pentru substituție totală. Mai intervine anual și recoltarea florilor de tei în scopuri medicinale și alimentare, care se face de cele mai multe ori prin metode anticulturale și are ca urmare distrugerea arborilor celor mai valoroși din masiv. Și în acest caz desigur nu s-au avut în vedere interesele apiculturii; nu s-au privit în ansamblu toate aspectele folosirii teișurilor.

Apicultorii se plîng de asemenea că în masivele de interes apicol (cum a fost cazul în unele păduri din Muntenia în acest an) nu s-au luat măsuri care să ducă la stîrpirea dăunătorilor. În acest fel masivele au fost defoliate și recolta de miere s-a pierdut. Pe de altă parte acolo unde combaterea Lymantriei s-au făcut cu substanțe chimice, din cauză că organele silvice nu au anunțat din vreme data și locul combaterii, s-au produs multe pierderi prin otrăvirea albinelor. O mai strînsă colaborare și un contact permanent al organelor silvice cu cele apicole ar fi prevenit daunele.

Cele cîteva probleme atinse în apel nu epuizează nici pe departe multiplele aspecte ale colaborării ce trebuie să existe între sectorul apicol și cel silvic, colaborarea ce a devenit astăzi o necesitate.

Apicultura ocupă un loc important în economia țării, atît direct prin produsele pe care le pune în circuitul economic, cît mai ales prin foloasele indirecte uriașe pe care le aduce agriculturii prin polenizare și mărirea recoltelor agricole. În acest ultim sens, apicultura stă alături de silvicultură, care la rîndul său contribuie la sporirea recoltelor prin efectul climatic ce-l realizează. Pentru a sprijini agricultura noastră în dezvoltarea ei progresivă, ambele ramuri — apicultura și silvicultura trebuie să se dezvolte și să crească. Sectorul silvic poate da un sprijin substanțial în opera de lărgire a sectorului apicol. Și aceasta nu în dauna pădurilor sau a economiei forestiere, ci printr-o justă îmbinare a intereselor ambelor sectoare. Este însă nevoie în acest scop de o colaborare mult mai strînsă între organele silvice și cele din apicultură, atît pe linia organelor

centrale (ministere) cit și a celor locale (ocoale, tehnicieni apicol).

Sintem în plină campanie de revizuire a amenajamentelor. Este tocmai momentul potrivit pentru a relua problema substituirii multor masive melifere și a o studia și sub aspectul aportului pe care-l pot aduce ele economiei țării, prin sectorul apicol. Este probabil

că această analiză să ducă la o schimbare de atitudine în ceea ce privește anumite substituiți.

Poate și trebuie să fie găsită o cale care să împace interesele silviculturii și ale apiculturii astfel ca ambele sectoare să poată contribui din plin la progresul economiei naționale.

Ing. N. D.

DIN ACTIVITATEA A. S. I. T.

Din realizările secțiilor Silvicultura-Industria Lemnului de pe lângă filialele regionale A.S.I.T., în cursul celui de al doilea semestru al anului 1956

Filiala Ploiești

Dintre studiile efectuate de către secția de Silvicultură — Industria Lemnului, se relevă cel privitor la „Introducerea ierbicidelor în lucrările silvice”. Experimentându-se pe o suprafață de circa 22 ha ierbicidele 2, 4—D și 2, 4, 5—T (folosit pentru prima dată în asemenea lucrări în țara noastră), s-a ajuns la concluzia că:

1. Ierbicidul 2, 4, 5—T este mai bun.

2. Este mai economică folosirea lui, prin intermediul aviației, la lucrările de degajări, pentru eliminarea speciilor invadatoare din arboretele de rășinoase.

Rezultatul practic al folosirii acestui ierbicid este observabil la 4—5 zile după efectuarea lucrării. Conducerea cercetărilor în legătură cu această problemă a fost asigurată de către tov. ing. C. Stănescu (D.R.S. Ploiești), ajutat fiind de personalul tehnic al ocoalelor silvice Vălenii de Munte și Cimpina. Tot în cadrul acestei filiale, în colaborare cu D.R.S. Ploiești, s-a ținut o consfătuire la I.F.E.T. — Mîneciu, cu tema: „Exploatarea fașului în catarge”, la care au participat — pe lângă delegații unităților silvice din regiune — și delegați din partea trusturilor altor regiuni. De asemenea, tot la I.F.E.T. — Mîneciu, a mai fost organizat un schimb de experiență pe scară regională, cu tema: „Introducerea junicularului semi-automat”.

Filiala Craiova

În cadrul Secției „Silvicultură-Industria Lemnului”, s-a studiat problema „Extinderii culturii foioaselor la noi” și s-a redactat un referat științific, ce va fi integrat într-un studiu mai amplu asupra acestei probleme, cu colaborarea și a altor filiale, sub coordonarea secției „Silvicultură-Industria Lemnului” de pe lângă Consiliul Central A.S.I.T.

Membrii Secției au luat parte activă la consfătuirea desfășurată în cadrul regiunii Craiova, sub auspiciile Ministerului Silviculturii.

Filiala Orașul Stalin

În cadrul Cercului IFET-Orașul Stalin, a fost expus referatul științific „Goanga cu role și utilizările ei în exploatarea forestieră”.

Regretăm că nu putem deocamdată semnala nici un fel de activitate la două cercuri A.S.I.T. atât de importante, ca cele de lângă Direcția Regională Silvică și cel de pe lângă fostul Institutul Forestier.

Ing. O. C.

Recenzii

Ing. Dr. At. Haralamb: *Cultura speciilor forestiere*. Editura Agro-Silvică, 1956, București, pag. 510.

În decembrie 1956, *Editura Agro-Silvică* a făcut să găsim în librării o nouă carte de silvicultură, de nivel superior, intitulată „Cultura speciilor forestiere”. Autor: Ing. Dr. At. Haralamb.

Forestierii salută cu satisfacție această nouă contribuție pozitivă a Editurii la progresul scrisului silvic în țara noastră și-i mulțumesc. Se chiamă că în doi ani s-au dat publicului cititor silvic trei cărți care corespund unor necesități simțite, dacă ținem seama — și trebuie să ținem seama — de lucrările Ing. I. Brețcan și Ing. Dr. A. V. Rădulescu, tratând respectiv despre tehnica lucrărilor silvice și silvicultura generală. Alături de „In drumătorul” din 1948 și de „Manualul Inginerului Fo-

restier” din 1955, lucrările acestea contribuie esențial la umplerea treptată a golurilor din compartimentul literaturii interesind silvicultura țării.

Autorul este un bun cunoscător al pădurilor țării și binecunoscut silvicultorilor din producție. Dealungul ultimelor trei decenii de viață silvică, el a contribuit din plin, anonim sau sub semnătură proprie, la ceea ce se rîvnește, se întreprinde ca o necesitate și constituie pentru orice profesiune unul din titlurile ei de nobleță și se numește viața spirituală.

Aceasta este o garanție despre autor și pentru carte, pentru că scrisul, în general, și de orice specialitate, în particular, nu este, pentru multe motive, o îndeletnicire de toată ziua.

de toată ziua. A scrie nu este la noi o profesiune, ci incandescentă pe planul marilor idealuri și în folosul exclusiv al celor mulți-puțini din sectorul economiei forestiere.

Activând în diferite forme organizatorice ale vieții silvice : în producție (la unități exterioare — ocol și direcție regională — ori în centrală), în Institutul de cercetări silvice și în învățământul superior, profesorul ing. Dr. At. Haralamb a învățat să îmbine documentarea și sîrguința cercetătorului cu fuctul pedagogului și a știut să expună problemele de cultura speciilor forestiere din punctul de vedere al inginerului silvic de pe teren. În cadrul unității în care activează, acesta nu are de a face în același timp ori în aceeași pădure cu toate speciile din flora forestieră a țării. De aceea, în cartea sa, autorul nu prezintă pe prim plan principii și metode generale de lucru și pe plan secundar diferite aspecte ale arboretului. Profesorul At. Haralamb plează pe prim plan specia. În raport de ea, expune măsurile silvotehnice care se aplică în nenumărate cazuri particulare create de proprietățile biologice și exigențele ecologice ale speciei considerate, în diferite condiții staționale și de arboret, variabile în timp și în spațiu.

Se înțelege că maniera de tratare adoptată, nu ar fi fost accesibilă autorului fără o practică în producție, fără un simț al terenului, fără o amplă documentare și fără un exercițiu în ale scrisului. Autorul a realizat, o asemblare și o completare a cunoștințelor în materie, relevînd în același timp caracteristicile de care trebuie să se țină seama în cultura fiecărei specii.

În acord cu noua doctrină în silvicultura europeană, în care monocultura ca principiu cardinal este abandonată și gospodăria silvică se îndreaptă către arboretele de vîrste și specii amestecate, autorul nu se ocupă numai de cultura arboretelor pure care există și vor mai exista, ci discută speciile și în situația cînd ele predomină sau participă în anumite proporții în arboretele amestecate.

Speciile de care este vorba în carte sînt împărțite în două categorii : indigene și exotice. Importanța lor în economia forestieră a fost și unitatea de măsură pentru numărul de pagini acordat fiecărei grupe : 350 pagini pentru autohtone, 150 pagini pentru străine. Dintre cele exotice, autorul a luat în considerație pe acelea pe care experiența de la noi le-a verificat pe linie de biologie și ecologie, deschizîndu-le o perspectivă în preocupările viitorului, prin avantajele lor culturale și economice.

În aceeași ordine de idei trebuie să se sublinieze atenția acordată speciilor remarcabile prin rapiditatea creșterilor, fie ele indigene ori exotice, ori prin calitățile tehnologice ale lemnului. De asemeni, este subliniat rolul pe care-l pot avea speciile menționate, în lucrările de refacere a patrimoniului forestier al țării, arătîndu-se cum pot fi așume folosite.

Surprinde în mod plăcut și util maniera autorului de a da pentru fiecare specie bibliografia generală și specială. Este o altă contribuție principală a lucrării. Cititorul poate aprecia și din literatura citată preocupările referitoare la speciile care-l interesează, așa precum își poate da seama de faptul că autorul are în expunerea sa o bază serioasă și prin ampla documentare pe care o face cunoscută.

Textul este ilustrat de numeroase schițe (arealul speciilor) și fotografii, din care multe originale, nu deslușite însă pentru toate speciile menționate și prea retușate unele din ele. Stilul folosit este clar, curgător, fără întortochieri de fraze lungi și alambicate, încît lectura devine ușoară iar ideile autorului pot fi înțelese just. Cu

alte curvinte, nu este o carte care obosește, așa cum se întîmplă adesea cu cele scrise și destinate pentru consultarea în cazuri speciale. La aceasta ajută și unitatea planului de expunere la fiecare specie în parte. La prima vedere însă, această manieră surprinde pe un cititor avizat și dă uneori impresia de repetiție gen școală, necorespunzătoare unui text de nivel tehnic superior, iar alte ori se simte riscul unor inconsecvențe.

Prezentarea de față nu are însă rolul unei recenzii critice de amănunt, ci acela de a atrage atenția silvicultorului asupra unei cărți bune de care are nevoie. Confruntată cu experiența oamenilor de teren în diferite regiuni ale țării, se vor releva completările și rețușurile necesare la o nouă ediție, ținînd seama de amplitudinea ecologică a fiecărei specii și de modul ei diferit de comportare în variatele condiții staționale și de arboret de pe întinsul țării.

Editura Agro-Silvică a dat cărții o înfățișare elegantă : hîrtia velină, țipar îngrijit, copertă corespunzătoare. O lansat-o și la un preț relativ accesibil. Sînt deci și acestea înlesniri pentru bună primire a lucrării Ing. Dr. At. Haralamb în biblioteca profesională a forestierilor, în compartimentul literaturii silvice romînești.

Ing. Dr. T. Bălănică

Filipovici J. și A. Amzică: **Tehnologia lemnului**. București. Edit. Tehnică, 1956, 283 p. și 204 fig.

Lucrarea de față vine să umple un gol adînc simțit în literatura noastră de specialitate, gol provocat de lipsa unui manual de tehnologia lemnului. Dacă celelalte ramuri ale științelor silvobiologice și silvotehnice au cunoscut în ultimii ani o rodnică activitate de elaborare și editare a cărților tehnice de specialitate, cu altă mai stînjenitoare era întîrzierea apariției unei lucrări romînești originale în domeniul tehnologiei lemnului. Meritul deosebit al acestei lucrări, recent apărută, constă tocmai în înțietatea ei ca dată a apariției și în tratarea cu competență a problemelor.

Lucrarea este precedată de o introducere care statornicește obiectul și locul tehnologiei lemnului în cadrul științelor forestiere, precum și metodele de cercetare, subliniindu-se, în special, importanța studiului. Avînd în vedere că lucrarea servește și ca manual ajutător în învățămîntul superior, materialul conținut fiind predat, în această formă, studenților Facultății de Silvicultură a Institutului Politehnic — Orașul Stalin, considerăm binevenită prezentarea istoricului dezvoltării tehnologiei lemnului ca știință și menționarea celor mai de seamă cercetători romîni și străini în acest domeniu.

Lucrarea este împărțită în opt capitole, cu titlul și conținutul redat mai jos.

Cap. I. Arborele ca loc de producție a lemnului. Introducerea și dezvoltarea acestui capitol într-o lucrare de tehnologia lemnului constituie o primă notă originală a lucrării, prin fixarea punctului de pornire în tratarea problemei, nu de la structura lemnului, cum se prezintă în majoritatea manualelor, ci de la locul de producere a lemnului, de la arbore. Acest capitol, situat ca o punte de trecere de la dendrologie la tehnologia lemnului, ar putea constitui temeiul unui studiu de sine stătător asupra influenței factorilor silviculturii și ecologici asupra proprietăților tehnologice ale lemnului.

Cap. II. Structura lemnului. Prezentarea structurii lemnului se face la nivel corespunzător destinației lucrării și cuprinde date din literatura modernă. Același lucru se poate spune și despre Cap. III. Constituția chimică a lemnului. Capitolul privitor la însuși-

riile fizice și mecanice ale lemnului este destul de amplu tratat. Sînt redată, printre altele, metodele de încercare uzuale, după standardele în vigoare. Fiecare însușire a lemnului este exemplificată prin tabele cu valori redată după diverși cercetători. Autorii au căutat să redea aceste date, oriunde a fost posibil, din rezultatele cercetărilor întreprinse în țara noastră. Cu toată această străduință a autorilor, asemenea date sînt puține la număr și faptul acesta trebuie să dea de gîndit. Lipsa unor studii complete asupra proprietăților principalelor specii lemnoase din țara noastră, fac ca în asemenea împrejurări să se recurgă la date din literatură străină. Este necesară continuarea și intensificarea acțiunii de studiere a proprietăților lemnului românesc, pornită acum cîteva ani și întreruptă din cauza subaprecierii importanței acestei probleme.

Cap. V. Defectele lemnului. În afară de prezentarea sistematică a defectelor lemnului și a cauzelor care le provoacă, în acest capitol se relevă preocuparea autorilor pentru stabilirea unei terminologii potrivite a tuturor defectelor lemnului. Menționăm că între timp a fost pornită o acțiune pe plan internațional pentru standardizarea defectelor lemnului, care va statornici noi sisteme de clasificare și un alt nomenclator al defectelor, cu criterii de apreciere a intensității și frecvenței acestora.

Cap. VI. Conservarea lemnului. Existența unui număr destul de mare de lucrări românești în domeniul conservării, aburirii și uscării lemnului, a permis autorilor lucrării să prezinte această problemă mai strîns legată de condițiile specifice de la noi, comparativ cu metode adaptate în alte părți. Considerăm totuși, că importanta problemă a aburirii lemnului de fag a fost sumar tratată.

Subliniem justețea concluziilor privind conservarea lemnului și oportunitatea trecerii la obligativitatea aplicării măsurilor de protecție a lemnului în vederea mării duratei de serviciu a construcțiilor din lemn.

Cap. VII. Lemnul ameliorat. În acest capitol sînt prezentate succint cîteva din căile de ameliorare a proprietăților fizice și mecanice ale lemnului. Întrucît unele din produsele de lemn ameliorat constituie în prezent obiectul unor producții de sine stătătoare, a semifabricatelor superioare din lemn, în manualele cele mai moderne de tehnologia lemnului studiul proprietăților fizico-mecanice ale acestora se face în paralel cu ale lemnului masiv, iar descrierea fabricării lor, constituie obiectul altei specialități. Noile combinate în construcție la noi în țară, vor asigura producerea semifabricatelor superioare în cantități care va situa această producție la un rang de prim ordin în economia națională. Cunoașterea însușirilor acestor materiale, care vor deveni tot atît de uzuale ca placajul și panelul, face parte integrantă din tehnologia lemnului sau mai precis, a lemnului și semifabricatelor pe bază de lemn.

Cap. VIII. Lemnul speciilor mai importante, însușirile lor și posibilitățile de întrebuințare. Acest capitol constituie o valoroasă completare a cărții, prezentînd atît particularitățile de recunoaștere a 28 specii principale, cît și proprietățile lor fizice și mecanice. Și la acest capitol se resimte lipsa datelor asupra lemnului din țara noastră.

Lucrarea este prezentată în condiții grafice bune, cu clișee îngrijit executate și tipărită cu caractere judicioase alose.

Primirea călduroasă făcută acestei lucrări, în majoritatea cercurilor de specialiști, răsplătesc strădania autorilor de a completa golul resimțit în literatură și de a pune la îndemîna celor interesați, și în special studenților, o sinteză a cunoștințelor moderne în această ramură.

Ing. T. Orădeanu

Meddelelser fra det norske skogforssvesen
(Lucrările Institutului Norvegian de Cercetări
Forestiere) Vol. XII caietele 3 și 4.
Redactor prof. Erling Eide
Bergen 1954

Caietele conțin cîte trei studii, după cum urmează:
Caietul II — nr. 42

Frits Jorgensen: *Cîteva sisteme de calcul al pręturilor și folosirea lor în stabilirea valorii solului*, 27 p., 15 grafice, 20 referințe bibliografice.

Lars Strand: *Un indice al distribuției arborilor pe o anumită suprafață*, 12 p., fig., 2 tabele, 12 referințe bibliografice.

În unele cercetări, este necesar să se exprime, printr-un indice numeric, distribuția arborilor pe o anumită suprafață. Cînd exemplarele sînt distribuite la întîmplare, se constată că numărul raportat la anumite suprafețe păduroase urmează legea de distribuție a lui Poisson. Autorul preconizează o metodă nouă, pornind de la suprafețe circulare, pe care măsoară anumite distanțe de la arbori și recomandă ca un indice al distribuției arborilor valoarea expresiei:

$$\frac{1}{N} a \sum_{i=1}^N D_i^2$$

unde

N este numărul cercurilor

a — numărul exemplarelor pe unitatea de suprafață

D — o variabilă proprie metodei ce se stabilește pe teren.

Perer Braethe: *Cercetări asupra dezvoltării regenerărilor de molid (Picea abies (L.) Karst.) neregulate distanțate și de densități variate*, 88 pag., 24 fig., 17 tabele, 43 referințe bibliografice.

Cercetările s-au întreprins în vederea comparării dezvoltării regenerărilor rare și neregulate cu cele de densitate normală.

S-au analizat 19 arborete de molid, nerărite, în vîrstă de 40—50 ani, situate în sud-estul Norvegiei. S-au executat măsurători asupra creșterilor în înălțime, în diametru etc., operîndu-se pe arbori individuali. Suprafețele au fost rărîte conform principiului păstrării celor mai valoroase exemplare, cu o răspîndire cît mai uniformă și la o desitate corespunzătoare rărîturii de gradul II a tabelelor de producție Eide și Langaester (1941), tabele care au fost considerate și ca etalon în comparații.

Se descriu caracteristicile metodei de lucru, folosindu-se forma tabelară și graficele. Utilizîndu-se în cursul cercetărilor analiza variației diferitelor caracteristici (înălțime, creșteri în volum, densitate etc.), s-a ajuns la concluzii interesante și precise, atît din punct de vedere practic, cît și științific în probleme dezvoltării regenerărilor de molid. Studiul în speță — de un pronunțat caracter silvicultural — constituie o primă etapă în rezolvarea problemei, urmînd ca latură economică, cea tehnologică etc. să facă obiectul altor cercetări.

Caietul III, nr. 43:

Elias Mork și Eyolf Bjorguns: *Cercetări asupra diferitelor metode de plantare a puieților de "Picea abies" în vîrstă de 4 ani*, 68, p., 12 fig. 15 tabele.

Vom schița în special metoda de cercetare a autorilor. Scopul cercetărilor. S-a căutat a se răspunde la trei probleme:

a) Dacă există diferențe semnificative între procentele

de puieți uscați la puieții plantați după diferite metode (s-au studiat 10 metode, dintre care una în două variante).

b) Dacă există diferențe semnificative în ce privește creșterea în înălțime a puieților plantați prin aceste metode.

c) Cum variază cheltuielile de plantare.

Descrierea metodelor de plantare. Se dau descrieri succinte ale celor zece metode. Se dă, de asemenea, și o serie de desene de principiu pentru unele din ele.

Organizarea experimentărilor și a observațiilor pe teren. S-au plantat în tarlale pătrate distribuite la întâmplare, puieți de patru ani, conform fiecărei metode. S-au luat măsuri ca modul de lucru al lucrătorilor să nu devină sursă de variații, procedându-se la repartizarea la întâmplare a oamenilor în timpul plantărilor. S-au urmărit, în majoritatea cazurilor, câte 30 de puieți plantați la distanțe de $1,5 \times 1,5$ m, de regulă primăvara; cele mai vechi loturi sînt din 1931. Plata s-a făcut pe oră sau pe ziua de muncă.

Condițiile de sol, vegetație și pantă a suprafețelor de probă sînt prezentate sub formă tabelară.

Rezultatul experiențelor a fost următorul:

A. Mortalitatea puieților. S-a folosit analiza variației procentului de puieți rămași în viață; s-au executat numărători, începînd din anul al doilea după plantare.

Pentru a se constata dacă între metodele de plantare rezultate diferă semnificativ, s-a utilizat testul Barlett.

Analize de detaliu au fost efectuate prin alte procedee și formule statistice. Rezultatele sînt prezentate tabelar și grafic.

B. Înălțimea puieților. Considerîndu-se înălțimea medie ca variabilă urmărită de experimenterii, analiza statistică s-a aplicat pe blocuri de variante și pe metode de plantare. În concluzie, se arată că, de regulă, diferitele metode nu determină diferențe semnificative. S-a cercetat și corelația dintre mortalitate și înălțime și, în anume cazuri, legătura s-a dovedit a fi de formă rectilinie. Aplicîndu-se formulele statistice corespunzătoare, s-a arătat că legătura de corelație dintre înălțimea puieților și numărul de plante rămase în viață este foarte dependentă de calitățile solului, diferite de la o suprafață de probă la alta.

C. Studiul timpului de muncă necesar și al costului. S-a dezvoltat tot pe baza analizei statistice, iar variabilele au fost caracteristicile solului și ale metodelor.

În concluzie generală, s-a ajuns la identificarea, pe regiuni, a celor mai eficiente metode de plantare și s-a lichidat divergențele de opinii pentru cazurile unde nu au fost găsite diferențe semnificative.

Lucrarea se încheie cu o bibliografie, însumînd 9 titluri, dintre care trei sînt lucrări de analiză statistică. Ola Borset: *Tabelele de cubaj pentru „Populus tremula”,* 57 p., 7 tab., 9 grafice.

Studiul se referă la plopul din sudul Norvegiei și are la bază măsurători pe arborii de probă ai Fundației Frölich și ai Institutului Norvegian de Cercetări Forestiere. Tabelele indică volumul cu coajă; volumul fără coajă se poate determina, folosindu-se cifrele dintr-o tabelă a proporției coajă (în %).

În primul capitol, se trece în revistă stadiul cunoștințelor, citîndu-se literatura privind volumul ploilor tremurători:

Schotte (1917), Petrini (1944), Eklund, Wenmark (1925) au studiat coeficienții de formă pentru ploii suedezi.

În Finlanda, Ilvessalo (1947) a elaborat tabele cu trei intrări: diametrul de bază, înălțimea și un indice de formă. Sînt cunoscute tabelele lui Tiurin și cele ale lui Krüdenner și Orlov, de asemenea tabelele americane pentru *Populus tremuloides* (foarte asemănător cu plopul tremurător european), calculate de Baker (1925) și Kittredge și Gevorkiantz (1929).

Metoda de lucru. S-au măsurat 1262 exemplare, din care jumătate pe secțiuni din metru în metru și restul pe secțiuni din doi în doi metri, arborii provenind din rărituri în suprafețe de probă.

În funcție de diametrul de bază și înălțime, expresia:

$$F = 0,34 - 0,0017 D - 0,0184 \frac{D}{H}$$

dă cele mai bune valori pentru coeficientul de formă și are un coeficient de corelație de 0,334. S-a constatat existența unei strînse corelații liniare între F și volum pentru arborii subțiri (D pînă la 13 cm) și cei groși (peste 13 cm diametru de bază).

În primul caz:

$$V = 0,0398 D^2 H - 0,21 \frac{D}{H}$$

cu un coeficient de corelație de 0,976 și σ % a funcției de 7,7%, iar pentru cazul al II-lea:

$$V = 0,0365 D^2 H + 9,69$$

cu un coeficient de corelație de 0,988 și σ % a funcției de 9,5%.

Calculul volumului cojii s-a executat pe baza a 936 arbori măsurați. S-a găsit următoarea funcțiune:

$$B = 5,44 + 0,5813 D,$$

unde:

B este dublul grosimii cojii la înălțimea pieptului în mm;

D — diametrul de bază cu coajă.

Coeficientul de corelație = 0,674; deviația standard a funcției = 21,5%.

Procentul de coajă considerat la volumul total (B_p) este dat de corelația:

$$B_p = 1,312 + 15,301 \frac{B}{D}$$

După cum se observă, formula de mai sus dă volumul cojii în procente, în funcție de grosimea dublă a cojii la 1,30 m de la sol și de diametrul de bază; îi corespunde un coeficient de corelație = 0,846 și σ % de 13,7%. Toate datele și rezultatele sînt prezentate, ori de cîte ori a fost posibil, sub formă tabelară și în grafice.

S-au calculat și tabele care indică volumul de coajă (în % din volumul de coajă al arborelui) pe clase de diametre.

Nu lipsește nici studiul erorilor care însoțesc aplicarea formulelor.

Literatura folosită cuprinde 25 titluri.

Tolef Ruden: *Asupra mesteacănului cu lemnul împetrișat (mesteacăn „măzărât”) și alte forme de mesteceni cu fibre crețe,* 50 p., 40 fig.

Se dă o descriere a mesteacănului cu lemnul împetrișat, considerîndu-se că acesta poate fi luat ca o variantă a lui *Betula verrucosa*. Au fost studiate caracteristicile morfologice și se arată că ele sînt transmisibile prin semințe, recomandîndu-se în acest scop la plantarea unui număr pînă la 10000 exemplare pe ha, pentru a se obține o rapidă creștere în înălțime, fapt ce favorizează apariția formațiilor caracteristice.

În încheiere, se dă descrierea sistematică a acestei forme, denumită *Betula verrucosa* Ehrh. forma *maserica* Nov. forma.

Bibliografia include 15 titluri.

Toate studiile au cartușele tabelelor și legendele figurilor traduse în limba engleză, iar rezultatele sînt și ele redactate în aceeași limbă.

Volumul se găsește în Biblioteca I.C.E.S.

Growth and yield of sweet chestnut coppice (Tabele de producție pentru crîngurile de castani) de C. D. Begley. *Forestry Commission*. Forest record nr. 30, Londra 1955; 25 p, 11 tab., 12 foto.

Castanul comestibil, *Castanea sativa* Mill., a fost cunoscut pe teritoriul englez din timpuri foarte vechi și există dovezi de prezența lui chiar anterior venirii romanilor. Broșura începe cu prezentarea caracterelor tehnologice și utilizările lemnului; se menționează pe urmă că în Marea Britanie crîngurile de castani acoperă 49261 acri dintre care cam 30000 sînt amenajate cu un ciclu de producție (regular rotation) de 12—17 ani.

Cultura și valorificarea crîngurilor de castani ocupă în ocupă în mod permanent cam 660 muncitori. Capitolul referitor la silvicultura speciei tratează succint despre crîngul simplu și crîngul cu rezerve.

Secția de cercetări a Comisiei Forestiere a întreprins în 1952—1953 măsurători asupra creșterii și producției. Obiectul cercetărilor a fost: determinarea relației între creșterile în înălțime și producție; înregistrarea nr. de lăstari pe cioată și a nr. de cioate pe unitatea de suprafață și, eventual, relația dintre aceste valori și creșteri; determinarea creșterilor în diverse condiții staționale și de tratament. S-au avut în vedere 4 situații: arboret dens cu creșteri mici, arboret rar cu creșteri mici, arboret rar cu creșteri mari, arboret dens cu creșteri mari.

Datele au fost recoltate ținîndu-se seama de un anumit inventar de sortimente. S-au constituit, în două păduri, câte 6 suprafețe de probă de câte 500 m², iar înregistrările au fost făcute separat pentru castan și separat pentru esențele de amestec.

S-au măsurat dimensiunile fusurilor și ale crengilor pînă la o anumită grosime minimă.

Metoda de lucru, care are aspecte originale, este detaliată în capitolul respectiv.

Rezultatele au fost supuse unor comparații și analize care în lucrare sînt înfățișate sub formă tabelară; concluziile studiului se referă la relațiile dintre: înălțime și grosime, înălțime și volum și înălțime și clasă de productivitate.

Tabelele propriu zise conțin indicații valorice asupra înălțimii, volumului (în picioare hoppus și tone), a umidității (în funcție de vîrstă și de stațiune) și sortimentelor.

Ing. T. Dorin

G. Notini, S. Forselius, S. Bramford, B. Mellström: „Vildkanien på Gotland” (Problema lapinului în insula Gotland). *Buletinul Școlii Regale de Silvicultură din Stockholm — Suedia*, nr. 9/1952, Skogsbiblioteket, Skogshögskolan, Stockholm, 112 pag., 39 fig., 10 tabele.

În Suedia, lapinul (iepurele de vizuină: *Oryctolagus cuniculus* L.) a fost introdus în scopul prăsirii unei noi specii de vînat de valoare economică. De la început s-au luat cu grijă măsurile corespunzătoare asigurării unui stoc viguros și s-a făcut uz de toate referințele în legătură cu colonizarea acestui iepure, folosindu-se experiența cîștigată în alte țări; s-au studiat, de asemenea, condițiile de viață din regiunile de baștină, din jurul Mediteranei. Acolo, populațiile prezintă o densitate relativ constantă, cu mici maxime în anii excepțional de favorabili.

Iepurii introduși în Gotland — insulă din Marea Britanie aparținînd Suediei — au găsit condiții de viață cu mult mai favorabile decît în ținuturile de origine, în sensul că factorii biologici limitativi (păsările și mamiferele de pradă și agenții patogeni), exercitînd o influență mult redusă, au determinat o excepțională creștere numerică a stocului; numai unele ierni, deosebit de aspre, pot condiționa o mortalitate puternică și, uneori, chiar distrugerea efectivului. În consecință, s-a ajuns la situația că, în ultima vreme, specia produce asemenea pagube culturilor agricole și forestiere, precum și solului, prin roaderea și săparea a foarte numeroase vizuini, încît

problema combaterii lapinului a devenit de importanță primordială pentru locuitorii insulei. S-a repetat aici același fapt petrecut anterior în Australia. Dovedindu-se că măsurile de combatere directă (vînătoarea, otrăvirea, capcanele, gazarea vizuinilor) sînt neeficiente, animalele continuînd să se înmulțească și quantumul pagubelor să crească din ce în ce mai mult, s-a trecut la infestarea populației cu virusul care produce mixomatoza. Această boală a fost studiată experimental de un mare număr de cercetători, printre care: Martin (1935—1936), Bull și Mules (1936—1944), Ratcliffe, conducătorul campaniei de combatere din Australia, și alții.

Metoda constă practic din prinderea în cursă a unui număr de exemplare, inocularea lor cu agentul patogen și apoi eliberarea animalelor îmbolnăvite pe teren pentru a se produce contagiunea celorlalte exemplare și epizootia. Ea are următoarele avantaje:

Specificitatea bolii este perfect dovedită pentru lapin și nu implică nici un fel de riscuri altor specii de animale (nici chiar celorlalți iepuri) și nici omului.

Ritmul de contagiune este rapid și infestarea se face prin inocularea microorganismului patogen de la indivizii bolnavi la cei sănătoși de către insectele care sug sînge (muște țîntari) și prin contactul direct dintre iepuri, mai ales în populațiile foarte dense.

Perioada de incubație este scurtă (2—5 zile).

Prepararea virusului se face repede și ușor, putîndu-se obține rezerve mari, care se păstrează și se transportă fără pierderea virulenței. Inocularea lapinilor nu prezintă dificultăți tehnice importante.

Virulența s-a dovedit atît de ridicată, încît metoda are drept efect exterminarea, foarte adesea totală, a efectivului unei colonii sau a coloniilor care pot veni în contact. Sînt foarte rare cazurile de imunizare.

Toate aceste aspecte au fost constatate experimental pentru cazul coloniilor infestate din Dufeke, în provincia Scania, iar observațiile, practicate în mod strict științific în cazul de față, sînt prezentate detaliat în cuprinsul studiului sub formă de grafice, tabele etc. Rezultatele obținute în colonia amintită determină pe autori să preconizeze combaterea lapinului cu ajutorul mixomatozei, conștinđu-se, în situația teritoriului închis al insulei Gotland, dacă nu pe o exterminare integrală, cel puțin pe o reducere extrem de puternică efectivului.

Măsurile propuse — capitol redactat de Notini — au un caracter complex și se bazează, în primul rînd, pe infectarea cu virusul mixomatozei, iar ca mijloace auxiliare se indică colonizarea unor mici mamifere care sîrpsc iepurii de vizuină (nevăstuici), apoi vînătoarea și cursele.

Acțiunea de infestare urmează să se execute de către Oficiul Regional Veterinar din Gotland cu virus controlat de Institutul Național de Medicină Veterinară. Lunile aprilie și mai sînt cele mai indicate pentru inoculări, deoarece atunci stocul se prezintă mai concentrat și au apărut și insectele care vehiculează boala.

Numai în cazuri cu totul excepționale se permite folosirea unor gastrotoxice primejdioase de tipul stricininei; se consideră însă un auxiliar recomandat otrăvirile gazoase, ca de pildă *carbonul monoxid*.

Campania include, de asemenea, și o acțiune de lămurire a populației asupra problemei lapinului și necesității combaterii lui.

Măsurile pot fi controlate în ceea ce privește efectul lor și reduce la strictul necesar în cazul în care și înmulțirea lapinului sa ajunge cîndva controlabilă.

În ultimul capitol sînt citate 72 referințe bibliografice.

Cartușele tabelor și legendele figurilor sînt traduse în englezește; rezumatul este, de asemenea, tradus în limba engleză.

În țara noastră, deși lapinul a fost colonizat încă de la sfîrșitul veacului trecut, prezența lui nu este cunoscută decît în cîteva locuri; mai cu seamă în regiunea Iași și, deocamdată, nu a produs pagube excepționale, neînmulțindu-se într-un ritm prea puternic. Se pare chiar că la noi atitudinea față de această specie ar putea fi diametral opusă în comparație cu cea din țările în care

ea este considerată ca un păgubitor primejdios. (A se vedea articolul: „Iepurele de vizuină sau lapinul, *Oryctolagus (Lepus) cuniculus* L.” de ing. Gh. Scărlătescu în colaborare cu ing. V. Scutaru, Revista Pădurilor nr. 10/1955).

Este probabil că la noi factorii biologici limitativi, cum și caracteristicile solului nu îngăduie sporirea exagerată a populațiilor. Totuși, oricum s-ar pune problema la noi, având în vedere că în alte părți pe continent

practica infestării cu mixomatoză este curentă, iar posibilitățile de stăvilire a unor epizotii nu sînt încă bine cunoscute, problema prezintă interes și pentru țara noastră, în special pentru vînători. În orice caz, lucrarea reprezintă un model de acțiune complexă de combatere, condusă pe baze științifice.

Lucrarea se găsește la Biblioteca I.C.E.S.

Ing. T. Dorin

Documentare

Bazele Silvobiologiei

Silvicultura regiunilor temperate

A apărut recent partea II-a a lucrării prof. G. Houtzagers, intitulată „*Silvicultura regiunilor temperate*”.

Primul volum era consacrat speciilor forestiere.

Volumul al II-lea conține o expunere amănunțită asupra legilor naturale care dirijează pădurea, asupra caracterului pădurilor din regiunea temperată, precum și asupra metodelor de refacere și tratamentelor aplicate în diverse țări.

Autorul folosește, ca introducere la studiul bazelor științifice ale silviculturii o prezentare a formațiilor forestiere ale globului, după clasificările lui Köppen, Mayr, Brockmann, Jerosch, precum și istoria paleontologică a pădurilor Europei și, în deosebi, a evoluției lor în cursul erei cuaternare.

Ecologia forestieră este amplu dezvoltată. Analiza diversilor factori climatici, ca și acțiunea factorilor fizici și chimici ai solului, se face cu competență. În cadrul rubricii factorilor biotici, se expune acțiunea microorganismelor în sol, rolul lor în formarea humusului și de nutriție a arborilor prin mijlocirea micorizei.

Un capitol este consacrat reproducției arborilor (biologie florală, fertilitate, facultăți germinative și conservarea semințelor), precum și înmulțirii pe cale vegetativă.

Lucrarea conține un studiu amănunțit al regenerării artificiale, care trebuie să se bazeze pe cunoașterea precisă a condițiilor ecologice a stațiunii și pe grupele vegetale naturale constituite.

Autorul arată că idealul nu constă în obținerea unui tip de pădure de genul pădurii spontane. Se pot realiza, prin folosirea speciilor exotice, arborete satisfăcătoare, atât din punct de vedere economic, cât și din punct de vedere biologic. Exemplul Olandei, unde tipul normal de pădure este adesea un *quercetum-betuletum*, este convingător.

Un capitol este consacrat întreținerii pădurii, începînd prin considerații asupra fazelor succesive ale dezvoltării arborilor și arboretelor. Se trec apoi în revistă sistemele de rărituri preconizate de diverși autori din Europa și America.

Un important capitol este consacrat tipologiei forestiere. Sînt expuse în amănunt tipurile de păduri recunoscute în Statele Unite, iar pentru Europa, sînt menționate lucrările lui Cajander, Rubner, Morozov.

Ultimul capitol este consacrat pădurii olandeze. Se dau date statistice asupra întinderii și consistenței pădurilor din Olanda, asupra istoriei silviculturii olandeze, asupra organizării gospodăriei silvice și asupra muncii de cercetare.

Lucrarea prof. G. Houtzagers oferă o prezentare originală din toate punctele de vedere asupra stadiului actual de cunoaștere în domeniul silviculturii în regiunile temperate, în special pentru Europa Centrală.

(G. Houtzagers: „*Housteelt der gematigde Cuchstreek*”, Dell II, het bos).

Atlas forestier

În Cehoslovacia, a apărut un atlas forestier conținînd 120 planșe în culori, asupra principalilor factori ecologici, precum și date statistice referitoare la pădurile cehoslovace.

Numeroase hărți sînt consacrate repartiției speciilor forestiere indigene, în timp ce altele reprezintă arealul natural de distribuție a principalelor specii lemnoase din regiunile temperate ale emisferei nordice. Cincisprezece hărți se referă la vînat. Nouăzeci și una de pagini de comentarii însoțesc aceste planșe.

Lucrarea este foarte interesantă, însă din nefericire este redactată în limba cehă; tabla de materii este însă tradusă în limbile rusă, franceză și germană. S-ar fi convenit o traducere a legendelor planșelor în limbile franceză, rusă, germană și engleză.

Trei ecotipuri de larice în alpi

Cercetările asupra laricelui din Alpi au dus la concluzia că există 3 ecotipuri distincte, în special prin distribuția lor altitudinală și anumite caractere biologice.

Primul ecotip pare a fi un relict din ultima perioadă glaciară. El s-a păstrat în pădurile Vienei și la limita sudică a Alpilor. Are creștere rapidă, formă bună a trunchiului și — foarte important — rezistență mare față de cancer.

Al doilea ecotip s-a format prin înaintarea laricelui în munții înalți după eliberarea lor de sub ghețari. Ecotipul are o creștere mai înceată, trunchiul strîmb, rezistență slabă la cancer.

Ecotipul ultim, răspîndit astăzi la altitudini între 800 și 1670 m, s-a format prin pătrunderea foarte tîrzie a laricelui în această zonă de văi și poale de coaste, unde ghețarii au persistat un timp îndelungat. Din punct de vedere al caracterelor sale biologice este intermediar între primele două ecotipuri.

(Rubner K.: *Zeitschrift für Fortsgenetik und Forstpflanzenzucht*, 1954, nr. 3, p. 49—51).

Rolul hidrologic al pădurilor pe șesurile stepelor

La ocolul silvic Vladimirovo, regiunea aditivă Nikolaiev (R.S.S.U.), s-a studiat rolul hidrologic a unui mare masiv de pădure, comparat cu un cîmp deschis din vecinătate. Rezultatele cercetărilor și studiilor au confirmat din nou regulile cunoscute în ce privește microclima, evaporația, apa din sol și apa atmosferică și consumul ei în diferite anotimpuri, regimul apelor freactice etc., în pădure și pe cîmpul vecin. Cu această ocazie s-a putut însă descoperi cauza uscării în proporții mari a arboretelor din acest masiv de pădure și s-au putut trage

concluzii utile cu privire la viitorul acestui masiv. Cauzele uscării sînt multe: plantații pure de frasin, salcîm, ulm ca tipuri neadecvate ale amestecului acestor specii cu stejarul, lipsa subarboretului etc., dar principala cauză a uscării arboritelor din suprafețele mari ale regiunilor cernoziomului sudic este insuficiența umidității, ceea ce atrage un regim de apă al solului nefavorabil pentru o vegetație forestieră. Pe șesurile stepeilor, începînd de la o adîncime de 2 — 3 m, pămîntul nu mai este udat pe toată întinderea lui și masivele forestiere în stare de prăjiniș suferă de lipsă de apă, formează vîrfuri uscate sau intră în depericiune. De aceea, în subzona cernoziomului sudic și în condiții și mai secetoase, înființarea stejărețelor de raport nu este recomandabilă. În parcuri se pot introduce numai speciile cele mai rezistente la secetă, plasate de preferință pe cursul drept al rîurilor. În regiunea cercetată sînt de preferat perdele forestiere cu caractere de margine de masiv. Ele trebuie înființate sub formă de rețea de perdele forestiere de lățime potrivită, penetrebile pentru vînt, care reduc viteza vîntului pe cîmpurile de apărut, contribuie la umezirea aerului și a solului, opresc zăpada, dereșc tarlalele de furtuni „negre”, ridică fertilitatea solului și recoltele tuturor culturilor agricole.

(Skorodumov A. S.: *Priroda* (Natura), 1956, Nr. 5, pag. 96—98).

Cu privire la determinarea cantității de precipitații după metoda G. A. Alexeiev în regiunile muntoase

G. A. Alexeiev a elaborat o nouă schemă a calculului cantității de precipitații (H) cu un regim variabil, servindu-se în acest scop de totalitatea ploilor sau de cantitățile totale ale precipitațiilor zilnice. Construirea curbei respective se bazează pe rezolvarea ecuației simple.

$$H = \alpha (1g \bar{m} + 1g N)^{1.82} \cdot \text{Parametrii } \bar{m} \text{ și } \alpha = 2.68 \frac{\omega_{pr}}{m}$$

se determină după datele stațiilor meteorologice și pot avea forme de tabele sau izolinii, cunoscîndu-se că \bar{m} este media (numărul) tuturor ploilor, ω_{pr} este suma medie a precipitațiilor anuale căzute în sezonul călduros, adică sînt factori ce se pretează la o interpolare geografică. Valorile lui m calculate pentru unele stațiuni meteorologice, pot fi aplicate pentru un bazin muntos apropiat, cu condiția corecției ce trebuie introdusă în diferența între altitudinea stațiunii respective și altitudinea bazinului. În ce privește „ α ”, din cauza zonării orizontale sumei precipitațiilor (ω_{pr}), pentru acest parametru nu se poate construi o relație unică generalizată $\alpha = f(h)$. În vederea aplicării în localități muntoase, această relație trebuie să sufere adaptări în funcție de o zonă concretă.

A. G. Levin și V. D. Meacikov: *Meteorologia i gidrologia* (Meteorologia și hidrologia) 1956, Nr. 2, pag. 39—40).

O fructificare timpurie la stejarul pedunculat

În satul Kadrovo la 8 km. distanță de Simferopol, punctul experimental al filialei Academiei de Științe a U.R.S.S. a sesizat un caz oarecum neobișnuit de fructificate la stejar. În anul 1956 pe un puiet de stejar pedunculat rezultat din ghinda culeasă de la un stejar de cîteva sute de ani, stratificată din toamnă și semănată în primăvara anului 1950, s-au constatat flori femele care însă n-au legat în acel an. În 1954 au înflorit 3 puietii. Puietul, ce a mai înflorit și în 1953, a fost polenizat artificial cu polen de *O. petraea* Liebl. Planta a legat 5 ghinde din care au supraviețuit 2. Ele au fost culese (la 24 septembrie) și, puse în nisip umed, pînă în toamnă au încolțit și au fost semănat în ghiveci cu pămînt în vederea urmăririi mai departe a dezvoltării

lor. S-a putut deci sesiza un caz de obținere numai în 5 ani a două generații (hibride) de stejar.

Prof. V. A. Rîbin: *Priroda* (Natura), 1956, Nr. 4 (apr.), pag. 114—115).

S-a spulberat legenda nucilor bătrîni

În deobște se atribuie vîrste de 300—350 ani nucilor bătrîni a căror diametre depășesc 3 m. Autorul a verificat pe o secțiune transversală vîrsta unui nuc, căruia i se atribuia a fi contemporan cu Danton, celebrul tribun al Revoluției Franceze, pe proprietatea căruia se afla acest nuc.

Numărul inelelor anuale au dovedit însă că acest nuc are numai 160 de ani. De asemenea, autorul a verificat un alt nuc, care purta denumirea de „Nucul lui Enric al IV-lea, Regele Franței” și care de asemeni, atunci cînd a fost doborît, s-a dovedit a nu avea mai mult de 160 de ani.

Alături de alte observații efectuate în valea Dordognei se ajunge la concluzia că nucul crește relativ repede, mai cu seamă în primii 60 de ani. Un nuc de 150 de ani este bătrîn, pentru el începe declinul.

(Ph. Guinier: „Le Bois” nr. 7 aprilie 1956).

Tehnica Lucrărilor Silvice

Un dispozitiv simplu pentru plivitul chimic

Plivitul chimic, introdus deja pe scară largă în agricultură, nu se utilizează încă în măsura cuvenită pentru culturile din pepinierele silvice. Folosirea acestei metode însă, ar duce la o masivă scădere a volumului de muncă utilizat pentru producerea puietilor și în consecință la o simțitoare reducere a prețului lor de cost.

Încercările făcute în pepiniere, cu preparate care servesc astăzi în agricultură pentru plivitul chimic (U—46 combi, M-52, Rafatox) au dat rezultate satisfăcătoare. Condiția esențială este ca substanța chimică să nu ajungă în timpul stropirii pe puietii, ci numai pe buruieni. În acest scop, la mașina obișnuită de stropit (vermorel) s-a făcut o adaptare simplă dar foarte eficace. Anume, la vîrful stropitorului s-a montat o aripă protectoare, curbată, din tablă ușoară, care dirijează vîna pulverizată de substanță numai pe buruieni, dintre rîndurile de puietii, împiedicînd ajungerea ei pe frunzișul culturilor.

Stropirea se face foarte rapid, în ritmul mersului lucrătorilor, purtîndu-se vîrful stropitorului cu aripa protectoare pe mijlocul spațiului liber dintre rînduri, la o mică înălțime deasupra solului.

Pentru a obține rezultate bune, stropitul trebuie făcut cînd buruienile sînt mici (sub nivelul frunzișului puietilor) astfel ca vîrful stropitorului și aripa protectoare să fie cît mai aproape de sol.

Bla schke: „*Gilt im Pflanzengarten*“ Allgemeine Forst-Forstzeitschrift, nr. 29/00 1956.

Pregătirea semințelor de glădiță pentru semănare

Glădița (*Gleditsia triacanthos* L.) capătă, în ultimul timp, în R. P. Cehoslovacă o răspîndire din ce în ce mai largă. Atenția ce i se acordă se datorește, alături de bunele rezultate pe care le dă în terenurile degradate, cît și altor însușiri utile ale speciei. Așa, de exemplu, arborile interesează și pe apicultori, întrucît florile sale sînt nectarifere, iar în ultimul timp din semințele lui se extrage o substanță foarte căutată în industria textilă.

Cultura glădiței întîmpină însă dificultăți, chiar la începutul ei. Semințele, avînd un tegument foarte gros, răsar greu dacă nu sînt forțate în prealabil. Cercetările făcute în această materie în Cehoslovacia au dus la

concluzia că tratarea semințelor înainte de semănare trebuie să se facă diferențiat, în raport cu calitatea lor.

Se recomandă următoarele procedee :

1. Semințele cu procent de germinație peste 60 se tratează timp de 30 minute cu o soluție de HCl 37%, sau se opăresc timp de trei secunde în apă clocotită, se spală și se țin încă 24 ore în apă rece pentru a se hidrata. După aceasta, se seamănă.

2. Semințele cu un procent de germinație de 45—59 se înmoaie numai în apă timp de 24 ore. Semințele rămase tari după înmuiere se opăresc timp de trei secunde și apoi se seamănă.

3. Semințele cu procent scăzut de germinație (35—44) se tratează numai prin înmuiere timp de 24 ore.

Ludera Iosef: „Predosevni priprava semèn dre-zovce (Gleditschia triacanthos L.)“, Prace vyzkumnych ustavu Lesnickych C. S. R., 1955, pag. 53—72).

Culegerea semințelor speciilor forestiere cu ajutorul baloanelor

Miroslav Seller lansează ideea colectării semințelor arborilor de pădure, cu ajutorul unor baloane captive, insistând că acest sistem ar fi mult mai eficient și mai productiv, în comparație cu metodele cunoscute, cum este — de pildă — utilizarea scârilor etc.

Dimensiunile baloanelor se stabilesc în funcție de numărul culegătorilor (2—3) și coșurilor pentru semințele colectate. Manevrarea unui asemenea balon în jurul arborilor, la diferite înălțimi, se asigură de la pământ cu ajutorul unei frânghii.

Munca culegătorului se desfășoară în condiții comode, fără riscul căderii și rezultatele sînt incomparabil mai bune; se pot alege semințe de calitate și, totodată, nu rămîn necercetate nici cele mai puțin accesibile locuri din coroana arborelui.

Miroslav Seleer, „Lesnicka Prace“, nr 9, 1956, pag. 428).

Tot despre semănatul ghindei în grupe de cuiburi în împăduririle pentru protecția ogoarelor

În conferința ce s-a ținut în luna noiembrie 1954 la Ministerul Agriculturii al U.R.S.S., s-au dezbătut problemele împăduririlor pentru protecția ogoarelor. Principalul punct al discuțiilor a fost aprecierea metodei de înființare a perdelelor forestiere prin însămînțări directe în grupe de cuiburi, ajungîndu-se la concluzia că această metodă nu trebuie abandonată ca improprie, ci doar revizuită și adaptată la situații concrete în urma eventualelor corecturi principiale. Aceste corecturi și adaptări nu trebuie făcute din punctul de vedere al silvicultorului, ci mai mult al agronomului, care privește o perdea forestieră ca mijloc de obținere a unor recolte bogate și statornice în spațiile dintre perdele. Sub acest raport sistemul de semănături directe de stejar în grupe de cuiburi, practicat timp de 6 ani în regiunea Kursk în perdelele forestiere, a dat foarte bune rezultate, numărîndu-se în al șaselea an cîte 25,5 puiți cu înălțimea de 140—260 cm în fiecare vatră cu stejar, față de 30,8 puiți cîți erau la inventarierea din 1949. Cel mai bun sistem de înființare a perdelelor, rămîne tot sistemul grupelor de cuiburi plasate pe rînduri cu intervale largi, care asigură formarea coroanelor largi, dese și robuste. Solul perdelelor se pregătește după sistemul Malțev. Ghinda se seamănă în vetre cu cuiburi cîte 5—6 ghinde în fiecare, iar între vetre pe rînduri se seamănă speciile repede crescătoare, de preferință pînul. În intervale se seamănă cereale, mei sau ierburi pentru sămînță.

Agronom I. M. Semenov: *Agrobiologia* (Agrobiologie) 1956, Nr. 2, pag. 105—107).

Mecanizare

O mașină unică pentru pregătirea tuturilor lucrărilor de însămînțare

Mașina „Land-Master“, construită în S.U.A., este acționată de un motor de 6 cilindri, și 180 CP, cu 700 rot/min. Mașina dispune de patru viteze de înaintare, de la 2,4 la 19 km/h. Lungimea mașinii depășește 4 m, lățimea de lucru 2,4 m, iar greutatea totală este de 4000 kg. Organele active sînt cuțitele puternice din oțel, montate pe un cilindru rotativ. Toate comenzile sînt hidraulice.

Mașina execută dezmirișirea și — în același timp — arătura pînă la adîncimea de 17,5 cm, mărunțește totodată resturile vegetale din sol, iar un tăvălug cu inele, montat la spatele cadrului, tasează ușor solul aflat. Se obține astfel un teren foarte bine pregătit pentru însămînțare, care poate începe imediat după executarea lucrării cu noua mașină.

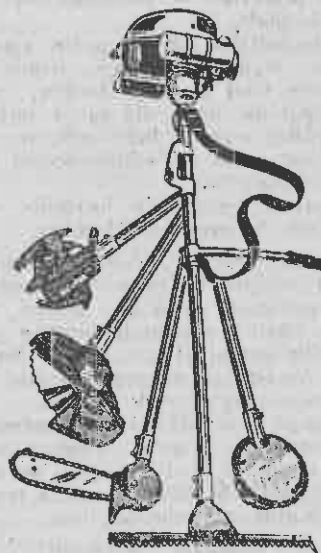
Intrucît cu ajutorul acestei mașini se pot distruge rizomii și rădăcinile buruienilor, în aceeași zi în care se face și semănatul, se permite o tehnică indicată pentru combaterea acestora. Primejdia eroziunii solului prin acțiunea vîntului și a ploilor este atenuată prin introducerea în sol a unor cantități însemnate de resturi vegetale. Acestea — împreună cu rădăcinile mărunțite — măresc capacitatea pentru apă a solului, care poate reține pînă la 80% din apa infiltrată.

Mașina este condusă și dirijată de un singur om. Ea poate fi folosită și la lucrări de acționarea pompelor de irigații, tăierea tufărișului etc., lucrînd în bune condiții pe orice fel de sol, de la cel mai ușor la cel mai compact.

(„Farm Implement and Machinery Review“, 1955, nr. 936).

Motomaceta

Așa au botezat Cehii unealta universală motorizată, cu al cărei ajutor se pot executa — în bune condiții — o serie de operații silviculturale, ca de pildă: curățirea terenului de vegetația nedorită, aflatarea solului, cositul ierburilor, tăierea lăstarilor etc.



Motomaceta

Noua unealtă (vezi figura) este acționată de un mic motor de benzină de 1—2 CP, purtat de muncitor pe spate sau pe șolduri cu ajutorul curelelor. Intreaga instalație cîntărește 12—15 kg. Un astfel de motor poate

acționa diferite unelte, destinate executării lucrărilor menționate mai sus și cuplate cu motorul printr-un ax. Agregatul mai poate servi și ca un ferăstrău circular de masă, pentru executarea găurilor în lemn și metal etc.

(„Lesnicka Prace”, nr. 7/1956, pag. 327).

Un nou tip de funicular pentru transportul buștenilor lungi

Noul tip de funicular forestier se compune din următoarele elemente: pe suporturi (stâlpi de susținere), este suspendat un cablu purtător și deasupra acestuia — cablul trăgător fără sfârșit. Buștenii se atâră pe două cărucioare de rulare, prevăzute cu câte un dispozitiv (roată, scripe) de rulare și trase cu ajutorul cablului de rulare.

Cablul trăgător este acționat de un motor cu explozie. Sarcinile (buștenii) sînt distanțate între ele la intervale de 80—100 m. Construcția permite transportul buștenilor pînă la 12 m lungime, în greutate de circa 2 tone fiecare. Un funicular, construit pe trase de 3 km, reclamă pentru deservirea lui zece muncitori, productivitatea zilnică

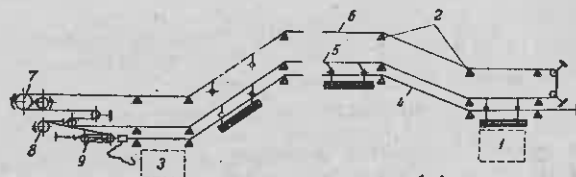


Fig. 1. Schema funicularului.

1 — stația de încărcare; 2 — suporturi; 3 — stația de descărcare (terminus); 4 — cablu purtător; 5 — brațul de lucru al cablului trăgător; 6 — brațul liber al cablului trăgător; 7 — tambur de acționare a troliului TL-3; 8 — tambur de rezervă al troliului TL-3; 9 — dispozitiv de acționare a cablului trăgător.

a instalației depășind 120 m³ material lemnos transportat.

Cheltuielile de transport sînt de două ori mai mici, în comparație cu operațiile executate cu ajutorul tractorului, iar productivitatea crește cu 50%.

(„Lesnicka Prace”, nr. 2/1956, pag. 88).

Revista Revistelor

LESNOE HOZIAISTVO (Gospodăria Silvică organ al Ministerului Agriculturii U.R.S.S.)

nr. 7 1956

Silvicultură și Amenajament. „Marile sarcini ale amenajamentului sovietic”. Acest articol cuprinde materiale ale consfăturii unionale de amenajament, care a avut loc în luna aprilie a.c.

Sabo E. D.: „Despre asanarea teritoriilor forestiere cu productivitate medie”. Asanarea este un bun mijloc de ridicare a productivității arboretelor în cazul suprafețelor înmlăștinate sau cu surplus de umezeală, dar sînt și cazuri cînd acțiunea asanării se manifestă foarte slab — de ex.: cînd arboretele de pe aceste suprafețe sînt în clasa III-a de bonitate.

Această productivitate scăzută poate avea 2 cauze: solul este sărac, regimul hidrologic, termic, microbiologic și de aerisire fiind însă satisfăcător, sau solul are un potențial bogat dar unde, din cauza surplusului temporar de umezeală, regimul hidrologic, de aerisire ș.a. este înrăutățit. Asanarea își atinge scopul în mod eficient, numai în ultimul caz.

Articolul cuprinde rezultatele lucrărilor efectuate în Ieshozul Taldomsk din regiunea Moscova.

Svalov N. N.: „Să se elimine pierderile din cauza doborîturilor în margine de pădure”. O mare schimbare în rezolvarea problemei eliminării acestui fel de pierderi au adus-o tăerile concentrate propuse pentru pădurile de taigă din grupa III-a, în locul tăerilor rase în benzi înguste. Aceasta se datorește faptului că se micșorează perimetrul marginilor de pădure.

Autorul se ocupă în acest articol de această problemă, pe baza rezultatelor cercetărilor Institutului silvotehnic din Moscova, efectuate în 1950—1954 în regiunile Arhanghelsk și Vologda. Se fac apoi cîteva recomandări în legătură cu măsurile ce trebuiesc luate.

Timek A. A.: „Despre fixarea vîrstei exploatabilității pădurii”. În ultimul timp diferiți silvicultorii propun să se renunțe la determinarea vîrstei exploatabilității și să se fixeze tăerile la grupa III-a, în locul tăerilor rase în benzi înguste. Aceasta se datorește faptului că se micșorează perimetrul marginilor de pădure.

poziția pe sortimente a fondului forestier și necesitatea de material lemnos.

Pe baza analizei diferitelor materiale, autorul ajunge la concluzia că fixarea tăerilor în funcție de vîrsta exploatabilității tehnice nu numai nu și-a pierdut puterea ci din contră, capătă o mai mare importanță.

Levin V. I.: „Bonitarea arboretelor de codru”. Prin inventarierea și amenajarea pădurilor, unul din principalii indici de apreciere este productivitatea arboretelor. După cum se știe, componentul principal al productivității este bonitatea.

Bonitatea arborilor este baza unei serii întregi de calcule de amenajament de mare importanță practică. Prin inventariere bonitatea se face după înălțimea medie și vîrstă, pentru care se folosește scara profesorului Orlov. Această scară este însă imperfectă, așa cum s-a arătat de altă ori.

Autorul propune o nouă scară a înălțimilor medii, pe baza cercetărilor originale efectuate.

Apostolov I. S.: „Noutăți în folosirea fotoschemelor redresate”. Condițiile noi ale folosirii aerofotogrametriei în amenajamentul pădurilor din zona de taigă au necesitat anumite schimbări de tehnică. Pentru înlăturarea unor greutăți (transmiterea pe planșetă a secțiunilor descifrate), s-a recurs la metoda fotoschemelor redresate (adică fotoplanuri neorientate de precizie mai redusă), care înlocuiesc în cea mai mare parte lucrările topografice ale amenajamentului.

În acest articol se arată metoda de lucru folosită începînd din anul 1952 de a 2-a expediție din Moscova.

Cultură silvică și silvicultură de protecție. Adamianț G. I.: „Din experiența culturilor de pin în tranșei în nordul Armeniei”. În pădurile Armeniei speciile principale și cele mai răspîndite în arborete sînt stejarul și fagul oriental. Dar arboretele acestea sînt de regulă degradate și dau o producție scăzută.

Pentru îndreptarea acestei situații s-a pus problema substituirii arboretelor naturale degradate de stejar și fag cu arborete din specii mai repede crescătoare și mai productive, cum ar fi de ex.: pinul.

În ultimii 25 ani în Armenia s-au folosit 3 specii de pin: caucazian, de Crimeia și silvestru.

Se face o comparație între comportarea acestor 3 specii și avîndu-se în vedere condițiile staționale locale, se

recomandă pregătirea terenului sub formă de tranșei, dându-se toate detaliile tehnice de lucru și arătându-se avantajile față de celelalte metode de pregătire.

Pinciuk M. S.: „Să se lărgească plantațiile de *Phellodendron amurense* și stejar de plută”. Arboretele naturale de *Phellodendron* și stejar de plută, existente în prezent, sînt departe de a satisface necesitățile de plută ale economiei naționale.

Articolul cuprinde date asupra arealului de răspîndire și suprafețele ocupate de cele 2 specii în U.R.S.S., asupra lucrărilor de creare a arboretelor artificiale și se fac recomandări asupra tehnicii de lucru și condițiilor în care se pot introduce aceste specii.

Orlov F. B.: „Factorii care determină eficacitatea aereosemănării”. Toate metodele folosite pentru asigurarea regenerării prin semințe a suprafețelor expuse tăerilor concentrate au diferite desavantaje care au făcut ca metoda semănării din avion să fie preferată.

Cu ajutorul acestei metode s-au obținut bune rezultate, dar au fost cazuri cînd s-au înregistrat insuccese.

Factorii care joacă un rol însemnat în această acțiune sînt: condițiile climatice — un timp uscat și cald în timpul semănării și imediat după, are o influență negativă; alegerea și pregătirea suprafeței respective — terenul să fie cît mai puțin îmburuienit, solul să mai aibă ceva umiditate; trebuie să se aibă în vedere vechiul tip de pădure — (se fac recomandări asupra tipurilor de pădure în care nu trebuie să se facă aereosemănarea); vremea semănării, — nu trebuie să se întîrzie, ci să se facă primăvara devreme, pentru ca semințele să aibă timp să încolțească, iar plantulele să se desvolte puțin pînă la darea căldurilor; semănarea să se facă în timpul topirii active a zăpezii și zăpada să nu aibă coaje; calitatea semențelor — acestea trebuie să fie încolțite în proporție de 40—50, dacă semănarea se face după topirea zăpezii; energia de încolțire — semințele trebuie să fie cel puțin de calitatea II-a, să fie stratificate, tratate contra dăunătorilor.

Paza și protecția pădurii. Plugar I. G.: „Combaterea aviochimică a fluturului de Siberia în condițiile Pribaicalului”. Se arată felul cum s-a executat lucrările de combatere a acestui dăunător în regiunea Irkutsk.

Merihein A. I.: „Din practica folosirii chimicelor pentru păstrarea lemnului”. În legătură cu articolul lui P. P. Okunev publicat în Nr. 4/1956 din Lesnoe hoziaistvo autorul arată rezultatele folosirii preparatelor DDT și GXTG în R.S.S. Estonă, care au fost din cele mai bune.

Economie. Korobievskii L. A.: „Despre normarea muncii la lucrările de cultură silvice”. Diferențierea normelor de lucru în cazul muncii manuale numai în 3 categorii, după compoziția mecanică a solului, este insuficientă, avînd în vedere că asupra productivității muncii mai influențează o seamă de factori: gradul de îmburuienire, umiditatea solului.

Autorul arată necesitatea introducerii normelor complexe care conțin suma normelor la fiecare operațiune, și propune anumite modificări în vederea îmbunătățirii organizării muncii.

Mecanizare. Martov P. S.: „Despre folosirea tractoarelor și cultivateoarelor la întreținerea intervalelor dintre rînduri în culturile silvice”. Din cauza greutăților întâmpinate în folosirea tehnicii la întreținerea între rîndurilor, mecanismele existente sînt insuficient folosite. Pentru a înlătura cît de cît aceste greutăți, în regiunea Voronej s-au făcut experiențe care au dat posibilitatea să se stabilească care sînt speciile care permit îndoirea în timpul trecerii mecanismelor, pînă la ce înălțime și pînă la ce vîrstă, care sînt cultivateoarele cele mai potrivite din acest punct de vedere și care sînt modificările de construcție care trebuie făcute pentru a se putea mări procentul de utilizare al tehnicii în întreținerea întreținătorilor. Deasemenea trebuie aduse modificările schemelor de plantare în același scop.

Gubai V. S.: „Pregătirea solului în parchete în Bașkiria cu ajutorul buldozerelor și defrișătoarelor—strîngătoarelor”. În Bașkiria trebuie plantate suprafețe mari cu rășinoase. Realizarea cu succes a acestei probleme depinde de mecanizarea lucrărilor, în special a pregătirii solului. Pentru acest lucru nu există pînă acum mașini speciale și deaceia este deosebit de prețioasă folosirea buldozerelor și defrișătoarelor—strîngătoarelor.

Articolul cuprinde date asupra metodei de lucru, calculul economic comparativ cu alte metode.

În rest 31 pagini de știri din leshozuri, schimb de experiență, scurte comunicări, consultații, de peste graniță, critică și bibliografie, scrisori către redacție, cronică.

Ing. I. Mușat

LESNOE HOZIAISTVO (Gospodăria Silvică organ al Ministerului Agriculturii U.R.S.S.)

nr. 8/1956

Acest număr conține, între altele: un extras din cuvîntul locuitorului ministrului agriculturii U.R.S.S. — A. I. Bovin la ședința secției de silvicultură și ameliorări silvice a consfătuirii unionale a lucrătorilor din știința agricolă, cu titlul: „Sarcinile producției și științei silvice în al 6-lea cincinal” și relatări asupra ședinței Academiei unionale de agricultură V. I. Lenin unde au fost aleși noi membri.

Silvicultură și Amenajament: „Consfătuirea unională a lucrătorilor din științele agricole”. Articolul cuprinde materialele consfătuirii susamintite.

Melehov I. D.: „Despre măsurile de ajutorare a regenerării naturale a pădurii”. Regenerarea naturală a pădurii poate fi înțeleasă în dublul sens: a) procesul ce decurge în mod liber în pădure (el este totuși supus legilor naturii) și b) procesul condus de silvicultor, ca metodă de regenerare a pădurii (de ex: — lăsarea semincărilor, pregătirea solului etc.).

Măsurile de ajutorare a regenerării naturale cuprind: păstrarea semințurilor naturale, lăsarea semincărilor, curățirea parchetelor, prelucrarea mecanică a solului și alte măsuri, de ex: îngrădirea tineretului în scopul protejării contra animalelor.

În general însă ajutorarea aceasta se tratează într-un sens mai strîns — pregătirea solului cu semănarea sau fără semănarea semințelor, adică numai o parte a măsurilor.

În continuare autorul se ocupă de factorii care influențează asupra eficacității măsurilor de ajutorare a regenerării naturale.

Selețkaia N. A.: „Silvicultura Orientului Îndepărtat și I.O.C.S. Avînd în vedere marea importanță a pădurilor Orientului Îndepărtat pentru economia națională, rolul Institutului Oriental de cercetări silvice este foarte mare.

Articolul de față face o analiză a activității acestui Institut, arătîndu-se lipsurile care se manifestă în activitatea sa și măsurile care ar putea duce la eliminarea lor.

Soloviev B. V.: „Despre controlul asupra pădurilor cedate”. Diferitelor ministere, instituții, etc. li s-a cedat, pe termen lung, păduri care ocupă o suprafață foarte mare. Cei cărora li s-au cedat aceste păduri răspund de gospodărirea lor, iar organele silvice au obligația să controleze îndeplinirea obligațiilor de către cei în cauză.

Totuși acest lucru nu se îndeplinește. Se dau cazuri de încălcare a legilor existente în această privință.

Autorul propune diferite măsuri pentru îndreptarea situației, pentru protejarea pădurilor.

Lohmatov N. A.: „Regenerarea din lăstari a stejarului sub acoperișul și la liziera pădurii”. Studiarea regenerării prin lăstari a stejarului sub acoperișul arboretului este importantă pentru aprecierea asupra tăierilor grădînite din punct de vedere al regenerării stejarului, iar la lizieră pentru alegerea corectă a direcției

lăerii, amplasarea parchetelor și fixarea celor mai raționale termene de închidere.

Din experiențele făcute s-a constatat că prin tăerile grădinate nu se obține o regenerare naturală satisfăcătoare chiar și în perdelele înguste.

Liziera deosemeni slăbește creșterea lăstarilor de stejar, îi înrăutățește calitățile și aceasta cu atât mai mult cu cât liziera este mai densă și mai înaltă.

Culturi silvice și silvicultura de protecție. Istomin L. A.: „Despre lărgirea noțiunii de culturi silvice“. Încă demult prin culturi silvice se înțelege numai plantarea și semănarea în sol pregătit anterior, cu tehnica ulterioară asemănătoare celei de la plantații, dar nu sînt introduse în această noțiune semănarea din avion pe mari suprafețe, semănarea pe suprafețe reduse, în terenuri nedefrișate.

În continuare autorul, după o analiză amănunțită a conținutului acestor metode, ajunge la concluzia că și ele trebuiesc introduse în noțiunea de culturi silvice.

Kuznețov K. A.: „Experiența silviculturii de stepă în regiunea Rostov“. Se dau date privind condițiile pedoclimatice, suprafața ocupată și starea în care se găsesc culturile silvice în regiunea Rostov.

Se arată care sînt condițiile necesare unei și mai reușite dezvoltări a silviculturii de stepă în această regiune.

Prokofiev N. M.: „Plopul balzamișer în regiunea Karaganda“. Această specie este nouă pentru această regiune (a început să fie introdusă prin 1932) dar capătă o răspîndire din ce în ce mai mare datorită faptului că s-a aclimatizat foarte bine.

Autorul arată felul cum s-a lucrat pentru răspîndirea lui, tehnica de lucru la plantare și apoi întreținere, condițiile în care a fost introdus, iar în urma cercetărilor îndelungate trage concluzii asupra comportării acestei specii în condițiile regiunii Karaganda.

Paza și protecția pădurii. Moravskaja A. S.: „Rezistența la entomodăunători a stejarului precoce și a celui tardiflor“. În urma cercetărilor efectuate timp de 2 ani în leșozul Tellerman — din regiunea Balășov —, autoarea ajunge la concluzia că stejarul tardiflor este mai rezistent la acțiunea entomodăunătorilor. Acest lucru are importanță în acțiunea de strîngere a semințelor.

Economie. Ostrovskii P. I.: „Despre metoda de calculare și planificare a productivității muncii în silvicultură“. Pînă în prezent organele de planificare din silvicultură nu posedă mijloace metodologice precise și verificate pentru aprecierea nivelului și dinamicii productivității muncii în întreprinderi.

Problema se mai complică și datorită faptului că în silvicultură nu se poate face legătura între producția anuală și cheltuielile de muncă anuale, pentru a se putea determina productivitatea muncii. În asemenea cazuri, neputîndu-se folosi indicele general al productivității muncii, este bine să se folosească un indice condițional sau indirect, care să exprime cantitatea de lucru efectuată în unitatea de timp. Pentru a obține un asemenea indice pe tot leșozul sau pe ramură de activitate, trebuie găsită o unitate de măsură pentru toate lucrările. Autorul propune ca o astfel de unitate să fie obținerea unui m³ de masă lemnoasă.

Articolul conține motivarea și documentarea acestei propuneri.

Mecanizare. Krutikov L. P.: „Sarcinile imediate ale mecanizării silviculturii în Asia Mijlocie“. Ocupîndu-se de câteva din cauzele rămîinerii în urmă a mecanizării silviculturii, autorul face câteva propuneri foarte prețioase care, după părerea sa, ar duce la rezolvarea acestei probleme atât de acute. Și chiar dacă articolul se ocupă în special de Asia Mijlocie, problemele atinse sînt valabile pentru silvicultură în general.

Lariuhin G. A.: „Despre perfecționarea mecanismelor de semănare la semănătorile SL-4 și SL-4A“. Avînd în vedere defectele de construcție ale mecanismelor de semănare de la aceste semănători, în diferite unități de producție (pepiniere) s-a procedat la efectuarea unor

modificări care sînt redată aici de către autorul articolului.

Acest număr mai cuprinde 25 pagini de știri din leșozuri schimb de experiență scurte comunicări, consultații, știri de peste graniță, scrisori la redacție, cronică.

Ing. I. Mușat

LESNAIA PROMIŠLENNOSTI, nr. 7, Iulie 1956

„Mecanizarea largă a lucrărilor de încărcare“ este titlul editorialului din acest număr.

În 1955, lucrările de încărcare erau mecanizate în proporție de 59% în depozitele intermediare și de 52% în depozitele finale. Planul pe 1956 prezede o extindere a mecanizării acestor lucrări pînă la 77% în primul caz și de 67% în cel de al doilea. Condițiile materiale pentru realizarea acestui lucru sînt create. În exploatarea lucrează peste 2.000 de macarale — agregate de tipul L—19, L—20, T.L.—4 și T.L.—5, multe macarale U.J.K.—1, K—31, K—32, K—51 ș.a. 1.600 tractoare K.T. 12 au fost transformate în macarale de încărcare. Depozitele finale dispun de macarale puternice: E—505, P.K.—6, Rosverc. O condiție esențială pentru extinderea mecanizării la încărcare este însă folosirea efectivă și cu randament maxim a tehnicii disponibile. Și, dacă unele întreprinderi înțeleg acest lucru și îl aplică, mai sînt și leșozuri unde din cauza unei organizări a muncii defectuoase și a lipsei de inițiativă a conducătorilor, posibilitățile mașinilor sînt folosite incomplet. Mașinile existente, pe de altă parte, nu asigură executarea tuturor operațiilor din lucrările de încărcare. O sarcină urgentă este crearea de noi mașini de încărcare cu destinații speciale.

Realizarea cu cinste a planului pe 1956 se poate face numai cu condiția înlăturării tuturor gîturilor de producție. Și multe din ele se nasc tocmai din cauza întîrzierii lucrărilor de încărcare. Sarcina personalului din sectorul de transport este de a înlătura aceste gîturi prin organizarea folosirii la maximum a posibilităților de mecanizare.

V. P. Popov semnează în cadrul rubricii „Industria forestieră în cel de al 6-lea cincinal“ articolul „Planul dezvoltării industriei forestiere“. Articolul conține multe date interesante privind realizările din planul cincinal încheiat și unele cifre de perspectivă. Aflăm astfel că în ultimul an al cincinalului, 1955, producția forestieră întrecea de 1,35 ori nivelul atins în 1940 și de 5,5 ori pe cel din 1913.

U.R.S.S. ocupă astăzi locul întâi din lume după volumul producției forestiere și locul al doilea în ceea ce privește lemnul debitat.

Nivelul mecanizării lucrărilor grele s-a ridicat considerabil totuși nu s-a reușit încă asigurarea deplină a mecanizării complexe. Din această cauză aproape 70% din consumul de muncă revine muncii manuale. Un fapt pozitiv este înlăturarea tot mai mult a caracterului sezonier la muncile din pădure. În 1955, de exemplu, abia 6% din muncitorii erau sezonieri. Din lipsa unor drumuri permanente însă și a insuficienței mecanizării lucrărilor pregătitoare și ajutătoare, avantajul permanenței cadrelor nu a putut fi folosit integral. Din acest motiv nu s-a realizat planul de creștere a productivității muncii.

A crescut considerabil puterea industriei prelucrătoare a lemnului iar investițiile făcute pentru dezvoltarea producției au însumat 15,3 miliarde ruble din care 12,3 miliarde au fost utilizate în lucrările de exploatare și transport.

Sarcinile noului plan cincinal sînt cu mult mai mari. În 1960 producția anuală de lemn a ministerului trebuie să atîgă 200 milioane m³, iar procentul lemnului de lucru să crească de la 72,4 la 75,5. La întocmirea acestui plan au participat, în largă măsură, oamenii din producție care au introdus multe corective prețioase pri-

vind volumul producției, creșterea productivității muncii ș.a.

Noul plan cincinal înscrie ridicarea mecanizării lucrărilor până la 90—100%, cu excepția cepuitului unde nu există încă o mașină suficient de ușoară și efektivă care să permită eliminarea completă a muncii manuale (Tab. 2).

Transportul auto se va extinde mult și va trebui să atingă 51% din volumul total al transporturilor. Transportul hipo va însuma numai 10% din volum.

Construirea multiplelor hidrocentrale ridică o nouă problemă: aceea a schimbării metodei plutitului. Plutele vor trebui înlocuite încetul cu încetul prin transport cu șlepurile.

Producția de rășină care numără azi aproape 50.000 lucrători este slab mecanizată. Sarcinile noului cincinal prevăd extinderea ei și o mărire a producției cu

Sarcini însemnate stau de asemenea în fața industriei prelucrătoare: a fabricilor de cherestea, a industriilor de prefabricate și semifabricate.

Creșterea simțitoare a productivității muncii în noul cincinal se va realiza pe seama mecanizării largi a lucrărilor principale, introducerii proceselor tehnologice înaintate, asigurării permanenței și ridicării calificării cadrelor.

Ritmul dezvoltării producției forestiere în noul cincinal este foarte viu. Investițiile vor trebui să fie corespunzătoare. Se prevede un minim de 24 miliarde ruble din care 18 miliarde pentru exploatare, 5 miliarde pentru întreprinderile prelucrătoare și 1 miliard pentru lărgirea industriilor constructoare de mașini, construcția de școli și alte obiective.

*

La rubrica „Exploatare” găsim 2 articole privind mecanizarea lucrărilor de încărcare-descărcare. Astfel, A. I. Leșkevici și A. E. Rotnoschi publică nota „Macaraua excavator E-505 la lucrările de încărcare”. Macaraua excavator servește atât pentru lucrările de construcție cât și pentru cele de încărcare-descărcare și stivuire. Nota dă pe scurt câteva detalii privind construcția agregatului, o descriere a schemei cinematice, un tablou al caracteristicilor tehnice și recomandări privind folosirea lui.

Nota semnată de I. O. Osipenco are titlul: „Tractorul macara TIII la încărcarea catargelor”. Este vorba de o reconstrucție a tractorului K.T.—12 pentru a servi la lucrările de încărcare. În acest scop, tractorul a fost înzestrat cu un motor ZIS—5 cu benzină și cu o macara cu 3 tamburi. Autorul dă câteva detalii constructive ale macaralei, săgeții și regimului de lucru al noii mașini.

Încercările preliminare ale macaralei s-au făcut la leșhozul Kazacin. Productivitatea efectivă pe oră a fost de 18,7 m³. Având în vedere lucrările de instalare a mașinii, se poate conta în medie pe o productivitate de 150—170 m³ pe schimb, la o distanță de încărcare de 10 m. Pe baza primelor rezultate se prevede o îmbunătățire a macaralei prin alungirea săgeții până la 9—10 m și asigurarea mobilității ei (un unghi de întoarcere de 20—25°). Nota este însoțită de 3 fotografii și un tabel al observațiilor fotocronometrice asupra regimului de lucru al mașinii.

La rubrica „Schimb de experiență” o scurtă notă semnată de V. Kapustin dă câteva detalii asupra metodei de studiere a catargelor utilizate în leșpromhozul Sankin.

Tot aici, sub titlul „Raționalizarea în leșpromhozul Komsomolsk”, E. V. Ciupahin și P. M. Bilaniuc împărtășesc cititorilor câteva din cele 30 de raționalizări introduse în leșpromhoz în ultimii 3 ani și care au dat economii de 160 mii ruble. Așa este de exemplu un circular pentru traverse, un vagon de construcție pentru instalarea căii ferate, un transportor cu cablu pentru sortarea buștenilor ș.a.

Un articol de interes deosebit apare la rubrica „Mașini și mecanisme noi”. M. Perfilov și N. Șoșin dau în

acest articol descrierea noii mașini de doborât-apropiat construită de TNIIME în colaborare cu Academia Silvotehnică S. M. Kirov. Mașina este destinată pentru a lucra la scosul arborilor cu coroană. Ea execută doborîrea arborilor spre sine, după tăierea lor prealabilă cu fierăstrăul, realizându-se astfel automat încărcarea. În acest scop mașina este înzestrată cu o grindă receptoare care are amortizoare de cauciuc și cu un scut pe care se așează arborii.

Motorul este un ZIS—120 de 95 CP (2800 ture/minut). Are 4 viteze care asigură deplasarea cu 1,44 până la 26 km/oră. Capacitatea de încărcare și transport — până la 15 m³. Deservirea mașinii se face de către o brigadă de 7 oameni. Comparativ cu tractorul K.T.—12, productivitatea noii mașini este aproape dublă. Producția pe om-zi atinge 24 m³. În acest sens sînt depășite toate mașinile de același gen construite pînă acum.

Mașina urmează să fie experimentată și în noul proces tehnologic de scoatere a lemnului direct de la cioată cu automobilele. În acest proces ea va avea numai rolul de doborîre și încărcare. 3 fotografii redau diferite faze de lucru ale mașinii de doborît-apropiat. Un tabel care însoțește articolul conține o serie de date privind productivitatea diverselor mașini de tras, în comparație cu noua mașină.

Rubrica „Plutitul” conține un singur articol amplu: „Înlăturarea înapoierii tehnice din domeniul plutitului” de T. I. Loghinov. Autorul face o amplă analiză a situației plutitului, punînd în evidență unele cauze care provoacă greutatea în desfășurarea muncii. Se propun soluții pentru ridicarea nivelului lucrărilor de plutit.

Din restul revistei este interesant de menționat un articol de la rubrica „Noutăți ale tehnicii străine”, intitulat „La exploatarea de pădure suedeză” (autor V. A. Galasiev). Autorul a luat contact cu silvicultura, exploatarea și prelucrarea lemnului în Suedia și face cunoscut cititorilor impresiile sale și unele cifre asupra producției forestiere suedeze.

În domeniul silviculturii, suedezii acordă o mare importanță regenerării pădurilor și operațiilor culturale care se execută pe scară mare și intensiv. Ca exportatoare de lemn, Suedia se găsește printre primele țări din lume, deși are numai 22,9 milioane ha pădure. În ultimii ani s-a micșorat exportul de lemn rotund, în schimb s-a ridicat procentul de produse prelucrate, ceea ce a dus la mărirea veniturilor țării.

Lucrările de exploatare în Suedia sînt sezoniere — se lucrează numai iarna atât din cauza numărului insuficient de muncitori permanenți, cât și pentru a folosi avantajele drumurilor de iarnă. Ocoalele silvice conduc lucrările de exploatare în paralel cu cele de cultură. Tot ele asigură construcția drumurilor (care este mecanizată), a locuințelor și clădirilor oficiale (proiecte tip). Într-un ocol cu o masă lemnoasă anuală de 100.000 m³ lucrează un personal tehnico-ingineresc și administrativ de 30—35 oameni.

La doborîre sînt utilizate atât ferăstraiele cu benzină, cât și cele de mîna. Cepuirea se face manual, cojirea însă cu mașini speciale de cojit.

Trasul lemnului se face numai cu cai, iar transportul exclusiv auto. Căile ferate forestiere lipsesc, întrucît rețeaua de drumuri auto este foarte bine dezvoltată și anual se mai construiesc 2.000 km drumuri în pădure. Se acordă o mare atenție lucrărilor de întreținere a drumurilor.

Lucrările de încărcare a autocamioanelor se fac mecanizat cu o macara fixă chiar pe mașină. Șoferul și ajutorul său execută operația de încărcare și descărcare.

Muncitorii permanenți locuiesc în localități centrale situate de 30—40 km una de alta. Transportul lor la locul de muncă se face cu autobuze. Pentru muncitorii sezonieri se construiesc barăci.

În continuare, autorul dă descrierea a 2 ferăstraie suedeze cu motor cu benzină, mai larg utilizate. Primul „Racheta”, de 3,25 CP, are lungimea șinei ferăstrăului de 435 mm și greutatea de 10 kg. Ferăstrăul „Partner” de 4,25 CP are șine șanjabile de diverse mărimi și o greutate de 12,5 kg. Interesantă este și mașina de cojit „Kambio”.

Producția forestieră suedeză se caracterizează printr-o prelucrare pe scară largă a lemnului. Numai 7—8% se utilizează sub formă de lemn rotund. Producția de hîrtie și paste mecanice este puternic dezvoltată. Prima ajunge la 1 milion tone, a doua la 3 milioane tone. Se fabrică, de asemenea anual aproape 300 mii tone plăci din fibre de lemn.

Remarcabilă este utilizarea rațională și integrală a lemnului tuturor rămășițelor rezultate din prelucrarea lemnului în industria de hîrtie, celuloză sau cea de ligno-plăci.

Aceeași rubrică mai conține o notă despre mașina de cojit suedeză „Kambio”, produsă de firma Söderhams. Avînd dimensiuni reduse și greutate comparativ mică (tipul cel mai ușor, „Kambio 21” are 700 kg), mașina realizează cojirea trunchiurilor în orice stare (verde, uscată, înghețată). Cojirea se face într-un rotor cu 5 cuțite iar mișcarea trunchiului se realizează prin 2 grupe de cîte 3 role dințate, care printr-un sistem de arcuri reglează deschiderea rotorului în raport cu diametrul trunchiului. Textul este însoțit de 2 scheme și de o fotografie.

Revista mai cuprinde un articol privind asigurarea securității la ferăstraiele circulare, un necrolog și o pagină de bibliografie privind mecanizarea lucrărilor de încărcare-descărcare.

LESNAIA PROMISLENNOSTI, Organ al Ministerului Industriei Forestiere al U.R.S.S., august nr. 8/1956.

Editorialul care apare sub titlul „Exploatarea și transportul forestier — în rîndul ramurilor fruntașe ale economiei naționale” face un bilanț al succeselor obținute de industria forestieră în anul care s-a scurs de la apariția Hotărîrii C.C. al P.C.U.S. și a Consiliului de Miniștri al U.R.S.S., privind măsurile de ameliorare a muncii în exploatarea și transporturile forestiere.

În momentul de față, 132 de lespromhozuri lucrează numai cu cadre permanente. Productivitatea complexă pe lucrător a crescut în multe întreprinderi la peste 350 m³ pe an. Metoda ciclică este introdusă pe scară largă, iar în domeniul mecanizării s-a trecut la aplicarea tipizării metodelor și mașinilor pe sectoare. În semestrul ultim al anului 1955 și în primul sector al acestui an, s-au scos în catarge 40 mil. m³ lemn, iar sub formă de trunchiuri cu coroană 35 mil. m³.

Sînt de semnalat însă deficiențe care n-au fost înlăturate la unele întreprinderi și care frînează atingerea obiectivelor indicate de hotărîrea din 6 august 1955. Așa se întîmplă, de exemplu, la combinatele Molotovles și Comipermlles.

Lucrătorii din exploatarea și transporturi trebuie să lichideze cît mai repede lipsurile, pentru ca — încă în 1956 — industria forestieră să se poată situa în rîndul ramurilor de producție fruntașe. Succesele obținute pînă acum dovedesc că acest lucru este pe deplin posibil.

Rubrica „Exploatarea” conține o serie de articole privind rezultatele aplicării măsurilor preconizate în hotărîrea din 6 august. M. V. Laiko, sub titlul „Dezvoltarea exploatarea în raioanele nordului”, arată cum lucrătorii din Direcția Generală a Exploatarea din nord au sprijinit diversele unități de pe teren și rezultatele obținute. O primă preocupare a fost aceea de a asigura lespromhozurilor o conducere corespunzătoare, înlocuindu-se cadrele necorespunzătoare. S-a pus apoi un deosebit accent pe construcția de drumuri permanente. Aici lespromhozul Camciug, de exemplu, a inițiat construcția drumurilor în paralel cu exploatarea, folosind toate forțele disponibile.

Inițiativa s-a dovedit fructuoasă, fiind preluată și de

alte unități. Autorul arată în continuare că adesea s-a înțeles greșit continuitatea în producție, ca o continuitate și în transporturi. În acest fel, se lucra cu randament foarte scăzut vara, cînd cheltuielile de construcție și întreținere a drumurilor erau foarte mari și nu se foloseau integral posibilitățile de scos pe timpul iernii, cînd se dispunea de drumuri bune, care necesitau puține amenajări.

Întreprinderile care foloseau însă integral posibilitatea de transport din sezonul rece, executînd alte lucrări în timpul verii și toamnei, sau destinînd transportului din aceste anotimpuri parchetele apropiate și ușor de atins, au dovedit că se poate da producție continuă, chiar dacă transportul lemnului din parchete nu se face în același ritm în tot timpul anului. În același timp, aici uzura mașinilor a fost mult mai mică.

La ridicarea productivității întreprinderilor, a contribuit de asemenea, tipizarea utilajului pe sectoare, scoaterea lemnului în catarge direct de la cioată și modernizarea utilajului. În special, reutilizarea tractoarelor K.T.—12, cu motoare D—36, a dus la o ridicare a capacității lor de transport cu 30—40%. Perspective largi se deschid și prin folosirea noilor mașini cu motor Diesel, M.A.Z.—501, care sînt introduse acum în exploatarea alături de tractoarele T.D.T.—40 și T.D.T.—60.

Sub titlul „Experiența muncii lespromhozurilor Uralului cu cadre permanente”, N. A. Bociiko atacă o altă problemă, și anume aceea a eliminării muncii sezoniere în exploatarea.

Prin cîteva exemple, se arată rezultatele bune obținute de lespromhozurile și trusturile, care au realizat permanentizarea cadrelor. Pentru atingerea acestui scop, de mare importanță este în primul rînd crearea condițiilor materiale de trai necesare muncitorilor (locuințe, aprovizionare cu alimente ș.a.). Se semnalează unele deficiențe, care frînează munca în exploatarea: lipsa unor proiecte-tip de drumuri pentru mașini grele, cu care se înzestreză acum sectorul exploatarea; în multe regiuni, nu se pot construi drumurile de pietriș recomandate, din lipsă de material. Autorul arată, de asemenea, necesitatea mării sectoarelor de lucru, pentru că practica a dovedit utilitatea acestor măsuri. Sectorul, pe bază de 6 tractoare — din care 4 în lucru, 1 în reparație și 1 în rezervă — lucrează în condițiile cele mai bune.

A. Șkarin semnează articolul „Lucrătorii din Seghej, în luptă pentru o tehnologie înaintată”. Rezultatele frumoase obținute în trustul Seghejles se datoresc introducerii unei tehnologii noi în exploatarea. Este vorba — mai ales — de folosirea pe scară largă a scoaterii lemnului în catarge. În acest fel, s-au redus operațiile de fasonare-sortare-stivuire a materialului în depozitul intermediar (25—30% din volumul de muncă cheltuit în parchet). În același timp, s-a putut atinge o productivitate ridicată în depozitele finale, unde cele mai multe operații au fost mecanizate. Nu trebuie neglijat faptul că noua tehnologie a determinat mecanizarea completă a lucrărilor de încărcare-descărcare și împingerea ramificațiilor temporare de drumuri, departe în interiorul parchetelor, ceea ce a permis reducerea distanțelor de apropiat și — prin aceasta — a ridicat productivitatea tractoarelor care lucrează în parchete. O piedică în dezvoltarea continuă a producției o constituie însă întîzierile în construcția de drumuri, cît și planificarea lor necorespunzătoare în timp, față de planul transporturilor.

Construcția drumurilor auto este cea mai bună soluție în condițiile Cariei de nord. Trebuie însă organizată neapărat largă mecanizare a construcției lor, pe baza tehnicii celei mai noi.

M. A. Perfilev și M. F. Lazarev dau — în cadrul aceleiași rubrici — descrierea funicularului V.T.U.—1,5, proiectat de T.NIIME și experimentat în condiții de producție în Caucaz.

Funicularul, avînd o capacitate de 1,5 tone, lucrează asemănător cu Wissenul și poate fi utilizat, atît pentru transportul de la deal la vale, cît și de la vale la deal. Montarea instalației pe teren necesită aproximativ 20—22 zile-om, iar productivitatea pe schimb atinge apro-

ximativ 30 m³ (distanța 450 m). În cazul transportului de la vale la deal, productivitatea este mai ridicată. Autorul descrie modul de instalare a funicularului, cum și succesiunea operațiilor, atât în cazul transportului de la vale la deal, cât și în cazul invers. Textul este ilustrat prin 2 scheme și o fotografie.

Este interesant de amintit că, în prezent, ȚNIIME lucrează la un funicular asemănător cu capacitate de transport de 3 tone, V.T.U.-3.

Ing. N. A. Borisov dă o serie de relații interesante asupra construcției de case prefabricate pentru locuințe individuale („Case prefabricate pentru muncitorii lespromhozurilor“). Autorul relatează asupra proiectelor ing. I. S. Bonin, pentru case prefabricate — D.K.Ş.-2—49 și D.K.Ş.-2—51.

Detaliile de construcție se lucrează — în mare parte — (40%) din resturile din fabricație de la ferăstraie. Montarea unei astfel de case se face în două zile de 3—4 muncitori necalificați, iar costul ei nu trece de 6 100 ruble. O fabrică de cherestea cu patru rame poate produce cam 50 case pe lună, cu o suprafață locativă de 1 250 m². Autorul mai descrie încă un tip de casă prefabricată, concepută tot de ing. Bonin. Într-un mic tabel, se dau date asupra consumului de materiale lemnoase pentru acest ultim tip de case. Pentru o suprafață utilă de 35 m², se consumă 20,45 m³ material lemnos, din care însă numai 30% este lemn de lucru. Se mai dă și o schemă a detaliilor de construcție, precum și o fotografie a casei prefabricate.

O scurtă notă, ilustrată prin numeroase fotografii, este închinată expoziției industriale unionale, și anume pavilionul industriei forestiere. Printre multiplele mașini și agregate expuse aici atrage atenția funicularului V.T.U.-1,5, ferăstrăul cu motor „Drujba“, ceputoarele electrice „Sever-2“ și „Sever-3“. Tot acolo se pot vedea noile tractoare T.D.T.-40, T.D.T.-60, macaralele T.L.-4 și T.L.-5, automobilul forestier M.A.Z.-501; pavilionul conține multe mașini pentru fabricile de prelucrarea lemnului, precum și pentru diversele operații legate de plutit.

La rubrica „Plutitul“, apar două articole: unul privind lărmarea de plute pe secțiuni, semnat de I. M. Reutov și altul cuprinzând descrierea unui șlep forestier cu auto-descărcare (ing. A. Sviridov, F. Sedov, V. Riazanov).

O interesantă notă asupra dispozitivului pneumatic de voltare a buștenilor de pe transportoarele din depozite și fabrici apare la rubrica „Prelucrarea mecanică a lemnului“. Nota este semnată de P. P. Jemciujnikov și V. I. Șibalov.

Voltarea buștenilor pe transportoare cere un mare efort din partea muncitorilor, de aceea s-au făcut numeroase încercări de automatizarea acestei operații. Dispozitivul pneumatic de voltare, conceput de ȚNIIMOD s-a dovedit foarte practic și productiv. Deși mai este necesară prezența unui muncitor, care dirijează dispozitivele, munca grea a voltărilor este înlăturată, iar productivitatea crește considerabil. Autorii dau pe scurt descrierea principalelor părți ale dispozitivelor (baza, pârghiile de voltare, corpul pompei, electropistonul), însoțite de câteva scheme, o schemă despre modul de funcționare și schema electrică de conducere a șase dispozitive pneumatice de voltare.

Rubrica „In țările de democrație populară“ conține informații asupra industriei forestiere a Jugoslaviei (autor V. I. Borovoi).

Jugoslavia ocupă în prezent locul al patrulea din Europa, în ceea ce privește procentul de împădurire (după Finlanda, Suedia, Cehoslovacia, Austria). Ca și la noi, fagul este specia cea mai răspândită în Jugoslavia. Făgețele ocupă peste 50% din suprafața totală a pădurilor. Bosnia și Slovenia sînt regiunile cele mai bine împădurite. Deși creșterea anuală în pădurile Jugoslaviei se cifrează la 14 715 mii m³, totuși în 1955 s-a exploatat numai cu ceva peste 7 000 mii m³.

Industria lemnului s-a dezvoltat puternic după cel de-al doilea război mondial, mai ales pe baza utilizării tot mai largi a lemnului de foioase. Deși în export cherestea de rășinoase mai ocupă un loc de seamă, totuși

Jugoslavia se situează astăzi în fruntea țărilor europene, ca exportatoare de stejar și fag, atât sub formă de lemn de lucru, cherestea, cât și produse finite.

Printre țările care importă lemn jugoslav, se află aproape toate statele europene occidentale, în special Anglia, Olanda, Italia. În legătură cu dezvoltarea comerțului sovieto-jugoslav, U.R.S.S. va importa din Jugoslavia mobilă, hîrtie, placaj.

Revista mai conține o parte dintr-o lucrare mai amplă, care prezintă procesul de fabricație a plăcilor din talaj (începutul articolului în nr. 5 al revistei) și câteva note bibliografice.

Ing. N. Doniță

LESNAIA PROMIŠLENNOSTI (Industria forestieră)

Organ al Ministerului Industriei Forestiere al U.R.S.S.
nr. 9, 1956

Editorialul din acest număr este consacrat lucrărilor pregătitoare din exploatare. Lucrările de acest gen, printre care se numără: pregătirea parchetelor și a depozitelor intermediare, construcția și întreținerea drumurilor, reparația și întreținerea utilajului și a sistemului energetic, diferite lucrări gospodărești, ajung să consume până la 45% din volumul de muncă cheltuit în exploatare. În cea mai mare parte, aceste lucrări sînt încă executate manual. Mecanizarea lor întîmpină dificultăți din cauza împrăstierii acestor munci pe un teritoriu întins, volumul lor la fiecare loc de muncă fiind destul de restrîns.

Există totuși, posibilitatea de micșorare a prețului de cost la aceste lucrări. Se menționează, pe această linie, folosirea mecanismelor existente în întreprindere, în diverse lucrări pregătitoare și crearea de brigăzi specializate. Practica arată că asemenea brigăzi lucrează cu randament sporit. Multe din lucrările pregătitoare pot fi ușurate, dacă sînt executate la vreme, sau înlocuite prin măsuri profilactice. De exemplu, curățirea zăpezii pe drumuri se poate înlătura prin instalarea din timp a parazăpezilor sau lăsarea de perdele de arbori; exploatarea parchetelor mlăștinoase iarna, iar a celor mai uscate vara, construcția reglementară a drumurilor, efectuarea săpăturilor de pămînt și a defrișărilor vara, ușurează mult executarea lucrărilor, micșorînd prin aceasta prețul de cost.

În continuare, se arată cum diversele întreprinderi frunțase folosesc mecanismele existente în lucrările pregătitoare: motoferăstrăul „Drujba“, de exemplu, are posibilități largi de folosire în aceste lucrări; tractoarele KT-12 și TDT-40, utilizate în mod corespunzător sînt de mare folos în construcția drumurilor, a lucrărilor de artă, baracamentelor, la încărcări-descărcări etc.

Economii însemnate de muncă se obțin prin trecerea la aprovizionarea centralizată cu energie electrică pe bază de centrale fixe. Mecanizarea diverselor operații de întreținere și reparare a utilajului, acționează și ea pe linia reducerii costului lucrărilor.

De mare importanță sînt numeroasele propuneri de raționalizare a diverselor operații ajutătoare făcute de muncitorii din lespromhozuri. Pentru stimularea creației inovatorilor și raționalizatorilor, Ministerul Industriei Forestiere — împreună cu Societatea Științifico-tehnică din industria forestieră — a instituit un concurs pentru cele mai bune mecanisme și metode de lucru în lucrările ajutătoare și pregătitoare. Aparatul tehnic al întreprinderilor trebuie să participe activ la acest concurs, stimulant — totodată — inițiativele muncitorilor și popularizînd larg noile metode și mecanisme.

La rubrica „Exploatare“, o temă actuală este atinsă de M. I. Kișinschi, în articolul „Scosul auto pe drumurile înghețate“. Introducerea în producție a autotransportului pe drumuri înghețate, a întîmpinat pînă acum o serie de dificultăți, printre care unele obiective — lipsa unor mașini adaptate acestui fel de transport, greutăți privind încărcarea mașinilor, caracterul sezonier al metodei — dar și altele subiective — subaprecierea

posibilităților pe care le oferă folosirea automobilului în transportul forestier. S-au exprimat chiar păreri, după care caracterul sezonier al folosirii drumurilor înghețate ar fi incompatibil cu reorganizarea lespromhozurilor pentru activitate continuă în tot timpul anului. Acest lucru nu este just, pentru că transportul de iarnă poate pune în valoare terenurile mai îndepărtate, sau inaccesibile vara, încadrându-se deci, în ritmul anual al transporturilor. Mai mult, în întreprinderile care folosesc în continuare transportul prin plutit sălbatic în primăvară, sezonul de iarnă este timpul cel mai potrivit pentru apropiatul lemnului.

În prezent, se folosesc trei tipuri de autotrenuri pentru transportul pe drumuri înghețate. Primul tip are mașina-tractoare înzestrată cu un scaun rotitor + o sanie și încă câteva sănii-remorci. Se utilizează, în special, pentru scoaterea sortimentelor lungi, la încărcături nu prea mari. La tipul următor, în cutia camionului-tractor, se încarcă sortimente scurte; în plus mai sînt 6—7 sănii-remorci. Un asemenea tip se folosește și în Canada și S.U.A. Tipul trei de autotren, cu capacitate mare de transport, folosește balast în cutia camionului și o serie de sănii remorci. Un tabel anexă înscris comparativ capacitatea de transport a acestor trei tipuri de autotrenuri.

În cazul folosirii unui număr redus de sănii-remorci, cel mai productiv este tipul I.

Experiențele efectuate de T.N.I.I.M.E. au dovedit că randamentul maxim, în cazul autotrenurilor, se poate obține numai prin încărcături mari (la mașinile M.A.Z.-200, circa 100 m³ de exemplu). Drumurile scurte scad randamentul transportului, din cauza pierderilor mari de timp la manevrare, încărcare și descărcare.

Numărul drumurilor înghețate pentru automobile a crescut, în ultimii doi ani, de la 15 la 69 (de la 304—1248 km). Totuși, ele sînt în general prost întreținute, din cauza lipsei unei mașini speciale de întreținere. Abia în ultimul timp, a intrat în fabricație de serie mașina rutieră E. I. Vitkovski, a cărei schemă este dată în articol.

În încheiere, se arată ca rațională construcția drumurilor de iarnă cu dublu sens: pentru autotrenurile încărcate, se construiește o cale înghețată, iar pentru cele goale, o cale de zăpadă.

La aceeași rubrică, H. H. Sindiukov și V. P. Trusov semnează un articol de prezentare a trenului special, utilat pentru lucrările pregătitoare și ajutoare de la c.f.f. Trenul este destinat pentru construcția, repararea, demontarea c.f.f. și înfăptuiește mecanizarea completă a acestor lucrări, ca și a multiplexelor lucrări mărunte, anexă. Trenul se compune dintr-o locomotivă Diesel (fotografie și schemă), un așezător de cale, câteva platforme pentru șine și traverse, sau secțiuni de cale prefabricate, un vagon pentru unelte și materiale și o platformă cu o electromacara.

Trenul este deservit de o brigadă de 7 sau 12 muncitori, care efectuează toate operațiile de instalare a căii, începînd cu defrișarea terenului. Menționăm că este vorba de instalarea c.f.f. provizorii, nebalastate, în terenuri neaccidentate. Metoda aduce economii de circa 64 zile muncă pe km de cale instalată. Articolul este însoțit de o schemă a procesului tehnologic.

Articolul „Construcția drumurilor auto permanente” de F. V. Vasiliaev și N. A. Kotov tratează despre experiența construcției de drumuri podite pentru folosirea autotransportului în toate sezoanele anului.

Articolul poate servi informativ pentru cazul construcțiilor de drumuri podite în porțiunile mlăștinoase ale terenurilor de la noi.

Din restul rubricii, prezintă interes articolul „Macaraua modernizată K-7” de ing. V. Tamarinov, ing. L. Barenbaum, ing. Șatalin și ing. E. Altman.

Macaralele adaptate la tractorul KT-12 și folosite pînă acum aveau un inconvenient: săgeata macaralei era fixă, ceea ce presupunea construcția de rampe ajutoare pentru încărcarea materialului lemnos. În condițiile depozitelor intermediare, pe lângă că acest lucru era costisitor, dar adesea era și greu de realizat din lipsă de spațiu suficient. Autorii au adus în acest sens sim-

ltoare îmbunătățirii macaralei K-7. După noul proiect, săgeata este mobilă în plan vertical, lucru obținut prin folosirea unui al doilea troliu ce are rolul de a mișca săgeata. Se dau o serie de detalii constructive privind transformarea actualelor macarale K-7, în macarale mobile. Indicațiile sînt completate de o schemă și o fotografie.

În continuare, se dau unele rezultate ale folosirii noii macarale, în cadrul diverselor grupe de operații: la lucrările pregătitoare, la cele de scos, la încărcări. În special, la această ultimă operație, macaraua dă rezultate foarte bune. Productivitatea pe schimb poate atinge pînă la 136 m³.

Mai menționăm, cu caracter informativ, articolul semnat de S. I. Rahmatov, privind secționarea catargelor cu ajutorul instalațiilor fixe (în depozitele finale). Autorul recomandă folosirea instalațiilor fixe de secționare, utilizate cu transportoare de bușteni, arătînd că sînt mai productive decît secționarea și sortarea manuală. Se dă și o schemă a instalației.

O ultimă notă la această rubrică, descrie folosirea macaralei pe șenile E-505 în lucrările de încărcare (R. M. Sazanov).

Rubrica „Plutitul” conține un articol destul de amplu, „Prelucrarea catargelor în depozitele mari de tranzit” (autor: M. A. Savinov). Este vorba de pregătirea plutelor mari de fluviu, care pentru noi nu prezintă interes.

La rubrica „Noutățile tehnicii străine”, apare sfîrșitul la articolul lui I. K. Prohorov: „Plăcile de lignotalaj” (inceputul în nr. 8/1956). În această parte, sînt prezentate ultimele faze de fabricație a lignoplăcilor: amestecarea talajului cu materii liante, dozarea și presarea plăcilor. O schemă completă prezintă deosebiu operațiilor procesului tehnologic de producție a plăcilor triple, cu presare periodică. Explicația schemei este dată în text.

Industria lignoplăcilor este în continuare dezvoltare. O nouă metodă, introdusă de curînd, preconizează confecționarea directă de detalii prin presarea în forme, a masei de talaj cu substanțele liante. Se proiectează, de asemenea, fabricarea de plăci și detalii prin utilizarea de presiuni și temperaturi înalte, folosindu-se numai masa lemnoasă, fără materiile liante. Se obține astfel ceva în genul materiilor plastice.

Articolul merită o deosebită atenție din partea specialiștilor din ramura prelucrării lemnului, întrucît prezintă destul de complet stadiul actual al problemei producției de ligno-plăci.

Rubrica „Peste hotare” conține o schiță asupra industriei și exportului forestier din Canada, semnată de K. T. Senciurov. Spicimul câteva date mai interesante.

Canada este, după U.R.S.S. și Brazilia, țara cea mai bogată în păduri. Cele 342 milioane hectare păduri fac ca, la fiecare locuitor, să revină 23,7 ha pădure. Rășinoasele ocupă circa 60% din suprafață. Deși exploatarea rămîn sub posibilitate (90 mil. m³ anual), incendiile și atacul gândacilor de scoarță contribuie la depășirea anuală a posibilității.

Producția lemnoasă a Canadei este folosită — în mare parte — ca lemn rotund, cherestea și hîrtie-celuloză (circa 16 mil./tone). Concentrarea producției este chiar mai mare decît în S.U.A. Astfel, 1% din fabrici produc aproape o treime din cherestea; 4 fabrici de celuloză livrează jumătate din producția de hîrtie, iar 2 fabrici de placaj peste 80% din producția de placaj.

Exportul de lemn al Canadei constituie 32% din totalul exporturilor. Calculat în lemn brut, anual se exportă 47 mil m³. Principali cumpărători sînt S.U.A., Anglia, Uniunea Sud-Africană, Australia.

La „Bibliografie”, găsim o interesantă trecere în revistă a materialelor publicate în ultimul timp în problema mecanizării lucrărilor auxiliare din exploatare.

REVUE FORESTIERE FRANCAISE (Revista Forestieră franceză) Nr. 8—9 august—septembrie 1956).

L. Duplaquet: „Pădurile și vânătoarea în Irlanda“.

Cu toate că Irlanda nu are decât 2% din teritoriul ei acoperit cu păduri totuși prezintă un interes forestier prin iubirea pe care oamenii locului o manifestă tenace pentru vegetația forestieră, prin străduința de a împăduri, prin organizarea serviciului silvic, prin legislația forestieră.

În articol, se face istoricul pădurilor, se expune politica forestieră a țării, se fac cunoscute condițiile naturale și esențele de împădurire folosite și tehnica practică în acest scop. În ceea ce privește exploatarea, se relevă tendința de a le face în regie și eforturile pentru construirea drumurilor.

Despre vânătoare, se menționează, în special — că se practică pentru sport cu câini, cai, în costume tradiționale etc.

Cu titlul de curiozitate se citează următoarele cifre: domeniul forestier al statului se întinde pe o suprafață de circa 120 000 ha, din care 80 000 ha împădurite, 20 000 ha de împădurit, iar 20 000 sterile. Cadenta lucrărilor de împădurire: de la 600 ha în 1922, a sporit la 6 000 ha în 1955. Pentru condițiile din Irlanda, este o cifră.

În general, articolul este un documentar prețios, scris cu umor și simpatie, plin de informații utile despre cea mai vestică porțiune de uscat a Europei, la marginea Europei spre Atlantic. Se citește ușor și cu folos.

L. Garavel: „În căutarea ecotipurilor de nuc rezistent la ger“.

Comisia națională a nucului și-a pus problema selecției ecotipurilor de nuc din Franța, caracterizate prin rezistența la ger. Se precizează că nu este vorba despre înghețurile târzii, ci de gerurile din timpul iernii care depreciază lemnul.

În fond, articolul face cunoscute câteva încercări din Canada, Statele Unite ale Americii și Franța de a selecta ecotipuri rezistente, mai mult cu titlul de abordare a problemei și pentru a ajunge la concluzia că este indicat a se alege ecotipuri climatice regionale, care să fie cultivate în regiunea în care s-au produs deja, dacă se vrea cu tot dinadinsul să se creeze nucete de viitor pentru lemn. Articolul este un exemplu, între altele, de preocupările multiple din Franța: politică forestieră prevăzătoare pentru economia țării, intensificarea problemelor de genetică, cunoașterea țării.

P. Cochet: „O dilemă forestieră actuală“: a face investiții sau a ne abține de a le face.

Considerații cu adevărat actuale de politică forestieră pe date din Franța, care fac articolul util pentru principalitatea lui. Ce atitudine să se ia față de pădure: să fie lăsată să crească natural, deci fără cheltuieli, deci recolte de material lemnos aproape gratuite, dar insuficiente cantitativ și calitativ? Sau pădurea să fie adaptată nevoilor țării, servind ca sprijin industriei și comerțului (care trebuie să fie într-o stare de continuă înflorire), devenind deci cu adevărat o bogăție națională prin investiții cu rentabilitate asigurată? Problema nu este de ordin pur „teoretic“, ci impusă de realități obiective.

În lumina considerațiilor economice actuale autorul examinează câteva soluții posibile ale problemei enunțate, caracteristice pentru Franța:

- sporirea suprafeței împădurite;
- ameliorarea arboretelor necorespunzătoare (în crânguri, crânguri compuse, păduri particulare, păduri co-

munale pădurile statului, păduri tratate în codru, păduri din regiunea mediteraneană);

— sporirea productivității celor mai bune arborete, printr-o silvicultură mai intensivă;

— sporirea producției speciilor de calitate excepțională (plop, fag de derulaj, stejar, nuc, pin silvestru, paltin, frasin, molid de rezonanță etc.).

Cele douăzeci de pagini ale articolului merită să fie studiate, nu numai de economiștii noștri, ci de orice silvicultori care vrea să fie inginer, adică un conducător în economia țării, cu concepții și inițiative eficiente, conștient de importanța lucrărilor tehnice de detalii în cadrul marilor probleme economice, adică în ansamblul nevoilor economiei și progresului tehnic.

Este un studiu care trebuie trecut în documentarea inginerului silvic român, alături de articolele lui Köstler, Mantel și Ernst din revista müncheneză, Abetz, din revista profesorilor de la Freiburg și Schröder din revista silvicultorilor din R.D.G. Explicația: cine nu vrea să se trezească în urma altora trebuie să știe și să învețe să privească înainte.

J. Pardé: „Inventarierea forestieră și metoda statistică“.

O sinteză pe 14 pagini despre metoda statistică în economia forestieră, un articol cit o conferință, o lecție cit o carte, o pledoarie pentru ceva mai multă matematică la silvicultori pentru a avea o mai mare certitudine a rezultatelor din lucrări, după ce se asigură o autenticitate (veracitate) a datelor de teren. J. Pardé a făcut un serviciu util, mare, nu numai francezilor săi, ci și românilor care îi vor citi articolul, pentru că orientează în materie și îndeamnă la studiu.

Sînt arătate la început câteva principii, apoi cercetările din diverse țări din Europa și alte continente, iar ca exemple practice se dau lucrările de inventariere din Anglia, Olanda, Austria, Germania, pentru a se arăta în concluzie ce se poate face în Franța.

O bibliografie cu 20 de titluri încheie lucrarea, care nu se poate să nu suscite interesul silvicultorilor noștri.

SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR FORSTWESEN (Revista elvețiană de silvicultură) Anul 107, nr. 8/9, august—septembrie 1956.

E. Gillard: „Comunitatea elvețiană a plopului“

Reprezentanții autorizați ai serviciului silvic al statului (inspecții forestieră regională) ai facultății forestiere din școala politehnică federală, ai Institutului federal de cercetări silvice, ai Inspecțiunilor forestiere cantonale, ai Serviciului forestier din cadrul Administrației Căilor ferate și ai Serv. forestier din principatul Lichtenstein s-au constituit într-o nouă instituție cu sarcina de a asigura cultura plopului prin cele mai corespunzătoare metode, pornind de la clonele selecționate.

În acest articol informativ se arată cum s-au organizat inspectorii membri ai acestei asociații, planul lor de muncă, cum și mijloacele de al traduce în fapt.

J. E. Räder-Roitzsch: „Culturile experimentale de plop din 1954 în sudul Germaniei“.

Sînt descrise rezultatele și experiențele dobândite după încheierea a trei sezoane de vegetație. Este de reținut faptul că a fost organizată o rețea de circa 150 suprafețe experimentale pe care se cultivă 9 sorturi de plop. Ca sort martor a fost folosit regenerata, în companie cu care se urmărește randamentul celorlalte 8 sorturi, în diferite condiții staționale. În arti-

col deși se referă mai mult asupra începuturilor culturilor, sînt date totuși indicații prețioase pentru alegerea sorturilor și cultura lor. De asemenea, este de notat faptul că pentru toate parcelele experimentale s-au făcut planuri de situație și cercetări ecologice.

G. H. Bornand: „Rentabilitatea plopului“.

Pe baza datelor obținute pentru pădurea Grèves du lac de Morat, se prezintă cîștigurile realizate în trecut și prezent. În ce privește viitorul, autorul crede că plopul va da cîștiguri și mai mari dacă sînt satisfăcute următoarele condiții:

- alegerea stațiunilor corespunzătoare pentru cultura plopului;
- folosirea numai a clonelor indicate pentru fiecare stațiune în parte;
- îngrijirea plopului să se facă începînd din tinerețe (elagaj) astfel ca să se obțină un trunchi fără crăci, de circa 12—15 m lungime;
- ciclul de producție să nu fie mai mare de 30—40 de ani pentru a se evita formarea unui lemn colorat;
- să se acorde atenția necesară formării unui subarboret corespunzător.

Chr. Brodbeck: „Plopul ca arbore de alee și parc“.

O laudă a plopului și indicații practice de cultură pentru a înfrumuseța peisajul și a constitui rezerve de lemn.

Dr. Cino Grandi: „Cultura plopului în cantonul Ticino“.

Descrierea răspîndirii diversilor plop și recomandările pentru cultura lor în diferite gospodării: perdele forestiere de protecție a cîmpului agricol, plantații pentru nevoile agriculturii etc.

R. Stetter: „Cultura plopului și corectarea rîurilor“.

Corecția rîurilor a fost considerată pînă nu de mult o lucrare pur tehnică. Vegetația forestieră a început însă să intre în considerațiile specialiștilor. De aceea, autorul relevă importanța pădurii în lucrările de corecția rîurilor și în special posibilitatea de utilizare a plopilor. Sînt arătate exigențele climatice edafice, cum trebuie făcută alegerea sorturilor, cum trebuie făcută plantația etc. La urmă, o bibliografie de 14 titluri.

J. E. Räder-Roitzsch: „Observații asupra apariției maladiei provocată la puișii de plop de *Cytospora*“.

În primăvara anului 1953, mii de puișii de plop de 2 ani au fost distruși într-o pepinieră din Germania sudică. S-a ajuns la concluzia că este vorba de o infecție prin rădăcini cu *Cytospora*. Culturi experimentale au confirmat ipoteza. Concluzia practică: înainte de plantare, butașii să fie tratați cu un fungicid.

QUARTERLY JOURNAL OF FORESTRY
(Revista trimestrială de silvicultură, organ al Societății regale de silvicultură din Anglia și Țara Galilor). Vol. L, nr. 3, Iulie 1956.

Note editoriale

Sînt trecute în revistă pe scurt evenimentele mai importante din lumea silvică, deja petrecute sau în așteptare:

- Solemnitatea desfășurată cu ocazia realizării celui de al 1 000 000 acru de plantații forestiere.
- Adunarea generală a societății.
- Demonstrația de mecanizare a lucrărilor din pădure.
- Asigurarea contra incendiilor în pădure.
- Vizitele forestierilor francezi în Anglia.
- Distincțiile acordate silvicilor etc.

A. H. Popert: „Locul foioaselor în silvicultura britanică“.

Idea unei silviculturi inspirată de natură începe să se agite și în Marea Britanie. Adică se susține teza abandonării monoculturii, a arboretelor pure și echine de rășinoase și înlocuirea acestora cu arborele amestecat și ca specii și ca vîrstă, deci, o mai mare siguranță a culturii, o rentabilitate sigură, un peisaj mai frumos. În plus, se aduc și argumente istorice: înainte vreme, de exemplu, pe vremea Romanilor, țara avea păduri în care predominau foioasele. Condiția realizării arboretelor amestecate: cunoștințe tehnice la nivel superior, alegerea judicioasă a speciilor și dezvoltarea unei conștiințe forestiere în masa poporului.

W. E. Hiley: „Folosirea laricelui japonez în subetai“.

În lucrările de împădurire începute în Anglia pe scară mare imediat după primul război mondial, s-au folosit foarte mult speciile exotice și în special rășinoase, considerate ca cele mai rentabile. Autorul analizează tocmai această rentabilitate în cazul concret al plantațiilor cu larice japonez, în care s-au practicat rărituri și opinează pentru introducerea unui subarboret de brad canadian care să fie deja dezvoltat și asigurat la data cînd ultimii larici japonezi vor fi tăiați. Sub acești brazi canadieni ar fi să se introducă alt subarboret corespunzător din punct de vedere biologic și, în felul acesta s-ar realiza oarecum o rotație (alternare) a culturilor, ar exista o pădure amestecată și ca specii și ca vîrstă, deci, ceva asemănător grădinaritului. Solul ar fi protejat continuu și ameliorat, iar răriturile care permit realizarea parțială a masei lemnoase pe parcursul ciclului de producție ar fi posibilă. Creșterea celor mai buni arbori ar fi de asemenea stimulată.

În concluzie, este de reținut deci — principial — preocuparea de probleme concrete ale economiei forestiere naționale și discutarea lor pe linie de tehnică silvică în cadrul considerațiilor de rentabilitate și o asigurare a pieții cu materia primă necesară. Cît privește propunerea de folosire a bradului canadian în subetajul arboretelor de larice japonez, ea se face cu rezerve și se arată clar că experimentările sînt în curs și cu alte specii.

J. J. Mac Gregor, F. E. Balman și T. W. Irvine: „Evidența și calculul prețului de cost în silvicultură“.

La catedra de economie forestieră a Facultății de silvicultură de la Universitatea din Oxford, au fost întreprinse cercetări pe bază de anchete la circa 70 de gospodării silvice, în problema evidenței. În articol, se dau exemple de formulare folosite în acest scop. Se lămuresc detaliile lucrărilor de pe teren și din registre, în ideea de a convinge și pe alții spre a întocmi asemenea evidențe. Pentru noi este numai un documentar în plus care confirmă o activitate deja în desfășurare de mult timp.

J. D. U. Ward: *Quantock Hills*.

Se descrie regiunea „Quantock Hills“, care în viitorul apropiat, se întrevide a deveni cea mai interesantă prin frumusețea naturală, prin pădurea și arborii care

cresc acolo. Este o exemplificare a acțiunii întreprinsă pe linia de creare a parcurilor naționale.

Pentru silvicultorii români este ceva în plus: o formă de activitate pentru cunoașterea reciprocă ca și de propagandă în sensul bun al cuvântului. De exemplu: se știe (adică s-a scris în revistă) despre ceea ce s-a creat cu adevărat pe teren? Poate spune orice silvicultor ceva despre grădina dendrologică Snagov, parcul dendrologic și lucrările experimentale de la stațiunea Bărăganul (Jegălia), Sebeș, Simeria, Bazoș, Comarova (Mangalia), Valea lui Bogdan, Putreda, Valea Chinejii etc? Până la clasarea lucrărilor mari de dimensiunile unor monografii ample, mici articole de revistă de 1000 sau 10000 litere ilustrate cu fotografii reprezentative ar servi cauza în mod eficient.

R. M. Newham: „Un instrument simplu pentru măsurarea înălțimilor“.

Se descrie în text și figuri (schițe) o îmbunătățire adusă dendrometrului Smyth folosit în Anglia. Se înțelege că articolul ar putea interesa pe dendrometriștii și amenajisții noștri.

G. F. Stevens: „Selecția semințelor“.

Articolul este un ecou al lucrărilor suedezilor Larsen și Lindquist în materie de genetică. În consecință, subliniază importanța geneticii ca o nouă ramură (disciplină) forestieră, discută problema provenienței (originei) seminței — prea bine și de mult cunoscută la noi, dar la stadiul actual al cunoștințelor — când în silvicultură au intrat noțiunile de „arbori plus“, „elite“, „populații“ etc. — și pe un caz concret (o anumită unitate silvică) arătând ce a făcut și cum a lucrat în materie de semințe la speciile: larice european, paltin și frasin (speciile folosite în regiune). În acest scop descrie caracteristicile arborilor de sămânță, alegerea acestora, vîrsta arborilor de sămînță, timpul colectării semințelor și metoda de colectare, anii de sămînță, sistemul de înregistrare a datelor etc.

Încheierea este caracteristică englezilor: cu humor. Autorul declară că a scris articolul pentru că a citit în revistă un anunț prin care se exprima dorința de a se cumpăra sămînța de paltin în orice cantitate pentru împăduriri. Și atunci, evident s-a întrebat dacă se știe în Anglia ceva despre problema originii seminței. Practic, s-a recomandat să se colecteze în fiecare regiune semințe de acolo, din arborii cei mai buni, iar nu să se aducă de oriunde orice sămînță, pentru că altfel viitorul pădurilor ar putea fi compromis. În orice caz, să se noteze de unde (de la ce arbori) s-a luat sămînța și rezultatele obținute.

I. W. R. Madden: „Cursurile de împădurirea cu cunoștințelor de la Newton Rigg“.

Treizeci de membri ai societății s-au întrunit anul acesta în aprilie, de la 8 la 14 la Newton Rigg, în altă parte decît era pînă acum obiceiul (tradiția la englezi). Se face o dare de seamă asupra celor văzute și auzite: arborete de douglas și sitka, arborete de stejar și larice și larice cu subarbor de douglas și brad, exemplare de paltin, rărituri efectuate după diferite metode, prelegeri asupra economicității pădurii, cum trebuie să fie gospodărită o pădure pentru a fi rentabilă, etc.

R. C. Gardner: „Biblioteca Societății“.

Se dă o listă a cărților vechi (din secolul XVII, XVIII și IX) achiziționate recent. Interesează din acest articol străduința pentru cultivarea spiritului de tradiție forestieră și pentru biblioteca de specialitate.

FORST UND JAGD
(Pădurea și vînătoarea). Aprilie 1956, anul VI, nr. 4.

Publicație de specialitate pentru gospodăria silvică și pentru vînătoare, organ al Ministerului Agriculturii și Silviculturii din R.D.G.

G. Schröder: „Cîteva teme de valorificare a problemelor fundamentale din al doilea plan cincinal pentru întreprinderile forestiere de Stat“.

Primul cincinal s-a încheiat cu succese mari, la care au contribuit și întreprinderile forestiere de stat. Este nevoie însă de noi eforturi pentru a produce mai mult, mai bine, mai ieftin. În acest scop, trebuie: 1) să se introducă în producție tehnica nouă; 2) să se înlăture lipsurile încă prezente în procesul tehnologic, prin îmbunătățirea organizării muncii; 3) să se folosească just capacitatea existentă; 4) să se folosească deplin rezervele de producție locale.

Autorul arată apoi detaliat căile de rezolvare a acestor probleme.

G. Schröder: „Probleme de reproducție: lărgită în gospodăria silvică“.

În continuarea unui articol anterior, se arată în esență necesitatea de a coordona economia gospodăriei silvice și a lemnului. Cu ajutorul acestor două ramuri ale economiei forestiere, se poate face trecerea la reproducția lărgită în silvicultură. Argumentarea este sprijinită cu cifre și citate din literatura actuală și în comparație cu situația din Germania apuseană, capitalistă.

M. Korrell: „Posibilitățile de cultură a pinului negru în R.D.G.“

Articol în continuare. Concluzia: pinul negru poate fi folosit și ca specie pioneră și ca specie permanentă în pădurile din R.D.G. Se dau recomandări de cultură, ținîndu-se seamă de exigențele lui staționale, de dăunători și de calitățile tehnologice ale lemnului.

Priebus: Vătămările provocate culturii pădurilor cu ocazia scoaterii lemnului și posibilitățile de evitare a acestora“.

Sînt enumerate cazurile cînd se produc vătămări, fie arborilor în picioare (prin legarea cablurilor de trunchiuri și roaderea coji), fie semințisului instalat prin tîrerea arborilor și utilizarea tractoarelor. Cu bunăvoință și cunoștințe tehnice, aceste vătămări pot fi înlăturate.

E. Jahn: „Despre protecția biologică a pădurii“

O pledoarie pentru păsările și alte vietăți ale pădurii care „combat“ insectele.

G. Richter: „Melolontha și Hylobius, dușmani ai pădurilor noastre. Procedee moderne pentru combaterea lor“

Se dau scurte descrieri ale acestor doi dăunători și detalii pentru metodele de combatere, folosind diferite preparate chimice.

H. H. Merkert: „Considerații critice și autocritice în legătură cu metoda cuiburilor“.

După trei ani de observații ale unor culturi de pin, stejar, larice, salcîm, autorul ajunge la concluzia că metoda în cuiburi trebuie folosită, asigurînd succesul acestor culturi.

H. Ruffer: „Producția de lemn pe terenuri degradate“.

Descrierea unor anumite terenuri degradate și clasificarea lor, posibilitățile de cultură pe care le oferă, speciile indicate și exemple de culturi reușite, dau — toate — o imagine a străduințelor încununuate de suc-

ces de a repune în circuitul economic suprafețele rămase sterile în urma întreprinderilor din industria extractivă.

H. Günther și W. Morgeneyer: „Cultura prealabilă a lupinului în pepinierile de plop pentru plante-mamă”.

Detalii tehnice în legătură cu introducerea și folosirea lupinului în pepinierile de plop. Concluzia: lupinul poate fi un sprijin în cultura plopului, cu condiția de a ști să-l folosești. Acolo unde s-au înregistrat eșecuri, nu este de vină lupinul, ci neștiința introducerii lui.

H. Dünbnier: „Planificarea mai precisă și execuția mai bună a planului în lucrările de regenerare și îngrijire”.

Un articol — muncă de lămurire, pentru a se atrage atenția asupra felului cum trebuie înțeles planul la întocmire și execuție, ținând seamă de faptul că starea timpului condiționează lucrările de teren, adeseori într-un mod cu totul neprevăzut.

W. Beck: „Rezultatele inventarierii drumurilor forestiere”.

În primele luni ale anului 1955, s-a făcut o inventariere a drumurilor forestiere, pentru a se avea o privire de ansamblu asupra situației posibilităților de transport al materialului lemnos.

Datele obținute servesc și școlilor și științei și serviciilor de planificare și întreprinderilor de stat, în raza cărora s-au făcut aceste inventarieri.

Cu acest prilej, s-a constatat că o întreprindere forestieră de stat dispune — în medie — de o rețea de circa 1 000 km drumuri forestiere, din care 16% drumuri împietruite, iar 84% drumuri de pământ. Limitele între care variază lungimea acestor drumuri forestiere în cadrul unei întreprinderi de stat sînt de 335 km și 2 614 km.

Densitatea drumurilor forestiere în R.D.G. este de 67 m/ha, variind între 51 m/ha și 90 m/ha. S-au găsit și cazuri extreme: 11 m/ha și 247 m/ha. Întrebarea care se pune este: „nu prezintă 11 m/ha prea puțin și 247 m/ha prea mult?”

Pe de altă parte, se subliniază, pentru drumurile împietruite, necesitatea reparațiilor (la circa 51% din lungime) și a refacerii (la 14%). Drumurile de pământ, de asemenea, trebuie reparate (31%) și de refăcut (7%). Admițînd că 50% din drumurile unei întreprinderi forestiere de stat trebuie reparate cu 40% din costul de creare a lor, rezultă că este necesară o sumă de 4 milioane mărci fiecărei întreprinderi forestiere de stat în următorii ani. La aceste cifre, trebuie să se adauge prevederile pentru construcții noi, care se ridică la circa 4,2%, adică 42 km de fiecare întreprindere.

În lumina datelor de mai sus, fiecare întreprindere poate judeca mai bine situația proprie.

A. Reinhold: „Observații asupra importanței aerofotogramelor pentru gospodăria silvică din R.D.G.”.

În continuarea articolului din numărul precedent, se arată efectuarea aerofotogramelor forestiere și a celor de interes forestier și topografic.

W. Haubold: „Topograful în întreprindere”.

În schema unei întreprinderi forestiere de stat, este prevăzut și un topograf. În articol, se arată sarcinile care îi incumbă.

Dr. K. Möbius: „Cîteva observații în legătură cu rezinajul pinului în R.D.G.”.

Se dau detalii, tehnice pentru practicarea rezinajului la pin.

FORST UND JAGD

(Pădurea și vînătoarea) Anul 6, mai 1956, nr. 5.

Gr.: „A treia conferință de partid și sarcinile gospodăriei sitoice”.

Bilanțul primului cincinal s-a soldat cu mari succese: peșturile au scăzut cu 32%, iar salariile s-au urcat cu 144,5%. Aceste cifre dovedesc îmbunătățirea vieții și creșterea puterii economice a R.D.G. Bineînțeles, sarcini și mai mari stau în față. În sectorul gospodăriei silvice, trebuie să se realizeze un fond de producție optim, cantitativ și calitativ. Al doilea cincinal va crea premise importante pentru realizarea acestor sarcini. Practic, aceasta înseamnă că trebuie să se lucreze cu specii repede-crescătoare: plop, larice, duglas, stejar roșu, în așa proporție încît aceste specii să reprezinte circa 30% în lucrările de împădurire. Aceasta nu este suficient: trebuie să se evite greșelile trecutului, adică monocultura, trebuie să se organizeze just culegerea semințelor forestiere, nu numai pentru speciile repede-crescătoare, ci pentru toate speciile de importanță biologică. A crea un fond forestier de producție înseamnă însă și economia cea mai severă a lemnului: în pădure, la locul de transformare și la consumator. De asemenea, trebuie să se țină seama în silvicultură și de noile progrese ale tehnicii în prelucrarea lemnului și a deșeurilor de lemn. În legătură cu aceste probleme, stă problema plantajelor și a geneticii în general. În acest scop, legătura dintre cercetarea științifică și producție trebuie să se dezvolte și să se întărească. În cadrul sarcinii de mobilizare a rezervelor locale, se impune atenției forestierilor și cultura sălciilor. Un exemplu edificator în acest sens: în 1955, s-au importat 2 350 tone de salcie de împletit în valoare de 3,5 milioane ruble. Pînă în 1960, acest import trebuie înlocuit cu producție indigenă.

Simplificarea aparatului de stat trebuie să ducă la o justă proporție între funcționari și muncitori. Problema trebuie rezolvată paralel cu dezvoltarea unei mecanizări complexe. În legătură cu toate acestea, este necesară o muncă politică efectivă, care trebuie dusă în așa fel încît să fie încununată de succese economice.

H. Ziesing: „Noua salarizare forestieră, o contribuție la consolidarea principiului gospodăriei chibzuite”.

Începînd de la 1 ianuarie 1956, se aplică noi dispoziții în materie de salarizare la întreprinderile forestiere.

Pentru lămurirea celor interesați, autorul descrie și discută această măsură, arătînd în concluzie că s-a realizat un progres.

H. König: „Sarcinile colectivelor de sitocultură din cadrul întreprinderilor forestiere de stat și sfaturilor populare raionale”.

Îndrumări pentru munca pe teren, astfel încît sarcinile de plan să fie aduse la îndeplinire și depășite în condiții optime.

H. Gäbler: „Perspective pentru combaterea dăunătorilor în gospodăria sitoică cu ajutorul avioanelor”.

Problema folosirii avionului în protecția pădurii are istoria sa: în 1912, se acorda un patent unui silvicultor Zimmermann. În 1921, s-a întreprins prima încercare de combatere a dăunătorilor în America; în 1924, în U.R.S.S. și Elveția; în 1926, în Bavaria și Cehoslovacia etc. Pe urmă, procedeul a fost folosit pe scară mare în U.R.S.S. și în America, dar în Germania nu s-au mai înregistrat progrese notabile. Totuși, avionul a fost folosit la prăfuiri; de exemplu, în 1948/50, cu ajutorul aviației sovietice.

În Germania de est este de notat folosirea heliporterului, care — în încercările făcute — a dat rezultate bune.

Pentru viitor, problema se pune: ce tip de avion trebuie folosit? Ce preparate se vor întrebuiți: lichide sau pulberi?

Până acum, s-a prăfuit, pentru că preparatele lichide ar fi necesare în cantități prea mari. Pe de altă parte, nici preparate în formă de ceață nu pot fi folosite oricum, pentru că distrug toată biocenoză pădurii. În ce privește tipul de avion, el se poate alege în raport de suprafața de pădure de apărut, dacă un avion care poate transporta pînă la 2 tone sau numai 100—150 kg de preparate, de ușurință de decolare. În caz că se alege un avion greu, costă benzina mult. În timpul din urmă, se pare însă că va fi preferat heliicopterul, care — cu o posibilitate de încărcătură de 175 kg — poate realiza zilnic combateri pe 150 ha.

Oricum ar fi însă, un fapt este sigur. O flotilă de aviație în serviciul exclusiv al pădurii nu se poate organiza, pentru că ar avea prea mulți timpi morți. O soluție ar fi în utilizarea aceluiași avioane și în agricultură. O altă, în adaptarea unor dispozitive, care s-ar înălătura în momentul terminării misiunii de combatere și avioanele ar putea fi folosite în alte scopuri.

K. Paschen: „Silvicultura pe suprafețele mici în stațiunile de pin sărace, ca întregire a unei gospodării silvice inspirată de natură“.

O interesantă problemă de silvicultură: o regiune de nisipuri, considerată ca o stațiune forestieră săracă, în care nu poate crește decît pinul, cea mai puțin pretențioasă specie din flora forestieră a Germaniei. Cum să practici aici o silvicultură inspirată de natură, adică arborete amestecate, cu specii multe și de vârste diferite? Autorul examinează problema în cazul concret al unui ocol Kaliss, unde mai înainte de război s-a dat o soluție: mici suprafețe de 0,5—1 ha, distribuite în arboretele bătrîne și unde se urmărește regenerarea. Deci, un fel de „ochiuri“ mari. În felul acesta, se întrerupe uniformitatea pădurii constituite dintr-o singură specie. Considerații de ordin biologic și economicitate sînt — desigur — de luat în seamă atunci cînd trebuie amplasate aceste mici suprafețe.

Autorul nu a urmărit să rezolve definitiv problema, ci să ofere o bază de discuție și un îndemn pentru a gândi în profesiune. El nu face teorie: pornește de la faptul că, pe bărănganele de acum 200 de ani, silviculții înaintași au creat pădure, introducînd în circuitul economic suprafețe sterile. Ei erau mîndri de realizarea lor. Este cazul ca silviculții de azi să valorifice moștenirea primită, îmbunătățind — printr-o silvicultură în acord cu vremea — arboretele create.

H. Remus: „Cultura salciei de împletit în întreprinderea forestieră de stat Oranienburg“

Pe o suprafață de 2,8 ha în interiorul pădurii, silviculorul ocolului a introdus acum trei ani salcia de împletit, în ideea de a contribui la furnizarea de materie primă pentru confecționarea bunurilor de larg consum. În articol, face o dare de seamă: cum și-a pregătit butașii, terenul, cum a îngrijit cultura etc. Dă o serie întregă de detalii, pentru ca alți colegi să știe cum să procedeze în cazuri similare.

Dr. G. Teucher: „Situația în cazul viespelor de frunză după probele din Iarna 1955/1956“

O dare de seamă de importanță pentru gospodăria silvică din R.D.G. Pentru noi, interesează faptul că silviculții germani sînt informați asupra stării fitosanitare din pădurile germane, ceea ce este un exemplu de luat în seamă.

Prof. Dr. E. Zieger și asistent O. Blossfeld: „Conținutul în umiditate după greutate la pregătirea cojii de molid pentru tanin“

Cifre, calcule, diagrame, tabele și propuneri de colaborare între reprezentanții industriei de pielărie și ai gospodăriei silvice.

Articolul este un documentar util pentru cei ce activează în sectorul produselor accesorii.

Dr. K. Möbius: „Cîteva observații asupra rezinaului la pin în R.D.G.“

Articol în continuare. Concluzia părții publicate: în operațiile de rezinaj, trebuie să se dezvolte un procedeu care să nu deranjeze bilanțul apei din trunchiul arborelui, sau — cel puțin — acest deranjament să fie cît mai redus.

A. Reinhold: „Observații în legătură cu importanța aerofotogramelor pentru gospodăria silvică din R.D.G.“

Articol în continuare. Se tratează asupra cercetărilor în curs în legătură cu precizia și economicitatea hărților forestiere, întocmite pe baza aerofotogramelor.

Dr. T. Bălănică

FORST UND JAGD

(Pădurea și vînătoarea) (Anul 6, nr. 6, iunie 1956)

M. Lösschau: „Expoziția din Markkleeberg în 1956“

Expoziția agricolă a R.D.G., deschisă la 21 iunie 1956, are și un sector forestier. Pînă acum, în asemenea ocazii, se arăta contribuția în general a economiei forestiere la avîntul economic general. De data aceasta, începe să se evidențieze *progresul* economiei forestiere. În felul acesta, expoziția devine o școală, chiar și pentru forestieri. Articolul merită să fie citit de cei ce se ocupă cu propaganda forestieră, pentru că are cel puțin o sursă de inspirație pentru ceea ce trebuie să conțină o expoziție: teme și exemplificări. De exemplu, în probleme de genetică, sporirea producției (creșteri), tehnologia și industrializarea lemnului etc.

J. Pacher: „Colaboratori corespondenți din producție, un pas pentru adîncirea colaborării dintre știință și practica profesunilor“

În cadrul directivelor trasate de partid pentru cel de-al doilea cincinal, sarcinile științei silvice împun o mai mare activitate pentru a ajuta gospodăriei silvice să-și realizeze planul. În acest scop, legătura oamenilor de știință cu cei din producție este indispensabilă. O formă de a adînci colaborarea este recrutarea din rîndurile forestierilor de pe teren a colaboratorilor la teme. Pentru a-i pune în cunoștință de cauză, instituțiile de cercetări științifice ale Academiei de Științe Agricole și ale facultății din Eberswalde și Tharandt fac cunoscute problemele din registrul lor de sarcini.

Ca o întregire a articolului, se publică și o recomandare a administrației silvice către forestierii din producție, pentru a colabora cu institutele de cercetare științifică.

G. Rohmann: „Am văzut Albania“

O dare de seamă asupra unei călătorii de studii în Albania, făcută în februarie 1956.

A. Reinhold: „Observații cu privire la importanța aerofotogramelor pentru gospodăria silvică din R.D.G.“

În această ultimă parte a studiului, se expun posibilitățile actuale de aplicare a fotogrametriei în gospodăria silvică din R.D.G. O bibliografie de 46 titluri este anexată.

Dr. K. Möbius: Cîteva observații cu privire la rezinaul pinului în R.D.G.

Articol în continuare. Este discutată relația dintre regimul de apă al trunchiului și recolta de rășină obținută.

Plickat: „Lucrările de împădurire în pădurile cooperative și particulare“.

Se discută problema organizatoric, pentru a se putea realiza planul pe țară.

W. Einecke: „Vătămările provocate pădurii cu ocazia scoaterii lemnului și posibilitățile de evitarea lor“

Vătămările se cunosc. Înălțurarea este posibilă — în mare măsură — printr-o bună organizare a muncii și prin ridicarea nivelului oamenilor din sectorul exploatare și transport, care trebuie instruiți și asupra problemelor silvice, nu numai asupra mașinilor folosite.

Dr. T. Bălănică

„FORST UND JAGD“ (Pădurea și vânătoarea) anul 6 nr. 7/1956.

R. Barth: „Regenerarea naturală a stejarului în pădurile din Uniunea Sovietică“.

Un scurt istoric al problemei, informații și discuții despre frecvența anilor de seminț și — în special — despre influența tratamentelor asupra regenerării naturale.

E. Lustig: „Ameliorări biologice prin culturile intermediare“.

Cultura lupinului, a napilor și altor specii descrise de autor conduce la ameliorarea solului, făcându-l propriu culturilor forestiere cu producție sporită.

H. Siegel: „Folosirea mijloacelor mecanice și chimice pentru prevenirea vătămărilor provocate de vînat“

Un articol cu detalii, asemenea unor instrucțiuni de serviciu.

Walter: „Plantaje de plop“

Se atrage atenția asupra prelucrării solului, schemei de plantat, culturilor intermediare îngrășămintelor și îngrijirii culturilor de plop. În esență, o pledoarie pentru plop, care — după datele existente — produce la 40 ani 1062 m³, față de 192 la stejar, 286 la pin, 305 la molid.

Dr. G. Hildebrandt: „Metoda Bitterlich“

Este descrisă metoda și posibilitățile ei de aplicare. Foarte indicată în ridicările sumare și de orientare, nu poate înlocui — totuși — măsurătorile obișnuite cu clupa în lucrările de analiză a fondului de producție și în cercetările asupra creșterilor.

„ALLGEMEINE FORST- UND JAGDZEITUNG“ (Revista Generală pentru Vânătoare și Silvicultură). Anul 127, nr. 10, octombrie 1956, Frankfurt am Mein

Dr. Zentgraf: „La moartea prof. dr. Gustav Baader“ Necrolog.

G. Baader: „Vătămările provocate de vînat în regiunea Rinului și Palatinatului și propuneri pentru evitarea lor“.

Examinarea suprafeței păduroase, a stocului de vînat, a pagubelor provocate la molid, pin și fag, a legislației privitoare la vînat și vânătoare etc. conduce la concluzia că, spre deosebire de secolele trecute, astăzi primatul nu mai este al vînatului, ci al pădurii. În consecință, vînatul, oricît de prețios ar fi, trebuie păstrat numai într-o anumită proporție față de suprafața păduroasă.

Studiul este vast, meticolos, instructiv prin metoda folosită și datele prezentate nu numai de interes local, ci și general.

H. Kreidler: „Cultura bradului în Ocolul silito Tuttingen, în trecut, prezent și viitor“. Problema bradului este de mult abordată și dezbătută. În esență, este vorba de regenerarea lui, care se face greu, motiv pentru care bradul este în regres. Aceasta înseamnă că

metodele aplicate nu sînt juste. Se propune un grădinarit, în care însă să se intervină pentru regenerarea și pe cale artificială. Succesul, în orice caz, nu se poate considera atins decît pe la 30—40 ani, cînd bradul își are un sistem radicular dezvoltat, asigurînd și hrana și rezistența la vînt.

Articolul este o discuție incitată de un studiu anterior publicat de Dr. Baumgarten în aceeași revistă.

ALLGEMEINE FORSTZEITUNG (Revista Generală de Silvicultură). Anul 67, Viena, septembrie 1956, nr. 17—18

A. Grossmann: „In legătură cu adunarea din Salzburg a Societății forestiere austriace“. O evocare a preocupărilor din silvicultura austriacă din trecutul apropiat (3—4 decenii) și o comparație cu preocupările actuale. Se scoate în relief progresul realizat în conștiința forestieră și — în același timp — în spiritul realist din concepția despre economia și politica forestieră a silvicultorilor austriaci. S-a dus vremea romantismului, gospodăria silvică trebuie să fie rentabilă și să servească economia națională, țara, dar îngrijind și de viitorul pădurilor pentru generațiile care vor veni.

Dr. Ing. Helmut Ielem: „Probleme silvice din Pramwald“. Un articol scurt dar foarte instructiv, în care se arată — pe baza unui exemplu concret — că măsurile de tehnică silvică trebuie fundamentate pe o profundă cunoaștere a condițiilor staționale. Concluzia: să se acorde toată atenția și importanță cuvenită recunoașterilor și cercetărilor staționale. Este vorba aici de climă, de sol, de vegetație ierbacee indicatoare în sprijinul conducerii arboretelor.

Ing. H. Mächler: „Factorii de producție în gospodăria silvică“. Un studiu de economie politică în general și de economie forestieră în particular, prin care se lămurește poziția științei muncii în economia forestieră și rostul raționalizării muncii. Este un articol de orientare pentru silvicultori. Expunerea este legată de necesitățile producției și ilustrată abundant cu exemple din activitatea forestierilor. În concluzie, se arată că pînă la urmă rostul științei muncii este acela de a servi drept punte între factorii de producție. Trebuie să subliniem însă că expunerea este de nivel superior și că lectura articolului se soldează cu un câștig net. Pentru condițiile de la noi — unde de mult nu se mai scrie de silvici alît cît trebuie despre știința muncii și despre raționalizarea muncii — o prezentare de acest gen ar putea fi o bază de plecare pentru o susținută activitate coordonată, eficientă. Lumea silvică trebuie cîștigată pentru problemele de raționalizare a muncii în ideea de a gîndi în profesiune de pe poziția economiei forestiere.

I. J. Fröhlich: „Probleme grele de tehnică silvică. Într-un stil memorialistic, gen jurnal de călătorie, sau „amintiri din viața mea silvică“, autorul narează despre probleme de expertiză și taxație pe care le-a avut de rezolvat, pe vremea cînd lucra în România, în cadrul Societății „Foresta Romîna“. Este vorba aici de Carpații răsăriteni, de pădurea virgină de la Bisoca, cu brad, fag și ceva molid.

Abstracție făcînd de unele detalii, mai mult sau mai puțin „literare“ și de unele aprecieri mai puțin măgulitoare (existența hoților, existența analfabeților de la noi din țară, inexistența hărților etc.), colegii care lucrează prin partea locului și cei din domeniul taxației și exploataților ar putea găsi în acest articol date și judecăți interesante pentru pădurea descrisă.

Ing. S. t. K a l k a : „Grohotișurile de la marele Miesing“.

O problemă de ameliorări, de silvicultură în ținuturi „aride“ de munte. Toată discuția se face pe bază de exemple locale. Este un merit: înseamnă că cercetarea este legată de nevoile producției. Pentru noi, este interesant cum se pune problema naturalistică, economic și silvic. Tehnica ameliorativă agricolă, respectiv recomandată, merită să fie luată în considerare. Lectura articolului face cît o excursie la fața locului, cît un schimb de experiență.

E. Koller: „*Gospodăria silvică în Salzkammergut în secolul XVI și XVII*“. Istoria silvică este o disciplină, căreia i se acordă toată atenția și în Austria. Nu pentru motive de nostalgie, de romantism, de refugiu în trecut, ci pentru ca — din cunoașterea trecutului — să se înțeleagă „prezentul“ pădurilor și, deci, să se poată desprinde și „viitorul“ și măsurile tehnice de aplicat, pentru a spori productivitatea pădurilor.

În contribuția din acest număr, se discută unele aspecte ale muncii în pădure.

A. Lindner și colectiv: „*Noi metode pentru evitarea pagubelor pe care le poate provoca vînatul*“. Protecția pădurilor este o disciplină forestieră complexă. De aceea, nici nu se poate practica decît pe o bază largă de cunoștințe din multe domenii, pe care însă le stăpînește mai greu un singur om. De aci, necesitatea studiului problemelor în colectiv de specialiști. Un exemplu ni-l oferă și acest studiu, care vrea să fie o contribuție la rezolvarea biologică a problemei puse: protecția pădurii în contra vînatului. S-au asociat: un silvicultor, un veterinar, un chimist și un vînat.

După considerațiile generale de prezentare a problemei, se arată stadiul actual al cercetărilor în materie, trecîndu-se apoi la expunerea de fond, care invită — de fapt — la o cunoaștere realistă, obiectivă a vietăților categorisite „vînat“. Cu alte cuvinte, un îndemn la studiul biologiei vînatului. Să ne aducem aminte că același lucru îl cereau și Francezii într-un articol publicat în „*Revue Forestière Française*“.

Studiile făcute în creșterea animalelor domestice au arătat necesitatea de hrană, elementele indispensabile pe care trebuie să le conțină alimentația, pentru sănătatea și buna dezvoltare a animalelor domestice. La fel trebuie să se procedeze și pentru animalele sălbatice. Dar, dacă pentru primele se îngrijește omul, cele din pădure trebuie să-și caute și să-și găsească singure ceea ce au nevoie. Deci, nu trebuie să ne mire așa-zisele „vătămări“ aduse pădurii. Concluzia: să se dea vînatului hrana „necesară“ și vînatul nu va mai produce vătămări în pădure.

În articol, cercetătorii cinegeticieni vor găsi indicații prețioase, de amănunt, privind metoda de lucru și rezultatele cercetărilor întreprinse în legătură cu hrănirea vînatului captiv și în libertate.

G. Pirsch: „*Prevenirea prin R.V.S. a vătămărilor pe care le-ar putea provoca vînatul în pădure*“. Tot o chestiune de protecția pădurii în contra vînatului. Se dau rezultatele unor cercetări făcute timp de patru ani în pădure, folosind un preparat R.V.S. (neotrăvitor pentru om, animal și plante, rezistent la intemperii) cu care se ung arborii pentru a nu fi descojiți de vînat.

Ing. P. Handel-Mazzetti: „*Protecția culturilor forestiere în contra vînatului*“. Se propune construirea gardurilor de sîrmă și se dau exemple, respectiv devize pentru diferite tipuri.

Dr. R. Anton: „*Din cercetările privitoare la animalele sălbatice*“. O pledoarie, în fond, pentru apărarea vînatului, a cărui exterminare practică în unele state este considerată ca o mare greșeală forestieră. Pădurea poate fi apărată și altfel: hrănind vînatul cu ceea ce îi este necesar.

Articolul se înscrie pe linia cercetărilor de biologia vînatului. Un amănunt: castanele de la *Aesculus hippocastanum* au fost folosite cu succes.

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT (Revista generală de silvicultură). Anul 11, München, 30 mai 1956, nr. 21/22.

Dr. Ernst: „*Probleme actuale în politica pieții lemnului*“. Este o conferință tipărită. Scrisă deci pentru a fi auzită. Asta înseamnă nerv. Cine o citește are impresia unui roman de aventuri mai ales dacă este mai mult silvic și mai puțin industriaș. În fond se înfățișează ce vede azi și ce trebuie să vadă mîine un silvicultor care ține seama de dezvoltarea tehnicii, de progresul științei.

Astăzi silvicultorul, prin cultura pădurilor, urmărește să obțină un material — lemnul — de dimensiuni mari și calitate superioară. Aceasta înseamnă însă ani mulți. Trăim în epoca produselor sintetice. Chimia, în special, a oferit posibilități numeroase pentru a se suplini materialele pentru care altă dată era nevoie de timp îndelungat pentru obținerea lor. Alături de chimie este toată tehnica mecanică. Practic înseamnă că se poate folosi și lemnul de dimensiuni mici și de calitate mai redusă. În plus, automatizarea în industrie aduce după sine o scădere a prețului de cost. Iar folosirea energiei atomice este încă un element de ținut în seamă. Deci: substanțe sintetice, energia atomică, automatizarea reprezintă împreună o concurență serioasă pentru economia forestieră și industria lemnului. Trebuie să se țină seama de toate acestea în activitatea silviculturii.

Totuși, gospodăria pădurilor nu trebuie să uite că procură economiei naționale un produs — materie primă — de mare preț și pentru generația de acum și pentru generațiile viitoare; economia lemnului trebuie să se dozeze tehnic și economic, astfel încît să realizeze, din materia primă, lemn, produse care să poată concura prin calitate optimă ceea ce dă cealaltă industrie; în prezent gospodăria pădurilor și industria lemnului asigură și soarta și viitorul pădurii și lemnului.

În concluzie: este un articol care merită să fie citit și pentru situația actuală și pentru perspectivele care se întrevăd — după autor — economiei forestiere.

Prof. Dr. W. Zwölfer și A. Krump: „*În legătură cu prognoza dăunătorilor pădurii în 1956 pentru Bavaria*“. Pe baza cercetărilor din 1955/1956 și a informațiilor din unitățile exterioare ale administrației silvice bavareze, se face prognoza dăunătorilor pentru pădurile de pin, molid, brad, păduri de foioase și culturi.

Problema prezintă importanță practică locală, pentru diferite regiuni ale Bavariei, dar și una principială pentru specialiștii noștri în materie de protecția pădurii.

Este pe de altă parte interesant de reținut faptul că pînă mai acum cîva timp eram obișnuiți numai cu rapoarte de genul „*Stare fito-sanitară*“ în care se spunea ce au pătimit pădurile. Deci discursuri post-mortem. De data aceasta se constată un salt important la protecționiști: se spune ce va să fie, pentru a se putea lua măsurile de protecție indicate și să se prevină pierderile pentru economia forestieră, deci pentru țară.

Dr. Hans Schleicher: „*Instructajul conducătorilor de mașini forestiere*“. Se relatează despre cursurile organizate în cadrul diferitelor ocoale silvice pentru instructajul conducătorilor de mașini folosite în lucrările silvice și de exploatare și transport.

* * * : „*Recoltarea coajei de stejar pentru tanin*“. Patru fotografii instructive și un text de o jumătate de pagină informează pe scurt, clar și precis, tehnic și din punct de vedere economic, cum trebuie considerată problema.

Un document care poate prezenta interes și pentru noi, cînd se pune problema folosirii produselor accesorii ale pădurii.

* * * : „*Directivele Ministerului federal de finanțe pentru stabilirea posibilităților în pădure*“. O comunicare oficială, dar un document prețios pentru economiști. Este vorba de pădurile particulare, dar directivele exprimă politica forestieră a statului.

Dr. Erich Hornsmann: „*Ziua arborelui 1956 — Sărbători cu un puternic colorit local*“. Un reportaj scris cu mult umor, dar în fond cu multe amănunte documentare, despre ziua arborilor — cum ar fi la noi „*luna pădurii*“ — așa cum s-a sărbătorit în 1956.

Se enumără orașele și provinciile în care s-a sărbătorit ziua și se dau cifre care exprimă realizările (număr de arbori plantați, conferințe ținute etc.).

Este un exemplu bun.

Dr. T. Bălănică

„SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR FORST-
WESEN“ „Journal Forestier Suisse“ (Revista Elve-
țiană pentru Silvicultură). Anul 107, nr. 7, iulie 1956

Prof. A. de Philippis: „*Problema castanului în Italia*“. Italia posedă păduri de castan ca nici o altă țară. Sînt tratate în codru 61% și în crîng 39%. Se înțelege că joacă un rol important în economia forestieră italiană, atît pentru producția în lemn, cît mai ales de fructe. Totuși, de la începutul secolului XX, se constată un regres în suprafața ocupată de castan. Dintre cauzele multiple, se crede că lipsa de cerere pentru fructe este determinantă. Aceasta a condus și la o micșorare a lucrărilor de îngrijire a pădurilor, la care s-au adăugat maladiile diverse. La rîndul lor, acestea au provocat o schimbare de destinație, de utilizare a terenului, care a trecut la agricultură. Crîngurile de castan nu dau însă naștere la astfel de probleme.

Din motive de ordin economic și de protecție a solului, este necesar ca micșorarea suprafețelor ocupate de castan să înceteze. Dar, gospodărirea pădurilor trebuie să fie schimbată. În acest scop, se imaginează trei soluții: trecerea de la regimul codru la regimul crîng (conversiune în sens invers decît cel obișnuit), înlocuirea castanului cu alte specii (schimb de specii), sau cedarea parțială a terenului ocupat de păduri de castan culturii agricole. Autorul discută avantajele și dezavantajele fiecărei soluții. Alegerea depinde de modul cum se întrevide viitorul: în orice caz, trebuie multă circumspecție.

Th. Hunziker: „*Sugestii pentru o participare mai activă a silviculturilor în acțiunea de protecție a peisajului și a naturii*“. Dezvoltarea economică și socială aduce după sine și o modificare a peisajului. Lipssește însă un plan general de organizare, pentru a se asigura un respect al peisajului. Țara ar avea numai de cîștigat din protecția peisajului și a naturii. Dar, la așa ceva se poate ajunge numai prin cooperarea a cît mai multor specialiști. Printre aceștia, se numără — în primul rînd — silvicultorii, pentru că profesional sînt în strîns contact cu natura. Se dau exemple în acest sens.

H. Voegeli și O. Reinhardt: „*Rezultatele măsurătorilor inelelor anuale în arboretele echine de pin*“. Într-o pădure (Rheinau), s-au ales patru exemplare de pin considerate reprezentative. Au fost degajate în iarna 1950/1951. După cinci ani, în iarna 1955/1956, li s-au măsurat inelele anuale. Ca termen de comparație (mar-tor), s-au măsurat inelele anuale și de la alte 11 exemplare. Din compararea cifrelor, se trag concluzii privitoare la influența degajării (un plus de 40% la creșteri), influența precipitațiilor anuale și a celor lunare asupra lemnului de primăvară și de vară.

Dr. M. de Quervain: „*Dare de seamă asupra activității Institutului Federal pentru studiul zăpezii și avalanșelor în 1954/55*“. Se face o trecere în revistă a mișcării personalului în cadrul lucrărilor de executat, se enumeră problemele abordate pe teren și în cabinet, se arată modul de colaborare cu tehnicienii de pe teren, se dă o listă a publicațiilor și rapoartelor interne elaborate în intervalul aprilie 1955 — aprilie 1956.

ARCHIV FÜR FORSTWESEN (Analele pentru sil-
vicultură). Publicație a Academiei de Științe agri-
cole din Berlin (R.D.G.) vol. 5, caletul 3/4, pg. 56

K. Lemke: *Cercetări asupra înrădăcinării stejarului roșu din formele de stațiuni diluviale*. În această parte finală a studiului — a cărui publicare a început în numerele anterioare — se tratează următoarele chestiuni:

transformarea felului înrădăcinării stejarului roșu la vîrste înaintate, înrădăcinarea fină a stejarului roșu întrepă-trunderea rădăcinilor trasante și desimea lor, influența formării rădăcinilor de diferiți factori staționali, influența formării rădăcinilor asupra stațiunii, dependența întregu-lui sistem radicular de forma stațiunii, relațiile dintre formarea rădăcinilor și dezvoltarea părții aeriene ca și de poziția sociologică a arborelui în arboret, rezultatele analizelor făcute asupra rădăcinilor, comparația între în-rădăcinirea stejarului roșu și a stejarului autohton ca și a altor specii. În final se dă un rezumat al rezul-tatelor mai principale obținute și lista lucrărilor con-sultate (27 titluri).

La noi în țară a început de asemenea să se acorde atenția cuvenită „pădurii subterane“, pentru a o înțelege mai bine pe cea „aeriană“ (de deasupra pămîntului). Autorii comunicărilor prealabile făcute în cadrul Academiei R.P.R. de Colectivul Forestier ca și responsabili temelor similare din ICES au în această lucrare de la Eberswalde un sprijin prețios, atît în modul de formulare a proble-mei, cît și în metodică de cercetare pe teren și prelu-crare a datelor obținute (aplicarea matematicii statis-tice).

În plus, ampla bibliografie va fi o verificare a „noutăților“ stabilite. Începutul făcut trebuie continuat la principalele specii din pădurile noastre, pentru a înțelege mai bine viața pădurii și deci pentru a desprinde metoda de a interveni practic în ideea de a spori productivitatea pădurii.

W. Morgener: *Cercetări privind înlăturarea în-tîrzierii (îrînării) încolțirii la semințele de Rhus typhina*.

Pentru motive de ordin economic, — obținerea șubstan-țelor tanante — atenția silviculturilor s-a îndreptat și asupra culturii otetarului. Molidul, stejarul, salcia nu mai acoperă nevoile industriei.

Încercările de cultură au confruntat însă pe fores-tieri cu dificultăți de la primii pași: încolțirea semințelor întîrzie. De aici cercetările întreprinse și descrise în articol (40 de pagini). În rezumat, încolțirea poate fi înlesnită (accelerată) dacă sămînta este tratată în prea-labil prin scarificare și cu apă fiartă sau cu acid sul-furic. Dintre aceste metode, se pare că scarificare ar fi de preferat. Efectul stratificării s-a dovedit redus. Semănarea îndată după coacere sau chiar în timpul cînd sămînta este în curs de coacere (pîrga!) dă de asemenea un procent ridicat de încolțire în raport cu semințele ne-tratate și semănate tîrziu, care nu asigură un procent satisfăcător de încolțire.

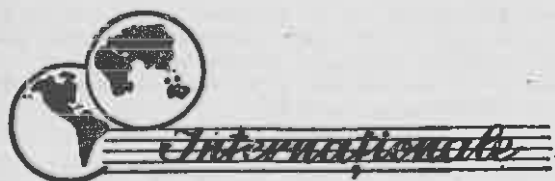
H. H. Achterberg: *Stabilirea procentului de răsă-rire la pinul Weymouth și la larice*. Rănila războiului au fost și sînt încă mari în pădure. În afară de ceea ce s-a lăsat peste prevederile amenajamentelor, numeroase alte suprafețe au rămas necompletate, încît productivitatea pădurilor a scăzut mult în raport cu cifrele dinainte de război.

De aici necesitatea de a folosi cît mai judicios sămînta recoltabilă din arboretele existente. Aceasta presupune însă cunoașterea ei. În acest scop s-au întreprins cercetări. Rezultatele: atenție la procurarea seminței (origina cunoscută ca bună), protecția seminței în contra dăună-torilor animali (păsări), respectarea tehnicii indicate conform speciei, la semănare.

K. H. Grosser: *Condițiile de vegetație în avantpos-turile arealului molidului în cîmpia Lausitz*. Un studiu de geografie botanică de importanță locală prin subiect, dar și de interes general prin metoda de lucru și maniera prezentării.

Dr. T. Bălănică

Noutăți mondiale



O statistică recentă arată că lemnul ocupă locul al doilea în producția anuală de materii prime pe întreg globul. Pentru comparație, se dau următoarele cifre:

Producția anuală:

1) cărbune	1 500 mil tone
2) lemn	1 000 mil tone
3) cereale	545 mil tone
4) petrol	466 mil tone
5) oțel	153 mil tone
6) fibre	11 mil tone

Ca volume de produse, lemnul rămâne deci numai cu 1/3 în urma cărbunelui, dar depășește aproape de două ori producția de cereale și mai bine de două ori pe cea de petrol

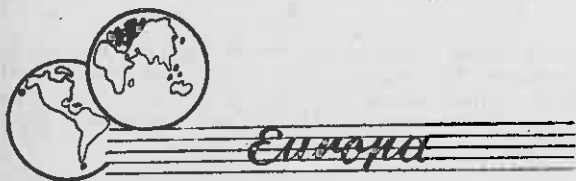


F.A.O. și Uniunea Internațională a Institutelor de Cercetări Silvice au desemnat ca centre bibliografice internaționale pentru literatura forestieră următoarele instituții: 1) Commonwealth Forestry Bureau din Oxford; 2) Institutul Federal pentru Cercetări Silvice și ale Lemnului — Reinbeck; 3) Biblioteca Ministerului Agriculturii S.U.A. din Washington.

Aceste instituții au rolul de a sistematiza și a pune la dispoziția celor interesați toată bibliografia din domeniul silviculturii și industriei lemnului.



Eucaliptii ocupă pe glob o suprafață de aproximativ 700 000 ha. Răspândirea lor se întindează la regiunile subtropicale ale mediteranelor americană și asiatică.



U.R.S.S.

Intre 21—25 mai 1956 s-au desfășurat la Institutul Forestier al Academiei de Științe a R.S.S. Ucrainiene cea de-a doua conferință unională de pedologie forestieră.

Referatele generale și cele 40 referate prezentate în secții au marcat realizările deosebite obținute de pedologia forestieră sovietică.

Rezoluția conferinței a subliniat rezultatele de valoare ale cercetărilor din domeniul hidrologiei solurilor forestiere, a schimbului de substanțe și energie între plantă și mediu, a influenței diverselor plantații asupra fertilității solului, rolul faunei solului în viața pădurii ș.a.



Punctul cel mai nordic unde se experimentează eucaliptul se află la Mukacev, în regiunea subcarpatică a R.S.S. Ucrainiene (în nordul țării noastre). În prezent, se

experimentează aici peste 70 de specii, forme și hibridi de eucalipt, provenite — mai ales — de pe țărmurile Mării Negre, din eucaliptii acclimatizați deja în U.R.S.S.



În R.S.S. Ucraineană, la Institutul de Cercetări pentru combustibil, s-a pus la punct o metodă de extragere a cerii din acele de pin (*Pinus silvestris*). Ca materie primă se utilizează acele de pin căzute (litiera nedecompusă). Recolta anuală de ace este în medie cam 2 tone/ha de pădure de pin, din care se pot obține circa 200 kg ceară, cu proprietăți asemănătoare cerii de albine sau cerii de Carnauba. Procesul tehnologic este asemănător celui de obținere a cerii din cărbunele bun.



Anjunul alb este o specie forestieră importantă pentru Letonia. Fiind aici în optimul său de vegetație, la 17 ani el atinge deja maximum de creștere, realizând până la 230 m³/ha, deci o creștere medie anuală de aproximativ 13 m³/an/ha. Comparativ cu celelalte specii forestiere ale țării, până la vârsta de 50 de ani, anjunul alb dă masa de lemn cea mai mare.

Deși suprafața pe care o ocupă nu este prea mare, — abia 74 000 ha, deci 3,7% din suprafața forestieră — specia predomină de obicei în pădurile mici, unde participarea sa crește până la 10%.

R. CECOSLOVACĂ

În plantațiile cu plopi negri hibridi, cel mai mult utilizat este *Populus robusta*. Se plantează des (la 1,5/1,5 m) și la 14 ani ajunge să dea trunchiuri de 25 m, cu diametre între 25—30 cm și volum de 250—300 m³/ha. Proporția de lemn de lucru ajunge la 70—80%, față de 50% la plopii autohtoni.



Activitatea de păstrare și protejare a monumentelor naturii a luat, în ultimii zece ani, un mare avînd. Cehoslovacia are azi 401 rezervații de stat, în care se desfășoară pe scară mare lucrările de cercetare științifică. În Munții Tatra, spre exemplu, s-a creat o rezervație de 120 000 ha.

La unele facultăți, se audiază cursuri speciale de protecția naturii, iar din 1946, apare revista „Ocrotirea Naturii“.



Perdele de protecție a cîmpului se plantează în Moravia de sud, unde există pericolul vînturilor seacătoase. Perdelele se creează prin plantații, întrucît semănăturile directe sub protecția cerealelor nu au dat rezultate. Lucrările de plantare sînt mecanizate.



În regiunile de dealuri și cele montante inferioare, silvicultorii cehi au creat pe suprafețe întinse arborete de amestec fag + larice.

Laricalele formează, în aceste arborete, etajul I, care depășește cu 5—10 m etajul fagului. Fagul are rolul de acoperire și ameliorare a solului și contribuie la formarea unor trunchiuri excelente de larice.

Arboretele de acest gen sînt deosebit de productive: la 100 de ani, se pot recolta peste 800 m³/ha.



Institutul de Proiectări are o secție specială de tipologie a pădurilor. În această secție, lucrează peste 100 colaboratori.

R. D. GERMANĂ

Între 10—12 februarie 1956, a avut loc la Lipsca conferința centrală a lucrătorilor din gospodăria silvică a R. D. Germane. Printre alte delegații, la conferință au participat și reprezentanții țării noastre.

S-a prezentat un raport asupra realizărilor obținute de către silvicultorii germani și asupra sarcinilor ce stau în fața silviculturii R.D.G. în cincinalul următor, un referat asupra măsurilor de ridicare a productivității pădurilor (prof. Wagenknecht) și un referat despre problemele de mecanizarea lucrărilor silvice (ing. Gage).

Într-o consfătuire ținută apoi la Ministerul Agriculturii și Silviculturii din R.D.G., delegațiile U.R.S.S., R.P. Polone, R. Cehoslovace și R.P. Române au avut un schimb de păreri cu specialiștii germani, atât asupra lucrărilor conferinței, cât și asupra vizitelor făcute la diverse unități silvice și industriale. S-a exprimat dorința continuării și mai departe a schimbului de experiență în domeniul silviculturii între diverse țări.



În preocupările recente ale secției de protecție de la Institutul Forestier al Academiei de Științe Agricole din R. D. Germană, au intrat și cercetări pentru găsirea unor metode potrivite de utilizare a virozelor și bacteriozelor în lupta cu insectele dăunătoare din păduri.

S-au elaborat, de asemenea, metode practice de înmulțire și răspândire a raselor utile de furnici roșii de pădure.



Institutul Forestier al Academiei de Științe Agricole a pus la punct o metodă de ameliorare fertilității solurilor forestiere, prin folosirea zgurii de la furnale. Metoda dă bune rezultate și cu preț de cost scăzut. Pe de altă parte, s-a găsit și o utilizare largă pentru zgură, care pînă acum aproape nu era folosită.

R. P. F. IUGOSLAVIA

Principalele probleme ale experimentării forestiere sînt: împădurirea regiunilor calcaroase (carstului) și reconstrucția crîngurilor degradate și a tufărișurilor.



Atît înainte, cît și după ultimul război, Institutul de cercetări silvice din Sarajevo s-a preocupat de cercetări privind stimularea creșterii arborilor.

Rezultatele cercetărilor au fost editate într-o carte apărută sub titlul „Pădurile rapide” (în limba sîrbă).



Cele mai mari păduri ale Jugoslaviei se află în Republica Bosnia și Herțegovina. În timpul puterii populare, aici s-au construit mai multe întreprinderi mari de prelucrare a lemnului.

AUSTRIA

Microhelicopterul „Djin”, denumit și „motocicleta aerului” este foarte util în lucrările silvice. A dat pînă acum bune rezultate în lucrările de protecție, semănături, inspecții, combaterea incendiilor, amenajări etc.

Helicopterul are o construcție foarte robustă și simplă, nu necesită un combustibil special și poate decola chiar din cutia unui camion.

SUEDIA

De curînd, s-a găsit un nou mijloc de impregnare a lemnului, pentru a-l feri de atacurile ciupercilor.

Noul produs — K.P. — cu bază de cupru și pentaclorfenol este nevătmător pentru om și animale. Prin arderea lemnului, nu se formează gaze toxice.



Prof. Dr. Sievert de la Institutul pentru radiofizică din Stockholm, a făcut unele experimentări asupra protecției împotriva radiațiilor radioactive.

Lemnul s-a dovedit, din acest punct de vedere, net superior cărămizii și betonului.

NORVEGIA

Stațiunea de Cercetări Forestiere din Bergen a împlinit 40 de ani de existență. Stațiunea a contribuit — în mare măsură — la marile lucrări de reîmpădurire a coastei de vest a țării.

R. F. GERMANĂ

În anul trecut, spre deosebire de țara noastră, fagul a avut în Germania o fructificație destul de bună. Pe alocuri, s-a semnalat chiar o recoltă abundentă de jir.



Cercetările Institutului pentru bazele silviculturii de la Universitatea din Göttingen, asupra extinderii duglasului în munții din nord-vestul Germaniei, au arătat că factorul principal care influențează aici dezvoltarea speciei, este apa din sol. Duglasul nu merge pe soluri cu apă stagnantă și orizont cu hlei și nici la altitudini peste 700 m.



Încercările de a aclimatiza eucaliptul în Germania au început în 1942. Pînă acum au fost experimentați eucaliptii din Argentina, care însă n-au rezistat în aer liber. Experiențele continuă, de data asta, cu eucalipti aduși din Austria.



La Freiburg, s-a organizat ca model un laborator de silvicultură, care dispune de cîmpuri speciale de experiență, cu condiții de sol și de umiditate reglabile. Laboratorul este destinat studiilor de ecologie experimentală și are și scopul să lămurească acțiunea diverselor lucrări silviculturale asupra proceselor fiziologice ce se petrec în plantulele speciilor forestiere.



După datele Ministerului Federal pentru Alimentație, Agricultură, Silvicultură, în R. F. Germană, circa 140 000 oameni trăiesc numai din activitatea lor de pe urma pădurii. Dintre aceștia, 123 000 sînt muncitori, restul funcționari.



S-a pus problema studierii posibilității de introducere a elicopterului în lucrările silvice. Există chiar o propunere pentru înființarea unei întreprinderi de stat, care să dispună de aparatele necesare pentru diverse lucrări (protecție, aerofotogrametrie etc.). Aparatele vor putea fi utilizate contra cost și de proprietarii particulari de păduri.



Sindicatul muncitorilor agricoli și forestieri din aproape toate laenderele germane sînt pe cale de a cere o nouă mărire a salariilor. Acest lucru este determinat de scumpirea continuă a traiului și de creșterea productivității muncii.

În ultimul timp, din cauza salariilor prea mici, în administrația silvică s-a observat o mare fluctuație a mîinii de lucru, avînd drept rezultat trecerea multor muncitori forestieri în industrie.

К. И. Попеску: С увеличенными силами за выполнение плана на 1957 год.

После описания достижений в лесной области за первый год пятилетки, намечаются задания на 1957 год.

И. Влад: Рациональное применение рубки, — основное условие сохранения и улучшения производственного фонда.

Рассматриваются решающие факторы в деле успешного естественного восстановления лесов, а также и причины неудач. Намечаются мероприятия для устранения недостатков.

К. Пэунеску: Вклад к познанию почв леса расположенного в окрестностях города Сигишоара.

Приводятся результаты почвенных и лабораторных исследований дубовых насаждений, находящихся на платформе „Тырнаве“ в окрестностях г. Сигишоара. Расследованная местность находится в центральной части трансильванского плато в зоне дуба, на высшей границе его ареала. На склонах мергелистых и известкового песчаника находятся относительно молодые почвы типа псевдо-рензин и пара-рензин. На более низких местах почвы эволюционировали не более чем до бурой лесной почвы, более или менее подзолированной.

Эта работа относительно образования и эволюции почв в тесной связи с фитоклиматическими, петрографическими и орогидрографическими условиями местности является основой дальнейших исследований в виду установления единиц и типов местопроизрастания, агротехнических работ и самых продуктивных типов леса в рассматриваемой местности.

Г. Ницу: Виды циркуляции восходящего движения сока у осины.

Устанавливается скорость движения сока в основной части ствола осины и в части занятой кроной, с указанием ее суточных колебаний. Отмечается влияние различных элементов на скорость движения сока, а также и путь по которому следует вода при своем подъеме.

Инж. Ш. Негру и инж. Д. Пырвеску: Новые вредители болотного кипариса (*Taxodium distichum* Richd.)

Отмечается получение насекомых: *Rhopalorus macropus* Germ. и *Clytus arietis* L. (Col., Cerymbicidae) из зараженного материала болотного кипариса, подвергнутого лабораторному исследованию.

Приводятся данные относительно распространения в РНР, биологии и развития этих двух вредителей на болотном кипарисе.

Затем, авторы отмечают появление паразита *Pegosis albopicta* Kriechb. (Hym., Ichneumonidae), полученного из материала поврежденного насекомым *Rhopalorus macropus* Germ. и приводят данные, касающиеся этого паразита. Предлагаются мероприятия по борьбе с этими вредителями.

В. Мокану, зав. раб. Л.Н.И.И.: По вопросу заболеваний черных гибридных тополей.

Автор описывает ряд новых микромицетов, обнаруженных в 1954 г. на экземплярах черных гибридных тополей. Работа является ценным вкладом для пополнения списка заболеваний черных гибридных тополей, ранее опубликованного. Речь идет о следующих микромицетах: *Macrophoma Penzigi* Feraris, *Fusicoccum aesculi* Corda, *Diplodia gongrena* Temme.

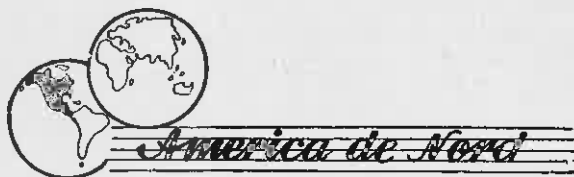
prietarij socotesc mai rentabilă creșterea vitelor decât exploatarea pădurii. Pentru ei pădurea nu este decât o rezervă de teren bun pentru pășune, care — la nevoie — se defrișează. Gospodăria forestieră australiană nu a reușit pînă acum să-și impună punctul de vedere pentru stăvilirea acestei practici dezastruoase pentru economia țării.



AFRICA DE SUD

Lipsa de lemn se face tot mai mult resimțită. Pentru lichidarea crizei, se proiectează o extindere a împăduririlor, care va duce la mărirea de 25 ori a suprafeței forestiere.

Totodată, se va accentua folosirea pădurilor neexploatate încă, contîndu-se pe o creștere a producției lemnoase de circa zece ori.



CANADA

Deși ocupă locul al treilea din lume în privința bogățiilor forestiere și este mare exportatoare de lemn și produse lemnoase, Canada importă — totuși — însemnate cantități de lemn. Lucrul pare paradoxal, dar este o realitate. În regiunile de este ale Canadei, cu păduri secătuite mai de mult printr-o exploatare prea intensă, se importă lemn din regiunile învecinate ale S.U.A.

★

În insula Vancouver, a avut loc o primă încercare de folosire a elicopterului pentru semănarea semințelor forestiere.

Experiența s-a desfășurat pe circa 300 ha, utilizîndu-se semințe de duglas și Tsuga.

Tot cu ajutorul elicopterului, s-a făcut și o combatere a rozătoarelor, prin împrăștierea de boabe otrăvite.

Ambele experiențe au dat rezultate bune.

★

În stepele canadiene, care se întind pe 60 000 km², se plantează perdele de protecție a cîmpului. Pînă în prezent, întinderea totală a perdelelor depășește 1 650 km, suprafața ocupată de plantații fiind de aproape 38 000 ha.

Cercetările permanente asupra perdelelor instalate au scos în evidență deosebita lor eficiență.

S.U.A.

La adunarea anuală a societății „Forest Products Society”, în cadrul unei discuții privind posibilitățile de dezvoltare a gospodăriei forestiere în următorii 50 de ani, experții au făcut unele prognoze interesante. Așa, ei prevăd înlocuirea ferăstraielelor prin mește atomice, colorarea lemnului încă în pădure după nevoie, utilizarea diversilor stimulenți pentru grăbirea creșterii și obținerea de trunchiuri puternice, drepte, bine elagate.

R. D. GERMANĂ

Intre 10—12 februarie 1956, a avut loc la Lipsca conferința centrală a lucrătorilor din gospodăria silvică a R. D. Germane. Printre alte delegații, la conferință au participat și reprezentanții țării noastre.

S-a prezentat un raport asupra realizărilor obținute de către silvicultorii germani și asupra sarcinilor ce stau în fața silviculturii R.D.G. în cincinalul următor, un referat asupra măsurilor de ridicare a productivității pădurilor (prof. Wagenknecht) și un referat despre problemele de mecanizarea lucrărilor silvice (ing. Gage).

Intr-o consfătuire ținută apoi la Ministerul Agriculturii și Silviculturii din R.D.G., delegațiile U.R.S.S., R.P. Polone, R. Cehoslovace și R.P. Române au avut un schimb de păreri cu specialiștii germani, atât asupra lucrărilor conferinței, cât și asupra vizitelor făcute la diverse unități silvice și industriale. S-a exprimat dorința continuării și mai departe a schimbului de experiență în domeniul silviculturii între diverse țări.



În preocupările recente ale secției de protecție de la Institutul Forestier al Academiei de Științe Agricole din R. D. Germană, au intrat și cercetări pentru găsirea unor metode potrivite de utilizare a virozelor și bacteriozelor în lupta cu insectele dăunătoare din păduri.

S-au elaborat, de asemenea, metode practice de înnulțire și răspândire a raselor utile de furnici roșii de pădure.



Institutul Forestier al Academiei de Științe Agricole a pus la punct o metodă de ameliorare fertilității solurilor forestiere, prin folosirea zgurii de la furnale. Metoda dă bune rezultate și cu preț de cost scăzut. Pe de altă parte, s-a găsit și o utilizare largă pentru zgură, care pînă acum aproape nu era folosită.

R. P. F. IUGOSLAVIA

Principalele probleme ale experimentării forestiere sînt: împădurirea regiunilor calcaroase (carstului) și reconstrucția crîngurilor degradate și a tufărișurilor.



Atît înainte, cît și după ultimul război, Institutul de cercetări silvice din Sarajevo s-a preocupat de cercetări privind stimularea creșterii arborilor.

Rezultatele cercetărilor au fost editate într-o carte apărută sub titlul „Pădurile rapide” (în limba sîrbă).



Cele mai mari păduri ale Jugoslaviei se află în Republica Bosnia și Herțegovina. În timpul puterii populare, aici s-au construit mai multe întreprinderi mari de prelucrare a lemnului.

AUSTRIA

Microhelicopterul „Djin”, denumit și „motocicleta aerului” este foarte util în lucrările silvice. A dat pînă acum bune rezultate în lucrările de protecție, semănături, inspecții, combaterea incendiilor, amenajări etc.

Helicopterul are o construcție foarte robustă și simplă, nu necesită un combustibil special și poate decola chiar din cutia unui camion.

SUEDIA

De curînd, s-a găsit un nou mijloc de impregnare a lemnului, pentru a-l feri de atacurile ciupercilor.

Noul produs — K.P. — cu bază de cupru și pentaclorfenol este nevătămător pentru om și animale. Prin arderea lemnului, nu se formează gaze toxice.

C. Ștefănescu: EIN GEFÄHRLICHER WALD-SCHÄDLING: LYMANTRIA DISPAR

Der Verfasser berichtet über die Situation des Befalls der rumänischen Sichenwälder durch den Schädling *Lymantria dispar* sowie über die Ergebnisse der zu seiner Bekämpfung zur Anwendung gelangter Methoden.

H. Vlase, M. Damian, M. Inascu: EINGE UNTERSUCHUNGEN MIT DER FRUHZEITIGEN ERNTE DER TANNENZAPFEN

Die Verfasser machen den Vorschlag, in Samenjahren den Reifungsprozess der Tannenzapfen mit besonderer Aufmerksamkeit zu verfolgen, um auf diese Weise die Ernte kurz vor der Loslösung der Schuppen von der Spindel vorzunehmen zu können. Zu diesem Zwecke wurden Untersuchungen zur Feststellung der Möglichkeit der frühzeitigen Tannenzapfenernte vorgenommen; diese Ernte muss denart geschehen, dass dadurch weder die Keimkraft noch die Dauer der Beibehaltung der Keimfähigkeit der Samen ungünstig beeinflusst werden.

C. Nicolae: DER EINFLUSS DER SAATFORM IN DEN PFLANZGÄRTEN AUF DIE JE FLÄCHE-NEINHEIT NOTWENDIGEN SAMENMENGEN

Die je Flächeneinheit in den Pflanzengärten notwendigen Samenmengen hängen — abgesehen von der je lfdm Saatrille festgelegten Norm — auch von der Saatform ab. Angesichts der Tatsache, dass die Saatformen seitens der Forstbetriebe in verschiedener Weise, gemäss den klimatischen Gegebenheiten und den Durchführungsmöglichkeiten der Arbeiten (manuell, mit Pferdezug oder mechanister) zur Anwendung gelangen können, werden in vorliegender Arbeit die Samenmengen angeführt, welche für verschiedene Saatformen als angezeigt erscheinen.

Zwecks Feststellung der Rillenlaufmeter je Ar gemäss Führungsmöglichkeiten der Arbeiten zur Anwendung einer neuen Formel vorgeschlagen, welche dem Betriebspersonal die Möglichkeit bietet, die je Ar notwendigen Samenmengen angeführt, welche für verschieden Saatformen als angezeigt erscheinen.

V. Giurgiu: EIN FORSTLICHER RECHENSCHIEBER

Der Verfasser beschreibt die Eigenkonstruktion eines forstlichen Rechenschiebers, welcher die Bestimmung des Dichtegrades und der Holzmasse pro ha nur in Abhängigkeit von Holzart, Durchschnittshöhe und effektiver Grundfläche pro ha (festgestellt mit Hilfe der Methode Bitterlich oder anderer Verfahren) gestattet ohne das hierzu die Verwendung von Ertragstafeln notwendig wäre.

Die Benutzung dieses Rechenschiebers empfiehlt sich besonders bei der Taxation von ganzen Waldgebieten.

N. Marisov: DIE DURCHFÜHRUNG DER VORARBEITEN FÜR DIE HARZUNG VON FICHTENBESTÄNDEN WÄHREND DER SAFTRUHE

Der Aufsatz enthält eine Beschreibung der vorbereitenden Arbeiten, welche während der Safruhe zum Zwecke der Harzung von Fichtenbeständen durchgeführt werden.

Insbesondere beschreibt der Verfasser das Abkratzen der Borke im Winter und Frühling und weist darauf hin, dass diese Arbeit mit grosser Vorsicht geschehen muss und zwar denart, dass das Holz nicht in Mitzeidenchaft gezogen wird.

I. Isbășescu: DIE KÜNSTLICHE VERMEHRUNG DES BARSCHES (THYMALLUS THYMA NUS L.)

Es wird über die Ergebnisse der im Frühjahr 1955 in der Forellenzüchterei Valea Rea des Forstamtes Curtea de Argeș durchgeführten Versuche berichtet; diese Versuche betrafen die künstliche Befruchtung der Rogen und das Ausbrüten derselben.

Auf diese Weise wurde erstmalig hier im Lande eine ungefähr 7500 Exemplare zählende junge Fischbrut geschaffen, und zwecks weiterer Entwicklung in ein Pfließwasserbecken gerbacht.

ITALIA

La Roma a avut loc între 17 și 29 octombrie 1956 o conferință a F.A.O., în problema eucaliptului. S-a discutat posibilitatea de acoperire a nevoilor crescînde de lemn, prin extinderea speciilor repede crescătoare de eucalipt în afara arealului lor natural.

SPANIA

Plantațiile de eucalipt din sudul Spaniei au început să dea primele recolte de lemn.

DANEMARCA

Perdelele forestiere de protecție a cîmpului care se plantează și în această țară sînt menite să apere culturile agricole de vînturile marine.

Asortimentul de specii folosite în perdele este foarte mare, date fiind condițiile de vegetație favorabile, în climatul ocean. Pe lângă molid, brad, se folosește stejarul, fagul, mesteacămul, plopul, aninul negru, arțarii, ulmii, carpenul, sălciile.



R. P. CHINEZA

Intinsele lucrări de creare a perdelelor de protecție a cîmpurilor în China de nord-est și Mongolia inferioară sînt în curs.

Pînă în prezent, s-au plantat aproape 200 000 ha perdele.

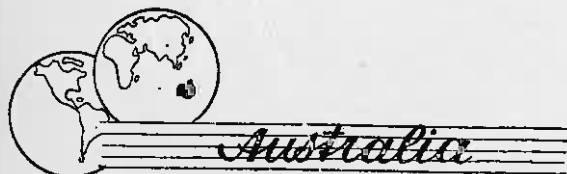
Specia principală utilizată de silvicultorii chinezi este plopul, care se dovedește — din toate punctele de vedere — cel mai indicat pentru perdele. În plus, fiind un arbore cu largă răspîndire, există o bază sigură de producere a materialului pentru împăduriri. Pe lângă plop, se mai utilizează sălciile.

INDONEZIA

Raportul dintre pădurile de producție și de protecție este — în prezent — 37:63. În deceniile următoare, se speră ca acest raport să ajungă la 57:43.

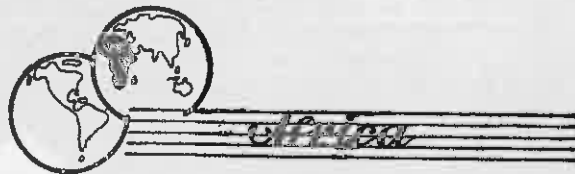
În pădurile formate din specii care nu-și găsesc o utilizare economică, se fac tăieri rase și substituiri prin specii de valoare.

Se proiectează construcția a 5 400 km c.f.f. și 4 500 km șosele pentru tractoare.



Din totalul suprafeței forestiere, numai 17,8 mil. ha, adică ceva mai mult de o treime, poartă păduri utile. În cea mai mare parte (peste 90%), este vorba de păduri de eucalipt. Deși creșterea anuală este socotită la circa 10 mil. m³ anual, numai 45% din producție este posibilă. Necesitatea de 35% din importurile forestiere australiene este acoperită de circa 1/3 din păduri.

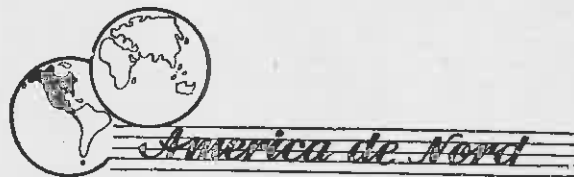
prietarii socotesc mai rentabilă creșterea vitelor decît exploatarea pădurii. Pentru ei pădurea nu este decît o rezervă de teren bun pentru pășune, care — la nevoie — se defrișează. Gospodăria forestieră australiană nu a reușit pînă acum să-și impună punctul de vedere pentru stăvilirea acestei practici dezastruoase pentru economia țării.



AFRICA DE SUD

Lipsa de lemn se face tot mai mult resimțită. Pentru lichidarea crizei, se proiectează o extindere a împăduririlor, care va duce la mărirea de 25 ori a suprafeței forestiere.

Totodată, se va accentua folosirea pădurilor neexploatate încă, contîndu-se pe o creștere a producției lemnoase de circa zece ori.



CANADA

Deși ocupă locul al treilea din lume în privința bogățiilor forestiere și este mare exportatoare de lemn și produse lemnoase, Canada importă — totuși — însemnate cantități de lemn. Lucrul pare paradoxal, dar este o realitate. În regiunile de est ale Canadei, cu păduri secătuite mai de mult printr-o exploatare prea intensă, se importă lemn din regiunile învecinate ale S.U.A.



În insula Vancouver, a avut loc o primă încercare de folosire a elicopterului pentru semănarea semințelor forestiere.

Experiența s-a desfășurat pe circa 300 ha, utilizîndu-se semințe de douglas și Tsuga.

Tot cu ajutorul elicopterului, s-a făcut și o combatere a rozătoarelor, prin împrăștierea de boabe otrăvite.

Ambele experiențe au dat rezultate bune.



În stepele canadiene, care se întind pe 60 000 km², se plantează perdele de protecție a cîmpului. Pînă în prezent, întinderea totală a perdelelor depășește 1 650 km, suprafața ocupată de plantații fiind de aproape 38 000 ha.

Cercetările permanente asupra perdelelor instalate au scos în evidență deosebita lor eficiență.

S.U.A.

La adunarea anuală a societății „Forest Products Society”, în cadrul unei discuții privind posibilitățile de dezvoltare a gospodăriei forestiere în următorii 50 de ani, experții au făcut unele prognoze interesante. Așa, ei prevăd înlocuirea ferăstraielelor prin unelte atomice, colorarea lemnului încă în pădure după nevoie, utilizarea diversilor stimulenți pentru grăbirea creșterii și obținerea de trunchiuri puternice, drepte, bine elagate.

Reînnoți-vă
ABONAMENTELE
pe anul
1957
la

Muncitorul
FORESTIER

*Abonamentele se fac prin oficiile
 postale, factorii postale și difuzorii
 voluntari*

Costul abonamentelor:
1 an - 10 lei : 6 luni - 5 lei

„REVISTA PĂDURILOR”, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R.P.R. și al Ministerului Silviculturii — Redacția: București, Str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu: 3.07.30 și 3.57.28 — Administrația și Casieria: Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin—Abonamente se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabili cu presa din cercurile A.S.I.T. durchgeführte pot achita abonamentele pentru biblioteci și cabinetele tehnice în contul nostru de virament: Con

Personen betrafen die künftigen P.R. Filiale V. I. Stalin.
 und das Ausbrüten derselben.

Auf diese Weise wurde erstmalig
 ungefähr 7500 Exemplare zählend
 geschaffen, und zwecks weiterer Entw
 Fliesswasserbecken gerbacht.



REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A INGINERILOR ȘI TEHNICIENILOR DIN R. P. R.
ȘI AL MINISTERULUI SILVICULTURII



1957

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXI

Nr. 2

FEBRUARIE 1957

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. N. Constantinescu, redactor responsabil, Conf. Ing. Dr. T. Bălănică, Ing. E. Costin, Laureat al Premiului de Stat, Ing. A. Dediu, Ing. I. C. Drăgan, candidat în științe tehnice, Ing. Dr. M. Ene, Prof. Dr. C. C. Georgescu, membru corespondent al Academiei R.P.R., Prof. Ing. St. A. Munteanu, Ing. C. I. Nicolescu, Prof. Ing. Dr. I. Popescu-Zeletin, membru corespondent al Academiei R.P.R., Laureat al Premiului de Stat, Conf. Ing. Gh. Purcăreanu.



S U M A R

N. CONSTANTINESCU: O nouă orientare în politica dotării pădurilor noastre cu instalații de transport	73
R. CALINESCU: Contribuții la studiul șiblicului în R.P.R.	76
R. CALINESCU: Contribuții la studiul șiblicului de soluri: brun roșcat, brun roșcat podzolit, podzol de depresiune, din Cîmpia Română	84
A. MARIAN: Contribuții la cunoașterea metodei de cultură a scorușului (<i>Sorbus aucuparia</i> L.)	89
AL. CHIRIȚESCU: Plan unic de asolament în pepiniere pentru culturi de arbori și arbuști ornamentali	91
I. DAMIAN și IL. VLASE: Cercetări privitoare la dinamica creșterii puiștilor de pin silvestru în primul an de vegetație	93
C. C. GEORGESCU și M. PETRESCU: Rugina acelor de larice produsă de ciuperca <i>Melampsorium betulinum</i> (Pers.) Kleb.	96
I. BRAN: Corelația dintre producția globală și fondul de salarii	97
S. PAȘCOVSCHI: Pătrunderea potîrnichii comune (<i>Perdrix perdrix</i> subsp.) în zona alpină din Carpați	100
I. DRAGAN: Utilaje de mică mecanizare pentru încărcarea lemnului rotund în vehicule	104
V. BAKOȘ: Curățirea parchetelor, o importantă problemă silviculturală	110
NOTE ȘTIINȚIFICE	
D. GLIGA: Regenerarea naturală la <i>Pinus strobus</i> L. și <i>Quercus borealis</i> Michx.	112
AL. LAZĂRESCU: Plante lemnoase de interes forestier în orașul Curtea de Argeș	113
CITITORII NE SCRIU	
V. CARMAZIN și S. MUJA: Sălcioara în peisajele zonelor verzi ale stațiunii balneo-climatice „Vasile Roaită”	114
★	
GH. BADESCU: Impresii din vizita silvicultorilor cehoslovaci în R.P.R.	115
GH. PAVALACHE: Consfătuirea republicană a inovatorilor și mecanizatorilor din exploatare și transporturi forestiere	118
DIN ACTIVITATEA A.S.I.T.	
RECENZII	122
DOCUMENTARE	122
REVISTA REVISTELOR	129
NOUȚĂȚI FORESTIERE MONDIALE	132
	144



СОДЕРЖАНИЕ

	<u>СТР.</u>
Н. КОНСТАНТИНЕСКУ: Новое направление в политике оснащения наших лесов транспортными установками	73
*	
Р. КЭЛИНЕСКУ: По вопросу изучения „Сиблика“ в РНР	76
*	
А. ПОПА: По вопросу ознакомления с комплексом почв: буро-красной, буро-красной подзолистой и подзолистой отложения в Румынской Равнине	84
*	
А. МАРИАН: К ознакомлению с методом культуры рябины (<i>Sorbus aucuparis</i>)	89
*	
А. КИРИЦЕСКУ: Единый план севооборота в питомнике для культуры декоративных деревьев и кустарников	91
*	
И. ДАМИАН и И. ВЛАСЕ: Исследования касающиеся динамики роста сеянцев обыкновенной сосны в первый год произрастания	93
*	
К. ДЖОРДЖЕСКУ и М. ПЕТРЕСКУ: Ржавчина игл лиственницы, вызываемая грибом <i>Melampsorium betulinum</i> (Pers.) Kleb.	96
*	
И. БРАН: Соотношение между валовым производством и фондом заработной платы	97
*	
С. ПАШКОВСКИЙ: Проникновение куропатки (<i>Perdix perdix</i> subsp.) в альпийскую полосу карпат	100
*	
И. ДРАГАН: Оборудование малой механизации для погрузки круглой древесины на транспортные средства	104
*	
В. БАКОШ: Очистка лесосек — важная лесокультурная задача	110
*	
НАУЧНЫЕ ЗАМЕТКИ	
Д. ГЛИГА: Естественное возобновление <i>Pinus strobus</i> L. и <i>Quercus borealis</i> Michx.	112
*	
А. ЛАЗАРЕСКУ: Древесные растения лесного значения в городе Куртя де Арджеш	113
*	
ЧИТАТЕЛИ ПИШУТ НАМ	
В. КАРМЭЗИН и С. МУЖА: Лох узколистный в пейзажах зеленых зон курортной местности „Василе Роайта“	114
*	
Г. БЭДЕСКУ: Впечатления чехословацких лесоводов при посещения РНР	115
*	
Г. ПАВАЛАКЕ: Республиканское совещание новаторов и механизаторов лесных эксплуатаций и лесного транспорта	118
*	
ИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НИТО	122
РЕЦЕНЗИИ	122
ДОКУМЕНТАЦИЯ	129
ОБЗОР ЖУРНАЛОВ	132
МИРОВЫЕ ЛЕСОВОДЧЕСКИЕ НОВОСТИ	144



INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
N. CONSTANTINESCU: Eine neue Orientierung in der Politik der Ausstattung unserer Wälder mit Tansporteinrichtungen	73
*	
R. CALINESCU: Beiträge zum Studium der Buschformation „Şiblic“ in der R.V.R.	76
*	
A. POPA: Beiträge zur Kenntnis des Bodenkomplexes: rötlich-braun, rötlich-braun podsoliert Niederungspodsol, im Flachlande Roumâniens.	84
*	
A. MARIAN: Beiträge zur Kenntnis der Züchtung der Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i> L.)	89
*	
AL. CHIRÎTESCU: Einheitlicher Fruchtfolgeplan für Zierbäume- und Ziersträucherulturen in Baumschulen	91
*	
I. DAMIAN und IL. VLASE: Untersuchungen hinsichtlich der Wuchsdynamik von Kieferjungpflanzen im ersten Vegetationsjahr	93
*	
C. C. GEORGESCU und M. PETRESCU: Über den Lärchennadelrost und seinen pilzlichen Erreger <i>Melampsorium betulinum</i> (Pers) Kleb	96
*	
I. BRAN: Die Beziehung zwischen Bruttoproduktion und Gehaltsfonds	97
*	
S. PASCOVSCHI: Das Eindringen des gemeinen Rebhuhns (<i>Perdix perdix</i> subsp.) in die alpine Karpathenzone	100
*	
I. DRAGAN: Leichtmechanisierte Vorrichtungen zur Rundholzverladung auf Fahrzeuge	104
*	
V. BAKOŞ: Die Schlagreinigung stellt ein bedeutendes Problem der Waldpflege dar	110
*	
WISSENSCHAFTLICHE MITTEILUNGEN	
G. GLIGA: Die natürliche Verjüngung von <i>Pinus strobus</i> L. und <i>Quercus borealis</i> Michx	112
*	
AL. LAZARESCU: Forstlich interessante Holzgewächse in der Stadt Curtea de Argeş	113
*	
BRIEFE AUS LESERKREISEN	
V. CARMAZIN und S. MUJA: Die Olweide (<i>Sleagnus angustifolia</i> L.) in den Grünflächen-Landschaften des Bade- und Luftkurortes „Vasile Roaită“	114
*	
GH. BADESCU: Eindrücke vom Besuch der czechoslowakischen Forstleute in der R.V.R.	115
*	
GH. PAVALACHE: Die Landes-Beratung der Neuerer- und Mechanisierungs Praktiker aus dem Forstnutzungs- und Rundholztransportsektor	118
*	
AUS DER A.S.I.T.-TÄTIGKEIT	122
BUCHBESPRECHUNGEN	122
DOKUMENTATION	129
ZEITSCHRIFTENSCHAU	132
FORSTLICHE NEUIGKEITEN AUS ALLER WELT	144

SOMMAIRE

	Page
N. CONSTANTINESCU: Nouvelle orientation dans la politique forestière concernant les installations de transport	73
R. CALINESCU: Contributions à l'étude du „şibliac“ en R.P.R.	76
A. POPA: Contribution à la connaissance des sols de la plaine roumaine	84
A. MARIAN: Contribution à la connaissance de la méthode de culture du sorbier (<i>Sorbus aucuparia</i> L.)	89
AL. CHIRIŢESCU: Plan unique d'assolement dans les pépinières pour les cultures des arbres et arbustes ornementaux	91
I. DAMIAN et IL. VLASE: Recherches concernant la dynamique de la croissance des jeunes plants de pin dans la première année de végétation	93
C. C. GEORGESCU et M. PETRESCU: La rouille des aiguilles du mélèze produite par <i>Melampsorium betulinum</i> (Pers.) Kleb	96
I. BRAN: Corrélation entre la production globale et le fond de salaires	97
S. PAŞCOVSCHI: Pénétration de la perdrix dans la zone alpine des Carpathes	100
I. DRAGAN: Outillages de la petite mécanisation pour le chargement des véhicules	104
V. BAKOŞ: Le nettoyage des coupes — un important problème sylvicole	110
NOTES SCIENTIFIQUES	
D. GLIGA: Régénération naturelle chez le <i>Pinus Strobus</i> L. et <i>Quercus borealis</i> Michx	112
AL. LAZARESCU: Espèces ligneuses d'intérêt forestier à Curtea de Argeş	113
LES LECTEURS NOUS ECRIVENT	
V. CARMAZIN et S. MUJA: <i>Eleagnus angustifolia</i> dans les praysages de zones vertes de la station balnéo-climatique „Vasile Roaită“	114
G. BADESCU: Excursion des sylviculteurs tchécoslovaques en R.P.R.	118
G. PAVALACHE: Conférence républicaine des innovateurs et mécanisateurs pour l'exploitation des forêts et les transports forestiers	116
DE L'ACTIVITÉ DE L'A.S.I.T.	122
LES LIVRES	122
DOCUMENTATION	129
REVUE DES REVUES	132
NOUVELLES MONDIALES	144

CONTENTS

N. CONSTANTINESCU: New trend in gifting our forests with transport installations	73
R. CALINESCU: Study of a mediteranean brush formation called „şibliac“, acclimatized in the R.P.R.	76
A. POPA: The soil formation reddish-brown, reddish-brown podzolized and depression podzol, in the Roumanien Plain	84
A. MARIAN: The breeding method of the mountain ash (<i>Sorbus aucuparia</i> L.)	89
AL. CHIRIŢESCU: Unique crop rotation plan for breeding ornamental trees and shrubs in nurseries	91
I. DAMIAN and IL. VLASE: Investigations on the increment performance of <i>Pinus Silvestris</i> seedlings in their first year of growth	93
C. C. GEORGESCU and M. PETRESCU: The larch needle leaves rust and its causal fungus <i>Melampsorium betulinum</i> (Pers.) Kleb.	96
I. BRAN: Correlation between gross output and wages fund	97
S. PAŞCOVSCHI: The penetration of the partridge (<i>Perdrix perdrix</i> subsp.) in the alpine zones of the Carpathian mountains	100
I. DRAGAN: Light mechanized means for logloading on vehicles	104
V. BAKOŞ: Slash disposal — a silvicultural problem of high importance	110
SCIENTIFIC NOTES	
D. GLIGA: The natural reproduction of <i>Pinus strobus</i> L. and <i>Quercus borealis</i> Michx	112
AL. LAZARESCU: Ligneous forest plants in the town of Curtea de Argeş	113
LETTERS FROM OUR READERS	
V. CARMAZIN and S. MUJA: Wild olive trees (<i>Eleagnus angustifolia</i> L.) in the landscape of the Vasile Roaită seaside health-resort	114
GH. BADESCU: Report on the visit of czechoslovak silviculturists in the R.P.R.	118
GH. PAVALACHE: Report on the republican conference of innovators and mechanization specialists from the wood exploitation and transport field	116
A.S.I.T. NEWS	122
BOOKSHELF	122
DOCUMENTATION	129
PRESS REVIEW	132
FORESTRY WORLD NEWS	144

O nouă orientare în politica dotării pădurilor noastre cu instalații de transport

N. CONSTANTINESCU

Prin editorialul din nr. 1/1957 al Revistei Pădurilor, tov. C. I. Popescu Ministrul Silviculturii anunță că în viitor, pentru valorificarea produselor pădurii, se va da preferință drumurilor auto ca instalații de transport forestier, nu căilor ferate forestiere, cum s-a procedat pînă în ultimul timp.

Sintem informați că, pe linia acestei noi orientări, Ministerul nostru a hotărît chiar transformarea în drumuri auto a unora din actualele căi ferate forestiere în lungime totală de aproape 1000 km.

Această nouă orientare este de o importanță excepțională pentru economia noastră forestieră și ea nu poate să nu fie apreciată drept o consecință normală a noii forme organizatorice dată sectorului silvic la începutul anului 1956, prin trecerea sub aceeași conducere a celor două sectoare ale economiei forestiere: Cultura Pădurilor și Exploatarea Forestieră. Deoarece această nouă orientare a politicii dotării pădurilor noastre cu instalații de transport este destinată a provoca o transformare radicală a economiei noastre forestiere și deoarece, chiar din paginile Revistei Pădurilor a reieșit că nu toți cei ce slujesc pădurile sint convinși de avantajile acestei noi orientări, găsim ca absolut necesar să analizăm în rîndurile ce urmează situația actuală, din acest punct de vedere a pădurilor noastre.

Este un adevăr bine cunoscut și de cei cu preocupări străine de economia forestieră, că pădurile, mai ales cele din regiunea de munte și coline, lipsite de instalații de transport nu pot satisface nevoile în lemn ale economiei generale. În această situație, ele reprezintă o bogăție potențială a țării. Cantitatea de material lemnos, pe care pădurea îl produce în fiecare perioadă de vegetație, poate fi inclusă în circuitul economic și deci, dată în folosință omului, numai dacă s-au construit instalațiile de transport necesare recoltării materialului lemnos, produs de aceasta.

Din această cauză, încă dela apariția ei, Revista Pădurilor a luptat permanent pentru dotarea pădurilor cu instalațiile de transport necesare recoltării produselor pădurii. În ceea ce privește alegerea instalațiilor de transport, care corespund în gradul cel mai înalt, atît valorificării în condiții optime a materialului lemnos care se recoltează, cît și îmbunătățirii continue a productivității pădurilor, Revista Pădurilor a preconizat de la început, în interiorul pădurii, drumuri șoseluite. Numai pentru văile principale, care constituie și căi publice de transport, se propuneau căi ferate (Anania R.P. anul 1900).

Sub orînduirea burghezo-moșierească, lupta silviculturilor noastre n-a fost întîmpinată cu înțelegerea necesară, din cauza intereselor contrarii ale celor ce efectuau exploatarea pădurilor.

Pentru ilustrarea modului cum se înțelegea valorificarea pădurilor în acest timp, redăm următorul pasaj din articolul lui Hüffel publicat în traducere în R. P. din anul 1895.

„Singurul procedeu posibil (de valorificare a produselor păduri, n. n.), consistă în a vinde deodată mase considerabile de lemn, de pe întinderi destul de restrînse, adică de a tăia ras cantoane (Ocoale silvice) întregi. Numai în aceste condiții ele pot atrage pe comercianții străini, care creează căi de transport provizorii“.

Dată fiind concepția clasei conducătoare asupra modului de valorificare a pădurilor, în țara noastră s-a dat preferință, dintre instalațiile de transport, căilor ferate, funicularelor și jilipurilor. Drumurile șoseluite au constituit o excepție și ele s-au limitat la cîteva păduri, ai căror proprietari au avut concepții mai progresiste asupra funcțiunilor pădurii (Fîntînele, pădurile fondului bisericesc din Bucovina și ale Reșiței).

Această politică a instalațiilor de transport în păduri a avut consecințe foarte rele asupra economiei forestiere a țării noastre. Pentru ca o cale ferată să fie rentabilă, trebuie să i se asigure un transport anual de minimum 50.000 tone*) ceea ce revine la cca 100 000 m³ lemn de rășinoase. În U.R.S.S. se proiectează construirea de căi ferate forestiere cu locomotive cu aburi numai pentru pădurile care asigură o producție de cel puțin 130 000 m³ anual**). În condițiile noastre orografice, aproape că nu existau bazine care să asigure prin posibilitatea normală a arboretelor, masa lemnoasă necesară rentabilizării căilor ferate forestiere. Cum însă societățile capitaliste nu acceptau o investiție nerentabilă în căi ferate, cereau, și de regulă se aproba, depășirea posibilității reale a pădurilor ce exploatau.

Deci, pe lîngă alte considerente, căile ferate forestiere au constituit și ele o cauză pentru depășirea posibilității reale a pădurilor noastre.

Depășirea posibilității pădurilor atrage însă, după sine

*) C. Vasîlco: „c. f. f. sau rețea de drumuri?“ Rev. Păd. nr. 3/1956.

**) V. Lazăr: „Din problemele actuale ale transporturilor forestiere“ Revista Pădurilor nr. 10/1956.

dezechilibrul claselor de vîrstă, cu tot cortegiul dezorganizării gospodăriei forestiere.

Dar chiar atunci cînd cantitățile exploatare s-au limitat la posibilitatea reală a pădurilor, recoltarea materialului lemnos produs de pădure s-a redus la recoltarea produselor finale, concentrate pe anumite văi. După ce aceste produse erau recoltate, calea ferată era demontată și mutată pe altă vale, valea exploatată rămînînd deci fără nici o instalație de transport, tot atît de inaccesibilă ca și înainte de construirea căii ferate. Deci, datorită caracteristicilor căii ferate, ca instalație de transport forestier, țara noastră a suferit și alte pagube, pe lângă dezorganizarea economiei forestiere, prin crearea unui grav dezechilibru al claselor de vîrstă:

— Nu s-a putut da în măsura cerută îngrijirile necesare arboretelor tinere, create în locul celor exploatate, în special prin degajări și lămuriri (curățiri). Din această cauză, creșterea noilor arborete este stînjinită, iar, ca urmare, productivitatea lor este mult micșorată față de cea pe care ar fi putut-o avea, în condițiile naturale în care sînt situate.

— În noile arborete, care au atins stadiul de prăjiniș și păriș, din cauza lipsei oricărei instalații de transport, nu s-a putut recolta și introduce în circuitul economic materialul lemnos ce ar fi rezultat din executarea operațiunilor culturale, cu toate că la dimensiunile la care au ajuns arborii în aceste stadii, se pot obține sortimente mult cerute ca fiind de mare folos pentru economia generală. Exemple de păduri în care căile ferate au fost demontate și mutate pe alte văi după exploatarea produselor principale sînt numeroase. Cităm cîteva: Parte din Valea Drăganului, spre punctul Cirița, parte din Valea Putnei, Valea Răstolnița și Bilbor — D.S. Tg. Mureș etc.

Orientarea către căi ferate forestiere a fost impusă și fostului C.A.P.S., cu toată că în această situație, conducerea tehnico-economică era încredințată inginerilor silvici.

Această orientare, datorită tradiției, a fost continuată și ulterior și drept urmare, și în primul nostru cincinal s-a dat preferință construcției căilor ferate în dauna drumurilor. Din lungimea totală a instalațiilor de transport construite în acest timp, drumurile reprezintă*) 27%

căile ferate	71%
funicularele	2%

Data fiind importanța acestei probleme, ea a continuat să fie dezbătută sub toate aspectele în paginile Revistei Pădurilor. Numai în ultimul an (1956) a apărut un număr de 7 articole în care se tratează probleme în legătură cu instalațiile de transport în păduri. Analize comparative între calea ferată forestieră și drum auto fac 4 din acestea: două articole apărute în nr. 3 și 8/1956 semnate de ing. Vasilco, unul apărut în nr. 9/1956, semnat de C. Mutică și ultimul apărut în nr. 10/1956, semnat de ing. Vasile Lazăr.

În articolele semnate de ing. Vasilco și Vasile Lazăr se demonstrează cu argumente convingătoare, că în interiorul pădurii, drumurile forestiere sînt superioare căilor ferate forestiere.

Ing. C. Mutică arată însă că „o bună parte din tehnicienii din exterior, asupra cărora apasă direct responsabilitatea îndeplinirii planului de producție, preferă totuși varianta c. f. f., chiar pentru văi unde varianta drum auto apare în mod clar ca singura indicată“. Tov. ing. C. Mutică explică această preferință pentru c. f. f. prin mai multe considerente:

„Pînă în prezent, în sectorul silvic nu s-au construit încă trasee de drumuri definitive, care să satisfacă nevoia de transport pe orice vreme.

„Drumurile realizate în loc să fie continuu îmbunătățite, s-au lăsat neîntreținute și, în mare parte, s-au distrus.

„Organizațiile de construcții ale sectorului silvic sînt specializate în construcții c. f. f. și au puțină experiență în construirea de drumuri permanente. Nici în domeniul proiectării, tehnicienii ce deservește nevoile departamentului nu au o experiență cîștigată“. La acestea, tov. ing. C. Mutică mai adaugă insuficiența utilajului modern pentru construirea drumurilor auto, insuficiența mijloacelor de transport cele mai indicate a fi folosite pe aceste drumuri, precum și alte greutăți similare.

Nu contestăm că, în parte, greutățile arătate de tov. ing. C. Mutică sînt reale, dar sînt în total dezacord cu soluția la care în urma analizării lor, se ajunge de către tehnicienii din producție, soluție la care se referă tov. ing. C. Mutică în articolul pe care îl semnează și anume: Continuarea și mai departe a construirii de c. f. f. pentru recoltarea materialului lemnos.

Însuși tov. ing. C. Mutică admite în articolul său, că nu este posibilă recoltarea produselor pădurii care rezultă din executarea operațiunilor culturale, în cazul dotării pădurilor cu c. f. f., deoarece aceste produse sînt împrăștiate pe suprafețe prea mari, la unitatea de suprafață revenind o cantitate prea mică pentru a rentabiliza o unitate de căi ferate.

Dar produsele lemnoase, care rezultă din operațiunile culturale, reprezintă un procent însemnat din produsul total al pădurii. Tov. ing. Vasilco expune un exemplu, după Vanselov, din care rezultă că, în cazul unei răriți de jos moderate, aplicate în păduri de cl. II de producție, aceste cantități reprezintă pentru:

Brădete (din producția totală)	36%
Făgete " "	41%
Molidișuri " "	42%

Aceste exemple se pot înmulți. Această proporție variază atît în funcție de tipul de pădure, cit și de sistemul de conducere a arboretelor. Dengler stabilește că dintr-un făget condus cu răriți de jos, se recoltează, ca produse intermediare cca 41% din producția totală a pădurii, pe cînd dintr-unul condus cu răriți daneză se recoltează 56% din producția totală*).

Exemple din țara noastră se pot da pentru plopișuri de plop negri hibridi, la care volumul materialului lemnos recoltat prin operațiuni culturale poate să ajungă pînă la 60% din produsul total.

Rezultă deci că produsele recoltate prin operațiuni culturale nu numai că nu sînt de neglijat, dar că ele în anumite cazuri, reprezintă cantități de masă lemnoasă chiar mai mari decît produsele principale recol-

*) Ing. V. Lazăr articol cit.

*) F. Dengler: Waldbau, pag. 457.

tate la finele ciclului de producție. În medie, aceste produse reprezintă 35—40% din produsul total al pădurii.

În cazul dotării pădurilor cu căi ferate forestiere de care sînt legate ca instalații de transport, jilipuri, drumuri podite, scocuri, aceste produse nu se recoltează, ele rămîn în pădure și putrezesc ca efect al procesului natural de eliminare. Dacă se raportează la întreaga suprafață a pădurilor noastre de coline și munte, aceste produse reprezintă mai multe milioane de m³ în fiecare an.

Dar acestea nu sînt singurele pierderi pe care le-a suportat economia noastră națională din cauză că pînă acum am preferat să dotăm pădurile noastre cu c. f. f. nu cu drumuri. La acestea trebuie adăugată și micșorarea producției pădurii la finele ciclului de producție, din cauza imposibilității de a se acorda acesteia îngrijirile necesare, datorită lipsei instalațiilor de transport. (Instalațiile pasagere: drumuri podite, scocuri etc. dispar, calea ferată și funicularul sînt transferate în altă pădure, după exploatarea produselor principale).

Cînd acestea sînt pierderile pe care le suportă economia națională din cauza dotării pădurilor cu instalații de transport neindicată, este posibil să se preconizeze totuși și pentru viitor asemenea instalații numai pentru că în calea dotării pădurilor cu instalațiile de transport care înlătură aceste pierderi, stau unele greutăți organizatorice:

Lipsa organelor de întreținere a drumurilor;

Insuficiența întreprinderilor de construcție a drumurilor;

Lipsa utilajelor moderne pentru construcția acestor drumuri;

Insuficiența experiență în proiectarea drumurilor, și altele de aceeași natură?

Dar înlăturarea tuturor acestor greutăți depinde numai de noi. Nu este nici una care să nu poată fi învinsă de noi.

Este just să acceptăm cu bună știință soluții care provoacă țării pagube atît de mari, numai pentru că aceste soluții cer eforturi mai mici din partea noastră? Dar oare aceste greutăți sînt atît de dificil de învins?

În ultimul timp ne-au sosit în țară informații destul de numeroase de modul cum alte țări au rezolvat problema instalațiilor de transport în păduri. Soluțiile adoptate diferă în funcție de condițiile geografice din fiecare țară. Se poate însă preciza, după cum se arată și în articolul tov. ing. V. Lazăr, citat mai sus, că în condiții asemănătoare cu cele din țara noastră „soluțiile tehnice pentru transporturile forestiere se orientează în general, spre dezvoltarea tot mai mare a transporturilor rutiere“.

În Franța, de exemplu, nu se mai construiesc de mult timp căi ferate forestiere, ci numai drumuri. Justificarea acestei politici, după informațiile culese de delegații noștri care au vizitat această țară, nu este posibilitatea

de a se face o cultură mai rațională a pădurilor, pe care o dau drumurile forestiere, ci faptul că exploatarea căilor ferate necesită construirea unui volum mare de instalații auxiliare de scos-apropiat, care măresc prețul de cost al lemnului. Soluții similare sînt adoptate în R.D.G., în R.F.G. și în Austria.

În Bulgaria*), lungimea totală a instalațiilor de transport cu care sînt dotate pădurile acestei țări, (lungime în care nu sînt incluse funicularurile), este compusă din:

Drumuri pietruite	28%
Drumuri naturale, care pot fi folosite auto numai o parte din timpul anului	70%
Căi ferate forestiere	2%

Din aceste informații rezultă clar că în general soluțiile nu merg către căile ferate forestiere, ci către drumuri forestiere. De asemenea, mai reiese că nu numai țările a căror economie, în trecutul lor istoric s-a putut dezvolta în condiții mai bune, au trecut la soluția drumurilor forestiere, părăsind de mult soluția căilor ferate forestiere, ci și țări, cum este R.P. Bulgaria, a cărei economie generală s-a dezvoltat în condiții istorice mai grele decît economia noastră, au adoptat această soluție. Diferența între cele dintîi luate drept exemplu și R.P. Bulgaria este numai cantitativă, primele avînd o densitate a rețelei de drumuri mult mai dezvoltată decît ultima. Exemplul vecinei noastre de la sud este cu atît mai instructiv pentru noi, cu cît și condițiile orografice din această țară sînt foarte asemănătoare cu cele din țara noastră.

Cele arătate în rîndurile precedente, pe lingă argumentele tehnice și economice dezvoltate de către tov. ing. Vasilco și V. Lazăr, cred că dovedesc suficient de clar că schimbarea orientării politicii de dotare a pădurilor noastre cu instalații de transport este perfect întemeiată. Ea corespunde întru totul intereselor economiei forestiere a țării, deoarece pe această linie noi vom merge către o valorificare mai completă a produselor pădurilor noastre și către o mărire continuă a productivității acestora. Numai pe această cale vom putea realiza reproducția lărgită în sectorul economiei forestiere și, deci numai pe această cale vom reuși să îndeplinim sarcina de onoare care ne revine, de a satisface nevoile din ce în ce mai mari în material lemnos ale economiei noastre naționale.

De aceea, Revista Pădurilor consideră ca o datorie de onoare pentru toți cei ce trudesc în cîmpul economiei forestiere să depună toate eforturile pentru a traduce în viață în modul cel mai desăvîrșit noua orientare adoptată de Ministerul nostru în politica de dotare a pădurilor cu instalații de transport.

*) Cifrele ne-au fost furnizate de Direcția amenajărilor din Dir. Generală a Silviculturii din Bulgaria

Contribuții la studiul șibliacului în R. P. R.

Prof. dr. RAUL CALINESCU
Universitatea C. I. Parhon

Sub denumirea de *șibliac* înțelegem, după Adamovici, o formație vegetală de *tufăriș* sau *mărăciniș* din țările submediteraneene, constituit din diferite specii de arbuști *verzi numai în timpul verii*, iar — câteodată — numai dintr-o singură specie. Această formație vegetală acoperă, după Adamovici, dealurile și munții scunzi din țările în care se dezvoltă — autorul referindu-se la peninsula Balcanică.

Șibliacul este o denumire populară obișnuită pentru această formație în unele părți din R.P.F. Iugoslavia (ca, de pildă, în Serbia și Macedonia sârbească). În alte părți ale Iugoslaviei (ca în Bosnia, Herțegovina, Muntenegru și Croația), *șibliacul* are diferite ale denumiri, între care, cea mai obișnuită este *șiprag*. Bulgarii numesc această formație *hrastalac* etc.

Lăsînd la o parte diferitele denumiri generale ca *mărăciniș*, *tufiș*, *desiș* etc., pe care le găsim folosite de diferiți autori în descrierea fitogeografică și floristică a țărilor din Peninsula Balcanică, fără precizarea compoziției formațiilor amintite, constatăm că există descrieri mai detaliate ale tufișului numit *șibliac* la următorii botaniști: Grisebach, Pancik, Kerner von Marilaun, Baldaccis, Tocef, Philippson, Hassert etc.

Podpera numește *șibliacul*: *machie* (în sens larg) *pontotracică* și arată că în Bulgaria se pot deosebi următoarele tipuri: 1) cu *păliur* (*Paliurus*), 2) cu *phillyrea* (arbust cu frunziș sempervirescent, care nu există la noi), 3) cu *liliac* (*Syringa*) (în bulgărește *lilek*, de unde și denumirea localității *Lilkovo* din Rodopi).

Adamovici combate pe Podpera arătînd că acesta din urmă întrebuițează *incorect* denumirea de „*machie*”, întrucît tipurile de tufiș cu *păliur* (*Paliurus*) și *liliac* (*Syringa*) sînt caracteristice numai pentru *șibliac*, iar tipul cu *Phillyrea* (care nu există la noi) aparține *pseudomachiei*.

Cît privește *machia* propriu-zisă, care crește pe tot țărmul Mediteranei, dat fiind că preferă o climă ceva mai umedă, este mai răspîndită în părțile apusene și, mai ales, în Corsica; aceasta se caracterizează prin speciile sale cu frunze tari, verzi și în timpul iernii, ca: *Arbutus unedo*, *mirtul*, *fisticul* (din care la noi nu există nici una), ca și prin unele specii în pămătufuri de bețe verzi, fără frunze, ca *Spartium junceum*, ori tufișuri de *Cistus*, sau de *leandru sălbatic*.

În sfîrșit, *gariga* este tot o formație mediteraneană de tufișuri verzi și în timpul iernii, constituită din *stejarul de cîrmîz* cu frunze persistente, tari și țepoase, apoi tufișuri de *rosmarin*, *cimbru* ori *palmieri pitici*, primele rămase mai mult după tăierea arborilor și devas-

tarea pădurilor mediteraneene. Aceste elemente nu formează tufișuri compacte, ci constituie un stadiu regresiv al *pădurilor mediteraneene* ce dispar sub acțiunea distructivă a societății omenești, exercitată aici de vreme îndelungată.

Această precizare o considerăm utilă pentru a nu se mai face de aici înainte confuzia, pe de o parte, între *formațiile mediteraneene* (cu frunziș verde și în timpul iernii), cum sînt: *machia*, *gariga* și *pseudomachia*, iar pe de altă parte, *formațiile submediteraneene* (fără frunziș iarna, chiar dacă există în aceste formații, și unele elemente de origină mediteraneană, însă din acelea cu frunze căzătoare în timpul iernii, ca: *liliacul*, *scumpia*, *păliurul*, *cărpinița*, *mojdreanul* etc.) și din care s-a precizat pînă acum *șibliacul*, cu mai multe tipuri.

Podpera numește *șibliacul* și „*tufăriș luminos*”, arătînd că în R.P. Bulgaria, alături de speciile de mai sus, caracteristice pentru această formație mai cresc: *glădiș*, *arșarul trilobat*, *curpenul*, *Clematis viticella* (nu crește spontan la noi), *fisticul*, *sîmbovina*, liana *Smilax* etc.

Velenovsky dă și alte detalii asupra acestei formații, arătînd că la Cernozem (Bulgaria) crește o iarbă înaltă și rară, în care se dezvoltă mici tufișuri de: *migdal pitic*, *păliur*, *scumpie*, *stejar pușos* (*Q. pubescens*), *Prunus laurocerassus* (nu crește spontan la noi), *porumbar* etc. El precizează că, în afară de pădurea adevărată, se mai distinge în Bulgaria un fel de desiș reprezentînd „*machia mediteraneană*”, pe care poporul îl numește *sumalak*, *charastalak* etc. Este un fel de tufăriș de nepătruns, format — mai ales — din *gîrniță*, *stejar pușos*, *scumpie*, *glădiș*, *jugastru*, *alun*, *corn*, *păliur*, *verigar*, *cărpiniță*, *porumbar*, *Smilax*, cu ramuri țirtoare și viță sălbatică, ce formează vetre, ocupînd suprafețe mai mici. Suprafețe mai mari ocupă aceste desișuri în împrejurimile localităților: Tîrnova, Varna, Razgrad și Stara Zagora, unde crește și *liliacul*. Din această descriere a lui Velenosky se vede că este vorba tot de *șibliacul*, cu care *sumalakul* este sinonim.

Totodată, se constată că există mai multe tipuri de *șibliac* cu elemente mediteraneene cu frunze căzătoare în timpul iernii, în diferite stadii de evoluție regresivă, și nu numai *șibliacul* cu *stejar pușos*. Aceste tipuri pot să aibă ca element dominant și caracteristic, fie *cărpinița*, fie *mojdreanul*, cu sau fără *liliac* și *scumpie*, ori *păliurul* etc. Acest lucru trebuie reținut.

În realitate, după cum vom vedea, formația aceasta vegetală denumită *șibliac* și luată ca atare cu denumirea originală, chiar în clasificarea lui Eduard Rübél (Asociațiile vegetale ale globului, Berna-Berlin, 1930) și mai

departe de cunoscutul botanist și fitogeograf sovietic V. V. Alehin (Tratat de geografia plantelor, Moscova, 1944), depășește limitele peninsulei Balcanice, existând și în ținuturile noastre submediteraneene, din Banat-Oltenia, în silvo-stepetele Cimpiei Dunării de jos și, mai ales, în Dobrogea, iar de aici spre est, pînă în Caucaz.

Înainte de a trece la studiul șibliacului în R.P.R., să vedem — pe scurt — ce spune despre șibliac Eduard Rübél, la părerea căruia ne raliem și noi.

În grupa de formații *Aestifruticeta*, adică cu frunziș numai vara, Rübél descrie șibliacul, pe care-l denuște (p. 158) ca formație *Quercion pubescentis*, definindu-l astfel: *tufiș verde vara, submediteranean*, adăugînd că solurile pe care se dezvoltă această formație sînt variate, dar predomină solurile calcaroase, iar clima terenurilor estmediteraneene în care crește are un caracter mai continental.

O afirmație importantă, pe care o face Rübél, după Adamovici, este că plantele lemnoase care constituie formația șibliacului nu sînt exclusiv elemente de subarboret, ci sînt formații independente, care — prin tăierea arborilor pădurilor mixte de foioase submediteraneene — au găsit suficient teren de extindere. Prin urmare, influența societății omenești favorizează dezvoltarea acestei formații, ajungîndu-se — cu timpul — ca, în locuri în care altădată creșteau păduri, să se întindă acum șibliacul.

Să vedem acum în ce condiții crește la noi stejarul pufoș, în al cărui areal de răspîndire se află șibliacul, pe lîngă celelalte, care formează diferite tipuri, în total 15, după Adamovici și Rübél.

La noi, stejarul pufoș formează păduri rare, împoienite, numite dumbrăvi și, cîteodată, pîlcuri de arbori și tufărișuri în silvostepă și sub formă insulară în regiunea de coline, pe coaste pietroase, uscate, însorite și, deci, aici trebuie căutat șibliacul.

Cu aceasta, trecem la studiul propriu-zis al șibliacului.

Șibliacul în R. P. R. și teritoriile vecine

Primul cercetător român, care a menționat șibliacul și l-a denumit astfel, după denumirea originară dată de Adamovici, a fost C. C. Georgescu, în 1938, cu ocazia studiului său forestier făcut în partea de nord-est a R. P. Bulgaria (Analele Dobrogei, XIX, 1, 1938). El urmărește chiar să depisteze aici formațiile vegetale găsite de Adamovici în Peninsula Balcanică și constată existența a două serii de formații: prima este a formațiile „*mediteraneene*”, cum le numește Georgescu, în realitate *submediteraneene*.

Printre acestea, autorul pune: *păduri de foioase cu frunze căzătoare*, cu *mojdrean* (*Fraxinus ornus*) și *tufărișuri de arbuști cu frunze*

căzătoare, cu *stejar pufoș* (*Quercus pubescens*), (*Quercion pubescentis* Rübél). Pe acestea din urmă, în starea în care se găsesc, le numește șibliacuri, cu mai multe tipuri, ca de exemplu: cu *păliur*, cu *scumpie*, cu *migdal pitic* etc. Georgescu însă nu descrie șibliacul.

A doua serie de păduri este aceea a formațiilor *centraleuropene*, care — în realitate — au și ele multe iradiații mediteraneene. Printre aceste formații, Georgescu distinge: 1) *pădurea încheiată* (cu trei etaje și frunziș des); 2) *pădurea luminoasă* (cu două etaje și frunziș rar, cum sînt pădurile de cer sau *cereturile*); 3) *pădurea împoienită* sau *dumbrava*, în care arborii cresc în buchete separate prin poienițe, în silvostepă, fiind formate din *stejarul brumăriu* și *pufoș*, ambele iradiațiuni mediteraneene, apoi *tufărișuri de pădure*, cu arbori scunzi și arbuști și *tufărișuri de stepă*, cu arbuști. De asemenea, și aceste tufărișuri, care reprezintă forme regresive ale pădurii, pot fi omologate cu șibliacurile.

Dumbrăvile de silvostepă sînt formații secundare. În condiții normale, esențele ce le constituie pot alcătui arborete încheiate. Starea lor actuală împoienită se datorește unei folosințe îndelungate a pădurilor respective ca locuri de *pășunat*.

Insulele de asociații lemnoase cu creștere arbustivă, situate pe versanții nordici cu soluri schelete ai văilor din stepa actuală a regiunii descrise, în care specia caracteristică este *stejarul pufoș*, sînt considerate de C. C. Georgescu și — în deosebi — de P. Enculescu între formațiile de tufăriș, denumite de Adamovici *șibliac*.

În formația de pădure, denumită de C. C. Georgescu „*cerodumbravă*” cu gîrniță și stejar brumăriu, ce se dezvoltă pe versanții „*sudici și sudvestici*”, compoziția este următoarea: *stejar brumăriu*, cer, gîrniță, *stejar pufoș*, *mojdrean*, *cărpiniță*, păr sălbatic, *păr argintiu*, măr, iar ca arbuști: *păducel*, verigar *scumpie*, corn, *dîrmox*, *cireș pitic*, lemn ciînesc, specii de măceș, salbă moale și rîioasă, drob etc. Cu cît ne apropiem de stepă, cerul și gîrnița se răresc și, în locul lor, sporește proporția *stejarului pufoș*. Dintre arbuști, ultimul care apare este migdalul pitic de stepă. Dumbrava cu stejar brumăriu și gîrniță este bogată în elemente mediteraneene.

În ceea ce privește formația *tufărișurilor*, aceasta este — după C. C. Georgescu — dependentă de solurile stîlcoase. În constituirea lor, intră arbori, care — din pricina solului superficial — au *creștere arbustivă*. Unii arbuști se mențin în apropierea stîncilor, ca: *iasomia* (*Jasminium*), *bărcoacea* (*Cotoneaster*), *bășicoasa* (*Colutea*), *sîmbovina* (*Celtis*) etc. Aceste elemente nu au nimic comun cu pădurile vecine și nu se pot considera elemente aso-

ciative, prin urmare sînt formații de sine stătătoare.

Există în regiune și tufărișuri de stejar pușos, cu care se asociază specii, ca: *mojdreanul*, *cărpinița*, *cerul*, *gîrnița* (mai rar), *stejarul brumăriu* și *teiul alb* (rar).

Există tufărișuri de *păliur*, *dracilă* (Prodan), *iasomie* (Prodan, Enculescu) etc.

În tot cazul, formațiile vegetale găsite de Georgescu în partea de nord-est a R. P. Bulgaria se găsesc, după cum am observat, în multe locuri din Dobrogea și, anticipînd, am putea spune în toată silvostepa dobrogeană.

Tot C. C. Georgescu este primul care menționează, într-o lucrare științifică propriu-zisă, termenul popular de *meșelic*, probabil de origine turcească, cunoscut mai de mult de dobrogeni.

Prin *meșelic*, se înțelege — de regulă, după Georgescu (p. 193), o formație vegetală mult degradată, ultima formă de degradare prin pășunat a tufărișurilor, dar Georgescu nu descrie meșelicul, mai ales în ceea ce privește compoziția.

Cercetări și contribuții personale

Primele observații, pe care le-am făcut asupra șibliacului, au fost cele din vara anului 1949, în podișul Mehedinții.

Întinse formații de cărpiniță (sfineac sau grăbar) *Carpinus orientalis*, am văzut în pădurea de la Dudașul Schelei și Gura-Văii (Raion T. Severin). Pădurea scundă este aproape în întregime formată din cărpiniță. Am numit o asemenea formație *grăbăriș*, de la numele popular al speciei dominante, ea fiind — de asemenea — un tip de *șibliac*, cu atât mai mult cu cît pe alocuri se poate observa cîte un *stejar pușos*, iar sus pe culme, vegetează la Gura-Văii numeroase tufe de liliac sălbatic și scumpie (grăbăriș cu liliac și scumpie). Aceeași formație am avut ocazia s-o văd și la Izvorul Bîrzii, mai ales pe Bîrda. Urcînd apoi pe versantul Topolniței, spre Grădeț, am întîlnit aceeași formație.

O formație rarită de grăbăriș, am traversat urcînd pe dealul din fața insulei Ada-Kaleh, spre Alion.

În colțul acesta vestic al Olteniei, în etajul pădurii de stejar, se întinde pe o suprafață destul de largă, de la Dudașul Schelei, lîngă Turnu Severin pînă la Orșova și de la Dunăre pînă spre izvoarele Topolniței tufișurile de cărpiniță. Această suprafață ar trebui cartată exact ca un tip special de *șibliac*, rezultat mai mult din tăierea stejarului, rămînînd numai speciile lemnoase arbustive.

În drum spre Nadanova-Busești, avînd în dreapta, spre sud, Cornetul Cornoviței și al

Sușiței, am observat brîie compacte de tufe de liliac ce formau desigur pe calcare. Ici-colo, tufe de cărpiniță se distingeau dintre carpeni, fiind intercalate cu tufișuri de scumpie (grăbăriș sau șibliac cu liliac și scumpie).

Pe Boldul Racovei, de lîngă Busești, tot pe un cornet calcaros, se întinde pădurea de fag rărită, cu tufișuri de liliac, iar pe Cornetul Mare, la punctul Vîrful Cerhoanei, cresc tufișuri de nepătruns, de cărpiniță, scumpie, liliac și sporadic, mojdrean; pe jos, priboi (*Geranium macrorhizum*) mediteranean, ce răspîndește o mireasmă aparte.

Se poate trage deci concluzia că aici, în colțul vestic al Olteniei, avem de-a face cu tipul de *șibliac* cu *liliac* și *scumpie*, în diferite stadii de evoluție, în etajul pădurilor de stejar pe care le înlocuiește progresiv, sub acțiunea antropogenă. În locuri intens pășunate, pot fi conduse la dispariție și șibliacurile, după care coastele rămîn dezvelite.



Fig. 1. Grăbăriș cu rare Quercinee pe plaiul Dilmei — raion T. Severin.

Lucrul acesta se vede foarte bine pe valea Topolniței, și anume de la Schitul-Topolniței înspre Marga, urcînd pe Dilma (fig. 1). De o parte și de alta a plaiului respectiv, se observă pădure de *Quercinee* (cer, gîrniță, gorun transilvan) într-un stadiu de înlocuire prin cărpiniță, care este foarte abundentă. În partea de jos, unde circulația este mai intensă, plaiul este complet măcinat, formînd grohotișuri pe panta vestică, de pe care au dispărut nu numai elementele de pădure propriu-zisă, ci și grăbărișul, reprezentat numai prin cîteva tufe foarte răzlețe și foarte scunde ce cresc printre pietre (fig. 2).

Dimpotrivă, în partea de sus a plaiului, unde circulația este mai slabă și drumul mai conso-

lidat, grăbărișul este bine reprezentat și încep să se dezvolte în el tufe de liliac (fig. 3 și 4).

În marginea luncii Topolniței, ca și pe versanții văii acesteia, am văzut numeroase vițe de vie sălbatice, dintre care unele exemplare au o lungime de aproximativ 25 m și 10,5 cm diametru. Vițele din marginea luncii se cățarau pe anini (fig. 5), iar cele de pe versantul văii, pe mojdrean sau pe cărpiniță.

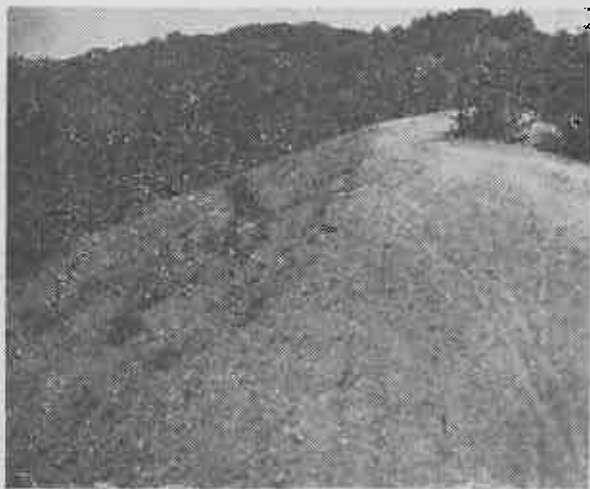


Fig. 2. Stadiu avansat de regresie a grăbărișului pe plaiul Dîlmei; în fund grăbăriș nedegradat.



Fig. 3. Grăbăriș cu liliac pe plaiul Dîlmei, urcînd spre Marga.

Vom vedea că acest tip de șibiac (grăbăriș cu liliac) există numai în colțul vestic al Olteniei, nu însă și în Dobrogea.

Trecînd la cîmpia Dunării de jos, se poate afirma că, în multe puncte din silvostepa Munteniei și — mai ales — în dumbrăvile împosenite ale raionului Giurgiu în care cresc numeroase tufe de scumpie, printre buchetele de co-

paci ale dumbrăvilor respective sau printre Quercineele răzlețe, datorită extragerii lor și — prin urmare — acțiunii antropogene, avem de-a face tot cu formația șibiacului, de data



Fig. 4. Grăbăriș cu liliac pe plaiul Dîlmei, urcînd spre Marga; alt aspect.



Fig. 5. Viță sălbatică pe anini în lunca Topolniței; în fund grăbăriș.

aceasta un *șibliac cu scumpie*. Acesta este aici numai o fază provizorie de degradare; în condiții de liniște, etajul arborilor se reconstituie și astfel se naște pădurea tipică de silvostepă.

Trecînd la Dobrogea, se constată că cea mai mare parte din silvostepa dobrogeană, iar — pe alocuri — chiar etajul stejarului, este ocupată mai ales de *șibliac cu cărpiniță* în care cărpinița se află în proporție de 90%. Și aici observăm diferite stadii de degradare, de la



Fig. 6. Hățiș de cărpiniță la Gaugagia.

hățișul încheiat, cum este — de pildă — cazul pe dealul Dulgheru de lîngă Slava Rusă, ori înspre Gaugagia (fig. 6 și 7) (aici, pe dealul Dulgheru, în hățișul șibliacului de cărpiniță,



Fig. 7. Hățiș de cărpiniță la Gaugagia. Alt aspect.

mai cresc și următoarele specii: mojdreanul, scumpia, părul sălbatic, cornul, păducelul, vișinul turcesc, iar în etajul ierbaceu, în lumi-nișuri, bujorul sălbatic), la șibliacul răzleț sau rărit ca la Babadag (fig. 8) pe dealul Morfa,



Fig. 8. Șibliac de cărpiniță rărit, la Babadag (D. Morfa).

pînă la fărîmițarea hățișului și transformarea lui în meșelic mărunt, ca la Valea-Rea (raion Adamclisi) (fig. 9). O formă intermediară între șibliac și meșelic mărunt, care reprezintă un stadiu avansat de degradare a șibliacului și, în același timp, o fază incipientă de formare

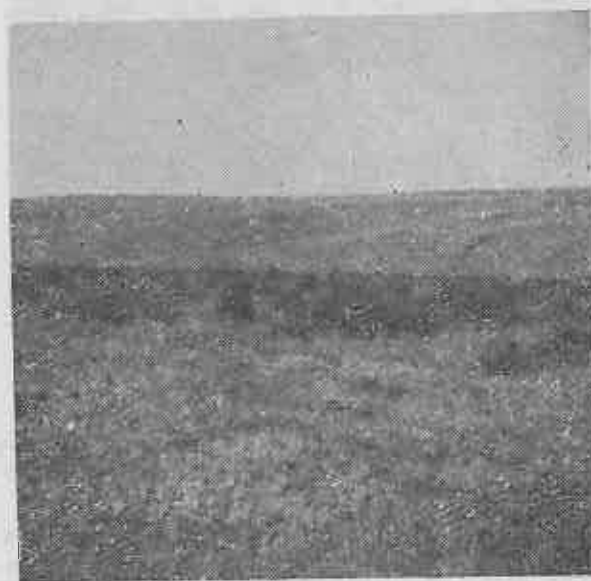


Fig. 9. Meșelic mărunt de cărpiniță la Valea Rea — raion Adamclisi.

a meșelicului, este acela de la Mircea-Vodă. Acest șibliac este format din 50% cărpiniță, 25% mojdrean, apoi stejar pufos și brumăriu, vișin turcesc, scumpie, iasomie, păliur etc. cunoscute deja aci din bibliografie.

Alteori, șibliacul este format din cărpiniță 20%, în schimb, mojdreanul este în proporție de 60—80%, deci dominant, ca pe versantul dealurilor Gaugagiei dinspre Camena (fig 10—

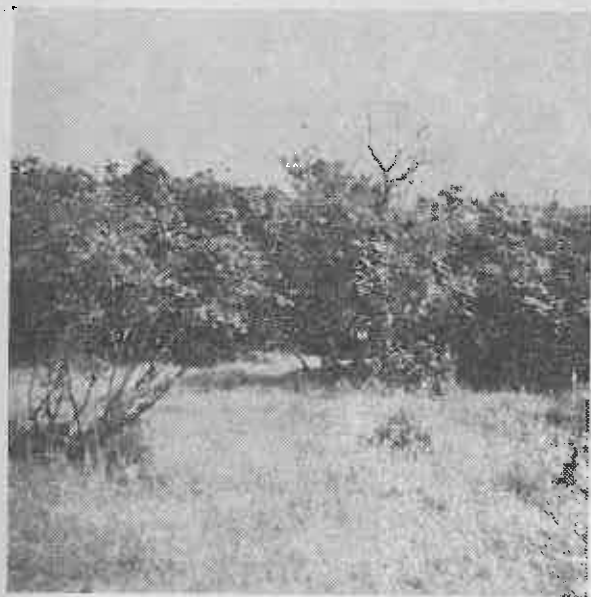


Fig. 10. Șibliac de mojdrean pe dealurile Gaugagiei.

11) și se poate considera un *șibliac cu mojdrean*, așa cum au observat și alți fitogeografi în peninsula Balcanică.



Fig. 11. Șibliac de mojdrean pe dealurile Gaugagiei, versantul dinspre Camena.

Deseori, găsim și tipul de *șibliac cu scumpie*, la care se adaugă — în afară de stejar brumăriu, mojdrean, dîrmox, lemn cînesc, păducel, glădiș, iar în etajul ierbaceu, mult bujor sălbatic, cum este de pildă cazul pe dealul Harleanca (fig. 12). În alte părți, în compoziția



Fig. 12. Șibliac de scumpie în Slava Rusă, pe dealul Harleanca.

șibliacului dobrogean, intră și *iasomia sălbatică*, ca, de pildă, pe dealul Celea Mare, la sud de Hîrșova (fig. 13).



Fig. 13. Tufe de iasomie sălbatică la Hîrșova, pe dealul Celea Mare.

Un tip de șibliac foarte răspîndit în silvostepa dobrogeană este *șibliacul cu păliur*, care formează hățisuri în dumbrăvile împoienite de stejar brumăriu, cum este cazul în raza satu-

lui Șipote (raion Adamclisi) (fig. 14, 15, 16). Adesea, păliurul este aici într-o proporție de 30—40%, vegetînd cîteodată pe terenuri calcaroase, cu soluri schelete.



Fig. 14. Șibîiac cu păliur la Șipote — raion Adamclisi.



Fig. 15. Idem, alt aspect.

Același lucru se observă și pe Dealul Celea Mare (fig. 17, 18, 20), la sud de Hirșova, unde vegetează — de asemenea — tot pe stînci calcaroase. Aici, pe Celea Mare, păliurul, vegetînd pe crestele calcaroase ale dealului, atinge înălțimi de 1,50 m — 1,75 m. Mai scund este păliurul în poienile pădurii Șipote (fig. 19), unde dumbrava este mult degradată și a început să fie distrus chiar și păliurul, cu atît mai mult cu cît el vegetează în deosebi la mar-

ginea pădurii. În schimb, în locurile adăpostite și inaccesibile, păliurul se dezvoltă bine, chiar și într-o regiune cu totul degradată, cum este cazul pe Dealul Celea Mare, la sud de Hirșova.



Fig. 16. Idem, alt aspect.



Fig. 17. Șibîiac cu păliur la Hirșova, pe dealul Celea Mare.

O problemă interesantă de fitogeografie a Dobrogei este existența *liliacului spontan*. În bibliografia veche (Enculescu, Prodan, Georgescu, Pax, Borza, Panțu etc.), se menționează existența în Dobrogea a liliacului spontan. De asemenea, am considerat și noi spontan liliacul (*Syringa vulgaris*), și anume la Babadag (după Enculescu) și în partea de NE a R.P. Bul-

garia, în pădurile Deliormanului (după Borza) și la Silistra (după Panțu). Cercetînd atent vegetația în ultimul timp, am constatat că această plantă se găsește pe amplasamentul vechilor cimitire turcești, care se recunosc ușor



Fig. 18. Hățiș de păliur la Hirșova, pe crestele calcaroase ale Dealului Celea Mare.



Fig. 19. Hățiș de păliur la Hirșova; alt aspect la marginea pădurii Șipote — raion Adamclisi.

după pietrele funerare, unde se cultivă tufele de liliac. Aici, ele cresc foarte viguros printre pietrele funerare și redau cîteodată forma vechiului cimitir, pătrată, rombică, dreptunghi-

lară. Evident, că — în asemenea condiții — nu se poate vorbi de liliac spontan în Dobrogea, ci numai de un liliac subspontan sau re-



Fig. 20. Hățiș de păliur; alt aspect pe dealul Celea Mare la sud de Hirșova.

sălbăticit. În fotografie (fig. 21), se arată pe amplasamentul fostului cimitir turcesc, care se află la 2 km spre Gaugagia, că hățișul de liliac arată vechea formă a cimitirului. Tufele de liliac sînt înalte de circa 2 m, numai în fund



Fig. 21. Hățiș de liliac subspontan, pe locul unui fost cimitir turcesc, în apropiere de Slava Rusă.

se văd dealurile Dulgheru cu șibliac de cărpiniță. Formația de șibliac de cărpiniță nu înglobează tufișurile de liliac, care sînt cu totul izolate și la o depărtare remarcabilă. Din acea-

stă constatare, tragem două concluzii, și anume: că în Dobrogea nu există liliac spontan și, ca atare, lipsește aici și șibliacul cu liliac, atât de răspândit în partea cea mai de vest a Olteniei.

Concluzii

1. Șibliacul este o formație submediteraneană de tufiș, constituit din unele specii mediteraneene, cu frunze căzătoare în timpul iernii.

2. Șibliacul este o formație vegetală care există în țara noastră, atât în etajul stejarului, până la o altitudine de 500 m, cum este cazul la Schitu Topolniței și în silvostepa dobrogeană.

3. Tipurile de șibliac care există în țara noastră sînt:

a) *tipul de șibliac cu cărpiniță* sau grăbar, pe care l-am numit *grăbăriș*, pentru partea de

vest a Olteniei; aici, în această parte a țării, există o variantă a acestui tip, și anume grăbărișul cu liliac și scumpie;

b) *tipul de șibliac cu scumpie*;

c) *tipul de șibliac cu cărpiniță, mojdrean, scumpie și iasomie*, caracteristic pentru silvostepa dobrogeană;

d) *tipul de șibliac cu păliur*, idem.

4. Se constată că, în multe părți, formația hățişului de șibliac înlocuiește progresiv pădurea de *Quercineae*, sub influența acțiunii omului, iar acesta — tot din aceeași cauză — se degradează pînă la faza finală, care este meșlicul.

5. Șibliacul cu liliac, comun părții de vest a Olteniei, lipsește în Dobrogea, din cauza lipsei liliacului spontan.

6. Și, în sfîrșit, ca o concluzie generală, brîul de silvostepă din țara noastră trebuie reconsiderat în ceea ce privește formațiile vegetale.

Contribuții la cunoașterea complexului de soluri: brun roșcat, brun roșcat podzolit, podzol de depresiune, din Cîmpia Romîna

Ing. AUREL POPA
Cercetător I. C. E. S.

În partea cuprinsă în zona forestieră a Cîmpiei Romîne, tipul de sol cel mai răspîndit este așa-numitul sol brun-roșcat de pădure, corespunzător în cea mai mare parte tipului de pădure cunoscut la noi sub numele de șleau de cîmpie.

Acest tip de sol format pe loess, luturi de loess, luturi roșii (în vestul Munteniei și Olteniei), precis încadrat în pedologia romînească, este încă insuficient cunoscut pe planul pedologiei europene, caracterele, natura genezei și încadrarea lui sistematică nefiind destul de clare pentru pedologii străini care ne vizitează.

Este important de constatat că acest sol, a cărui formare și răspîndire sînt considerate ca legate de nuanța mediteraneană a climatului zonei forestiere de cîmpie ce ocupă [1, 2], prezintă sub pădure și, în depresiunile accentuate, înafara acesteia semnele unei podzoliri variat înaintate.

Deosebit de accentuat, acest proces apare în partea estică a zonei forestiere din Cîmpia Romîna cu un relief puternic presărat de depresiuni (rovine).

Preocupările noastre în această lucrare sînt restrînse spațial la limita estică a zonei solului brun-roșcat din Cîmpia Romîna, în partea

de trecere a pădurilor de tipul șleau de cîmpie spre banda de cerete și cereto-gîrnițete, vecină silvostepii. Ne referim, deci, la partea cea mai puțin umedă a zonei brunului roșcat, în care asprimile climatului din silvostepă se fac resimțite. Cercetările ce prezentăm sînt localizate în pădurea Stațiunii Centrale ICES „I. V. Micurin“, situată la circa 6 km est de București.

Relieful pădurii, presărat de rovine și ondulațiuni variat de puternice, de care ne ocupăm, a cauzat o repartitie inegală a apei de precipitații. În anii umezi, în rovinele și chiar în depresiunile ușoare, apa ce se adună nu se mai evaporă în cursul verii, formînd în pădure numeroase ochiuri de mlaștină cu vegetație hidrofilă tipică. *Gypsophila muralis*, *Carex*, sp., *Lysimachia nummularia*, *Ranunculus* sp., *Gallium aparine*, *Phragmites communis* etc.

Cercetînd în numeroase puncte solul sub pădure, cu excepția unor neînsemnate mici insule cu sol brun-roșcat tipic, acesta este variat podzolit, în rovine și în depresiuni întîlnindu-se sol brun-roșcat puternic podzolit și chiar podzol de depresiune.

Paralel cu înaintarea procesului de podzolire și compactizarea orizontului iluvial B, tipul de pădure se schimbă, de asemenea, succesiunea

mergînd, după C. Chiriță [2, 4], pe linia șleau de cîmpie, șleau de cîmpie cu cer, cereto-șleau, ceret.

Apariția și înaintarea procesului de podzolire în solul brun-roșcat au preocupat pe pedologii noștri [1, 2, 3], care i-au dat explicații ce apar astăzi în perfect acord cu vederile pedologilor sovietici în materie de podzolire [5, 6]. Astfel, C. Chiriță [2, 3] consideră că procesul intrazonal de podzolire din zona solului brun-roșcat de pădure este de natură bihidrogenă, fiind datorit acțiunii excesului periodic de apă în orizontul *A* al solului cu drenaj intern, îngreuiat din cauza permeabilității reduse a orizontului iluvial *B*. Această apă, încărcată cu CO_2 și cu oarecare cantități de acizi humici, acizi tanici și alți acizi organici, dispersează argila, antrenează o parte din fracțiunea ei cea mai fină (coloidală) și provoacă alterări mai puternice ale silicaților. În perioadele umede au loc procese de reducere a fierului și manganului, iar în perioadele de zvîntare se produc fenomene de oxidare rezultînd hidroxizi de fier și mangan, ce se depun sub formă de concrețiuni, pete și vinișoare. Orizontul cu humus al acestor soluri capătă o culoare tot mai deschisă, cu numeroase pete și vine gălbui-cenușii și albicioase, pete și puncte negricioase feri-manganice pe vechiul fond brun-roșcat.

De cele mai multe ori, maximul de apariție al acestor manifestări se produce la baza și în partea inferioară a orizontului *A*, unde stagnarea de apă (deasupra orizontului *B*) este mai accentuată și mai prelungită. În asemenea cazuri, din această zonă podzolirea se ridică treptat spre suprafață.

Procesul a fost numit de C. Chiriță „podzolire de (bio) hidrogenază”, termen pe care îl socotim corect și expresiv, indicînd că această podzolire, din care acțiunea factorului biologic prin acizii humici, în special, nu lipsește, este datorită esențial prezenței și acțiunii apei în exces.

N. Cernescu [1] cercetînd procesul în stadiul lui cel mai avansat, în podzolul de depresiune, îl atribuia în mod asemănător acțiunii apei în exces și proceselor de reducere-oxidare, fără participarea însemnată a humusului.

Opiniile pedologilor romîni au căpătat o confirmare și prin cercetările sovietice moderne, în deosebi prin acelea ale lui S. P. Jarkov [5] și acelea ale cercetătoarei V. V. Ponomareva [6, 7]. Astfel, S. P. Jarkov atribuie producerea procesului de podzolire unei dinamici sezoniere a regimului apei și a celui de oxido-reducere din soluri; după acest autor podzolirea este posibilă numai acolo unde primăvara și mai puțin toamna, are loc o umezire excesivă a stratului superficial, bogat în materie organică, urmată de o zvîntare a solului în cursul verii. În condițiile de exces de apă au loc procese de reducere, rezultînd protoxizi de fier și man-

gan, care — cu acizii humici — formează complexe solubile ce migrează cu apa spre orizontul *B*; în perioada de zvîntare de vară, aceste produse suferă oxidări variate ca intensitate, trec în forme insolubile și se depun. Reducerea (deci hlezirea) este, așadar, după Jarkov condiția prealabilă a podzolirii. Acizii humici, fără contribuția procesului de reducere, nu ar putea, după acest autor, să producă podzolirea. Acest punct de vedere exagerat rămîne perfect valabil pentru solurile cu drenaj intern, greu și cu formare slabă de acizi humici nesaturați, ca în cazul solurilor de care ne ocupăm.

V. V. Ponomareva [6, 7] atribuie, de asemenea, un rol important diluării soluției solului, deci excesului de apă, în procesul de podzolire, înlesnindu-se astfel formarea de complexe înaintat disperse, apte de migrație.

Toate observațiile noastre în regiunea studiată arată clar că procesul de podzolire a solului brun-roșcat este cu atît mai intens, cu cît — din cauza formei depresiunilor și a compacității orizontului iluvial *B* — acumularea periodică de apă în orizontul *A* este mai puternică și mai prelungită.

În funcție de aceste condiții, în regiunea cercetată se întîlnesc astăzi, cu răspîndiri foarte neuniforme, în complex, toate fazele de podzolire a solului brun-roșcat de pădure. Aceste faze au dat naștere subtipului de tranziție brun-roșcat podzolit, separabil în: brun-roșcat slab podzolit, brun-roșcat mediu podzolit, brun-roșcat puternic podzolit și în rovinele ce adună și păstrează cele mai mari cantități de apă, podzolului de depresiune.

În terenurile agricole, din cauza afinării repetate a solului, a cantității mai reduse de acizi humici și a pierderii mai rezezi a excesului de apă din sol, procesele actuale de podzolire sînt mult mai slabe, localizate, mai ales, în depresiunile mari.

Dăm mai jos descrierea morfologică a solurilor complexului de care ne ocupăm, cum și descrierea principalelor lor caracteristici fizico-chimice:

1. *Brun-roșcat nepodzolit*. S-a menținut în acest stadiu pe suprafețe restrînse și este acoperit, în general, cu păduri de tipul șleau; suprafețele aflate în cultură agricolă ale acestui subtip genetic sînt mult mai întinse decît cele de sub pădure.

Prezintă următorul profil:

- 0 — 18 cm *Aa* — suborizontul cultivat, brun-negricios, bogat în humus, lutos, desstructurat;
- 18 — 42 cm *An* — partea naturală a orizontului cu humus, brun-cenușiu, sărac în humus, luto-argilos, cu structură glomerulară muchioasă;
- 42 — 65 cm *A/B* — brun cu pete difuze slab ruginii, sărac în humus, luto-argilos cu structură nuciformă;
- 65 — 85 cm *B₁* — brun-ruginiu, sărac în humus, luto-argilos, nuciform, scurt prismatic;

- 85 — 110 cm B_2 — ruginiu slab brun, pe alocuri brun slab ruginiu, foarte sărac în humus, argilo-lutos, prismatic-bulgăros;
- sub 110 cm C — orizont de acumulare a separațiilor de CaCO_3 , gălbui — slab ruginiu, lutos.

2. *Brun-roșcat slab podzolit*. Este solul cel mai răspândit, fiind caracteristic pădurii de tipul șleau.

Prezintă următorul profil:

- 10 — 20 A' — brun-negricios, bogat în humus, lutos, mărunț glomerular;
- 20 — 50 cm Aa_2 — brun-cenușiu, negricios, pudrat de silice, bogat în humus, lutos, glomerular cu muchii;
- 50 — 62 cm A/B — brun cu pete difuze slab ruginii, sărac în humus, luto-argilos, nuciform;
- 62 — 82 cm B_1 — brun-ruginiu, sărac în humus, luto-argilos, scurt prismatic;
- 82 — 112 cm B_2 — ruginiu cu pete difuze brunii, foarte sărac în humus, luto-argilos, prismatic;
- sub 112 cm C — gălbui, slab ruginiu, lutos, cu concrețiuni de CaCO_3 rare, ce apar la 160 cm $\varnothing = 2,5-5$ cm, împăstriat cu pete și pseudomiceli.

3. *Brun-roșcat mediu podzolit*. Pe aceste soluri, vegetația forestieră este, de obicei, de tipul șleau, cu elemente de cer și chiar ceroșleau.

Prezintă următorul profil:

- 0 — 25 cm $A'a_2$ — brun, slab cenușiu, bogat pînă la mijlociu bogat în humus, lutos, glomerular cu muchii;
- 25 — 45 cm $A''a_2$ — brun-cenușiu, sărac în humus, lutos, glomerular cu muchii evidente și pudrat cu silice, cu rare bobovine*) de 1 mm \varnothing ;
- 45 — 63 cm A/B — brun ruginiu, cu rare infiltrații de humus, în general foarte sărac în humus, luto-argilos, nuciform;
- 63 — 108 cm B_1 — ruginiu brun, iar la baza suborizontului ruginiu slab brun, foarte sărac în humus, luto-argilos, prismatic;
- 108 — 145 cm B_2 — ruginiu cu pete gălbui, foarte sărac în humus, luto-argilos, prismatic**), compact;
- sub 145 cm C — gălbui cu pete ruginii, cu separațiuni de CaCO_3 , lutos; de la 160 cm, apar concrețiuni de CaCO_3 de circa 5 cm \varnothing , bine cimentate.

4. *Brun-roșcat puternic podzolit*. Vegetația forestieră a acestor soluri este de tipul ceret și stejeret de rovină, cu rare elemente de șleau.

*) Sub denumirea bobovine se înțeleg concrețiunile ferimanganice.

**) Se înțelege că prismele nu se desfac în fragmente mici ci formează mase îndesate, foarte coezive, dînd orizontului caracterul general de compact.

Prezintă următorul profil:

- 0 — 8 cm A_1a_2 — brun slab cenușiu, bogat în humus, lutos-nisipos, glomerular mușchios, îndesat;
- 8 — 35 cm A_2 — cenușiu-albicios slab brun, sărac în humus, luto-nisipos, nestructurat, cu bobovine de 1—2 mm \varnothing
- 35 — 60 cm A_2/B — brun slab ruginiu, cu pete difuze albicioase, foarte sărac în humus, lutos, nuciform;
- 60 — 108 cm B_1 — brun-ruginiu, cu pete albicioase în primii cm, foarte sărac în humus, argilo-lutos, prismatic;
- 108 - sub 190 cm B_2 — ruginiu și ruginiu slab brun, foarte sărac în humus, luto-argilos, prismatic.

Orizontul C n-a fost atins prin săpătură, care s-a executat pînă la 2 m.

5. *Podzol de depresiune*. Vegetația forestieră este de tipul stejeret de rovină și plopiș de rovină.

Prezintă următorul profil:

- 0 — 20 cm A_a_2 — brun slab cenușiu, albicios, bogat în humus, luto-nisipos, parțial structurat, îndesat;
- 20 — 45 cm A_2 — cenușiu albicios, cu slabe vine și pete ruginii deschise, bogat în humus, nisipo-lutos, slab șistos, cu foarte multe bobovine, slab cimentate de 3—5 mm \varnothing ;
- 45 — 60 cm A_2/Bg — orizont de tranziție, marmorat, ruginiu cu pete cenușiu-vineții, argilo-lutos, cu concrețiuni ferimanganice de 1—2 mm \varnothing ;
- 60 — 90 cm B_1g — ruginiu marmorat, cu pete difuze ruginii și pete vineții, foarte sărac în humus, argilo-lutos, prismatic, compact, cu bobovine de 1—2 mm \varnothing ;
- 90 — 160 cm B_2g — ruginiu slab vinețiu-gălbui, foarte sărac în humus, luto-argilos, nestructurat, compact;
- 160 - sub 200 cm B_3 — ruginiu, slab gălbui, foarte sărac în humus, luto-argilos, nestructurat, compact.

Orizontul C n-a fost atins prin săpătură, care s-a executat pînă la 2 m.

Cercetările de laborator definesc cantitativ o serie de însușiri ce caracterizează și diferențiază net solul brun-roșcat, fazele intermediare de podzolire și podzolul de depresiune (tabela 1 și 2).

Indicii pH (în soluție apoasă) arată, în general, condiții de aciditate slabă pînă la neutră, cu excepția podzolului de depresiune, care apare net acid pe întreg profilul.

Conținutul de humus apare destul de ridicat în partea superioară a orizontului A , încît participarea acestui constituent la procesul de podzolire ar putea fi destul de activă.

Conținutul de baze de schimb, maxim în orizontul cu humus al solului brun-roșcat nepodzolit, scade în general, în acest orizont, treptat cu podzolirea (de la circa 40 m.e. % în brun-roșcat nepodzolit, la circa 10 m.e. %, în

Tabela 1

Conținutul de humus și indicii : pH, SB, SH și V

Tipul și subtipul de sol	Nivele cm	Orientul	pH în soluția apoasă	Conținut de humus	Baze de schimb SB m.e. %	Hidrogen de schimb SH m.e. %	Capacitatea de schimb cationic T m.e. %	Gradul de saturație în baze V %
Brun-roșcat nepodzolit	0—15	Aa	7,43	4,75	39,60	4,92	44,52	88,94
	20—30	An	7,22	1,70	32,95	7,03	39,98	82,41
	50—60	A/B	6,32	1,23	28,50	6,62	35,12	81,15
	65—75	B ₁	6,22	1,17	27,50	7,93	35,43	77,61
	85—95	B ₂	6,13	0,90	29,20	4,98	34,18	85,13
Brun-roșcat slab podzolit	0—10	A'	7,41	4,31	45,10	2,66	47,76	94,43
	20—30	Aa ₂	6,82	2,95	29,95	7,93	37,88	79,06
	50—60	A/B	6,96	1,21	27,90	4,98	32,88	84,85
	65—75	B ₁	7,13	1,10	27,45	5,36	32,81	83,66
	90—100	B ₂	7,17	0,71	27,40	4,69	32,09	85,38
Brun-roșcat mediu podzolit	0—10	A'a ₂	6,32	6,72	28,50	8,60	37,10	76,81
	10—20	A''a ₂	6,43	2,64	23,00	7,50	30,50	75,40
	30—40	A/B	6,24	1,24	17,20	9,15	26,35	65,27
	50—60	B ₁	6,13	0,83	20,00	7,39	27,39	73,01
	65—75	B ₂	6,13	0,69	22,10	7,93	30,03	73,59
	90—105		7,42	0,67	24,40	9,09	33,49	72,85
	130—140		7,46	0,64	26,10	5,42	31,52	82,80
Brun-roșcat puternic podzolit	0—8	A ₁ a ₂	6,47	5,81	26,20	10,66	36,86	71,07
	15—25	A ₂	5,91	1,66	12,60	8,54	21,14	59,60
	40—50	A ₂ /B	6,10	0,84	14,90	6,33	21,23	70,18
	60—70	B ₁	6,13	0,81	21,90	7,26	29,16	75,10
	90—100		6,50	0,90	29,30	7,26	36,56	80,14
	150—160	B ₂	6,15	0,42	20,80	3,55	24,35	85,42
Podzol de depresiune	0—10	A ₁ a ₂	5,20	7,24	15,80	12,60	28,40	55,63
	30—40	A ₂	5,29	3,61	10,30	9,33	19,63	52,47
	45—60	A ₂ /B	5,15	0,90	22,60	10,27	33,38	67,30
	70—80	B ₁ g	4,86	0,88	23,40	8,79	32,39	72,24
	130—140	B ₂ g	4,89	0,50	34,50	3,78	38,28	90,12
	170—180	B ₃	4,94	0,48	34,45	2,33	36,78	93,65

podzolul de depresiune), pe cînd în solul nepodzolit, diferența este inversă și crește pe măsura înaintării podzolirii, fiind maximă (10 m.e. față de de 35 m.e.%) în podzolul de depresiune (fig. 1).

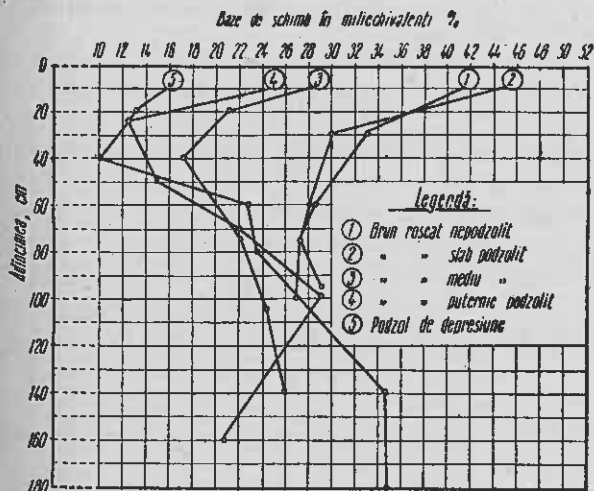


Fig. 1. Valorile și curbele de variație pe profil ale bazelor de schimb (SB).

Un paralelism analog arată hidrogenul de schimb SH, capacitatea de schimb T și gradul de saturație în baze V, scăzînd în orizontul A, de la circa 82—89% în solul brun-roșcat, la circa 56% în podzolul de depresiune.

Caracterele fizice apar bine diferențiate prin

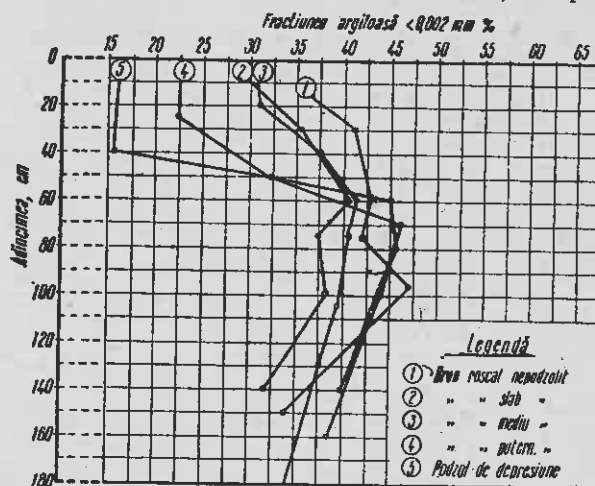


Fig. 2. Graficul repartiției fracțiunii argiloase pe profil.

Tabela 2

Tipul și subtipul de sol	Nivele cm	Orizontul	Nisip			Pulberi			Frațiunea argiloasă <0,002
			>0,2	0,2—0,02	Total >0,02	0,2—0,01	0,01—0,002	Total 0,02—0,002	
Brun-roșcat nepodzolit	0—15	Aa	1,16	30,57	31,73	15,47	16,96	32,43	35,84
	20—30	An	0,62	28,70	30,32	26,80	1,93	28,73	40,95
	50—60	A/B	0,52	29,70	30,22	15,69	11,25	26,94	42,84
	65—75	B ₁	0,90	30,33	31,23	14,84	12,39	27,23	41,54
	85—95	B ₂	0,04	28,69	28,73	13,23	10,88	24,11	47,16
140—150	C	0,31	35,51	35,82	16,11	13,62	29,73	34,45	
Brun-roșcat slab podzolit	0—10	A'	0,06	36,42	36,48	15,79	17,75	33,54	29,98
	20—30	Aa ₂	0,04	36,03	36,07	13,35	15,24	28,59	35,34
	50—60	A/B	0,11	29,31	29,42	15,42	14,77	30,19	40,39
	65—75	B ₁	0,05	30,65	30,70	7,36	24,36	31,72	37,58
	90—100	B ₂	0,05	32,38	32,43	15,10	14,13	29,23	38,34
130—140	C	0,07	38,33	38,40	16,21	13,55	29,76	31,84	
Brun-roșcat mediu podzolit	0—10	A'a ₂	0,04	28,90	28,94	29,78	10,60	40,38	30,68
	10—20		0,33	34,54	34,87	17,59	16,63	34,22	30,91
	30—40	A''a ₂	11,11	22,88	33,99	6,45	22,11	28,56	37,45
	50—60	A/B	3,71	27,60	31,31	13,04	14,42	27,46	41,23
	65—75	B ₁	0,96	26,27	27,23	18,35	13,89	32,24	40,53
	90—100		0,74	23,89	24,63	15,75	19,99	35,74	39,63
	130—140	B ₂	2,94	28,28	31,22	16,45	14,87	31,33	37,45
170—180	C	0,30	41,55	41,85	14,54	9,83	24,37	33,78	
Brun-roșcat puternic podzolit	0—8	A ₁ a ₂	0,19	41,34	41,53	17,74	18,41	36,15	22,32
	15—25	A ₂	0,36	41,46	41,82	19,22	16,62	35,84	22,34
	40—50	A ₂ /B	0,50	35,42	35,92	17,40	14,69	32,09	31,99
	60—70	B ₁	0,65	29,03	29,69	14,19	9,95	24,14	46,17
	90—100		3,24	29,61	32,85	11,83	11,30	23,15	44,02
	150—160	B ₂	0,93	32,53	33,46	15,02	13,12	28,14	38,40
Podzol de depresiune	0—10	A ₁ a ₂	0,22	41,35	41,57	19,55	22,99	42,54	15,89
	30—40	A ₂	0,49	46,69	47,18	17,28	20,00	37,28	15,54
	45—60	A ₂ /B	0,37	16,57	16,94	22,61	15,43	38,04	45,02
	70—80	B ₁ g	2,08	24,82	26,90	14,81	12,80	27,61	45,49
	130—140	B ₂ g	0,28	28,59	28,87	18,10	13,20	31,30	39,83
	170—180	B ₃	0,32	31,45	31,77	17,11	13,07	30,18	38,05

repartiția fracțiunii argiloase pe profil, care arată o scădere în A și o creștere în B cu atât mai accentuată cu cât gradul de podzolire este

mai înaintat (fig. 2). Aceeași diferențiere se constată și în valorile compacității, exprimate prin curbele din fig. 3.

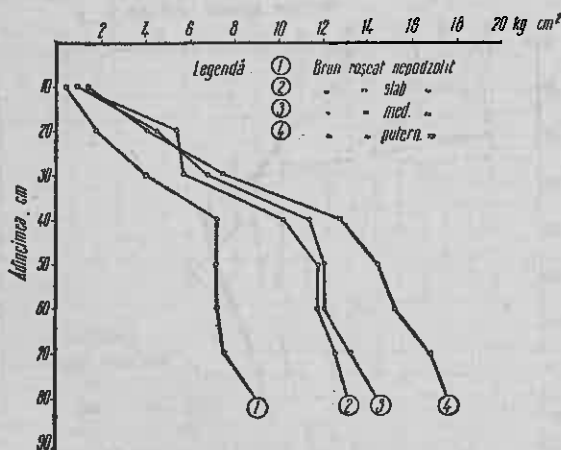


Fig. 3. Curba de compacitate, obținute cu compactometrul de adâncime, C. D. Chiriță.

Concluzii

Cercetările de teren și cele de laborator au arătat că, chiar în partea mai uscată a zonei solului brun-roșcat din Cîmpia Română, caracterul de lut de loess al rocii-mame și relieful presărat de rovine și ondulații au înlesnit podzolirea variată înaintată a solului brun-roșcat de pădure. Aici, ca și în alte părți ale zonei cu relief asemănător, este corect să se vorbească despre un complex de soluri de pădure divers podzolate, de la brun-roșcat la podzol de depresiune.

Procesul de podzolire înrăutățind condițiile fizico-chimice și biologice ale solului, în special regimul de umiditate și cel de coeziune, tipul

de pădure suferă degradări progresive în evoluția de la șleau de câmpie spre ceret.

În anii umezi, ca 1955 și mai ales 1956, rovinele și chiar depresiunile mai ușoare rămân pline cu apă tot anul, cauzând astfel, agravarea procesului de înmlăștinare, hlezare și podzolire și creînd condiții grele de viață pentru vegetația forestieră.

Pentru a evita, sau cel puțin a slăbi această degradare a solului și a vegetației forestiere, sînt necesare lucrări de drenaj, cu caracter variat, în funcție de condițiile de relief.

Bibliografie

- [1] Cernescu N. N.: Contribuții la cunoașterea chimismului genetic al solurilor zonale cu orizont de acumulare a argilei, București, 1945.
- [2] Chiriță C. D.: Pedologie generală și forestieră, București 1953.
- [3] Chiriță C. D.: Pedologie generală, București, 1955.
- [4] Chiriță C., Beldie Al., Drocan R., Popa A., Tătăranu I.: Fișe ecologice și staționale pentru cer, gîrniță, stejar pufos, stejar brumăriu. Manuscris I.C.E.S., 1954.
- [5] Jarkov S. P.: Formarea solurilor podzolice, Moscova, 1954.
- [6] Ponomareva V. V.: Rolul vegetației în formarea podzolului, București, 1956.
- [7] Ponomareva V. V.: Despre acțiunile reciproce ale acizilor crenici și apocrenici cu hidroxizii, Moscova, 1949.

Contribuții la cunoașterea metodei de cultură a scorușului (*Sorbus aucuparia* L.)

Ing. ANATOLIE MARIAN

Scorușul pășăresc sau de munte se întâlnește foarte frecvent în regiunea muntoasă a țării noastre, vegetînd pînă la 2 000 m altitudine în Carpații Sudici și pînă la 1 500 m în nordul Moldovei.

Datorită faptului că este una din puținele specii de amestec, și în unele cazuri chiar unica, care intră în compoziția tipurilor de păduri de la limita superioară a vegetației forestiere, în ultimul timp a fost propus să se introducă în tipurile de culturi forestiere corespunzătoare molidișurilor de limită, molidișurilor de stîncărie, laricete și altele, într-un procent de 10—50%, [3].

Este de remarcat faptul că dacă proprietățile ecologice ale scorușului sînt cunoscute, însușirile silviculturale ale acestei specii nu au fost pînă acum suficient studiate. Totuși, datele existente permit să se creadă că introducerea lui ca specie de amestec în molidișurile de limită și laricete, acolo unde paltinul de munte nu mai vegetează satisfăcător, va avea urmări pozitive.

Se știe că este rezistent la ger, repede crescător în tinerețe, puțin pretențios față de sol. Litiera de scoruș se descompune ușor și produce un humus puțin acid. Se instalează frecvent în tăieturile de molid. Avînd coronamentul relativ rar, se pare că nu copleșește molidul și este eliminat de către acesta mai tîrziu.

În culturi cu molidul se propune a se introduce întin, în grupe, fără pericol de copleșire.

Necesitatea de a se produce puieți de scoruș în pepiniere, au obligat ocoalele, în ultimii ani,

să-l cultive. În general însă, rezultatele obținute nu au fost satisfăcătoare, întrucît, îndrumările existente nu dau detalii privind cultura acestei specii. Din acest punct de vedere problema a fost tratată mai amplu abia în ultimul timp [2].

Scorușul de munte fructifică anual și abundent. Fructele se coc începînd cu prima jumătate a lunii septembrie, cînd capătă culoare roșie. Extragerea semințelor din fructe este o operație destul de dificilă, de aceea de multe ori se folosește semănarea fructului întreg sau strivit.

În legătură cu faptul că semințele de scoruș încolțesc greu, s-au făcut diferite presupuneri și experimentări. Astfel, datorită faptului, că fructele de scoruș sînt consumate de păsări și alte animale, s-a crezut că semințele nu pot să germineze dacă nu au trecut prin stomacul acestora, unde anumite secreții ar stimula germinația, presupunere care nu s-a confirmat [5].

Alți autori menționează că germinația semințelor în primăvară este influențată de epoca de recoltare și semănare [4].

În cele ce urmează vom da rezultatele experiențelor de orientare făcute în anii 1953 și 1955 la Cîmpulung-Moldova, în pepinierea Grupului Școlar Silvic (Alt. 650 m sol de textură mijlocie spre grea). Pentru experiențe s-au folosit semințe de proveniență orașul Cîmpulung, germinație 90%.

Prin experiențele de orientare efectuate s-a urmărit a se determina următoarele aspecte ale culturii scorușului în pepiniere:

A. Influența epocii de recoltare și semănare asupra răsării puieților în primăvară. În acest

scop s-au făcut semănături cu semințe recoltate la diferite epoci, fără pregătiri speciale. Datele se dau în tabela 1.

B. Influența modului de pregătire a semințelor și terenului în care scop s-au efectuat culturi comparative în condiții de teren cu și fără pregătire specială. Lucrările s-au executat cu semințe recoltate și semănate la 10 septembrie 1953, la Cîmpulung-Moldova.

După datele provizorii de care dispunem, această epocă în nordul Moldovei s-ar situa între 15—30 septembrie.

2. Semănarea semințelor la mică adâncime în soluri ușoare sau într-un pat compus dintr-un amestec de compost și nisip, este de preferat semănării semințelor împreună cu partea cărnoasă și în soluri grele.

3. Pentru rezolvarea integrală a problemei

Tabela 1

Data recoltării	Data semănării	Procent de răsărire	Observații
8 sept. 1955	9 sept. 1955	13	răsărire neuniformă
18 sept. 1955	19 sept. 1955	25	" "
28 sept. 1955	29 sept. 1955	57	răsărire uniformă
7 oct. 1955	8 oct. 1955	14	" "
17 oct. 1955	18 oct. 1955	7	răsărire uniformă

Din analiza datelor din tabela 1 se poate vedea că în condițiile anului 1955 cea mai bună răsărire s-a obținut pentru semințele recoltate la 28 septembrie și semănate la 29 septembrie.

În ceea ce privește influența modului de pregătire a semințelor și terenului, în urma experimentărilor din 1953, cele mai bune rezultate s-au obținut în urma semințelor curățate de partea cărnoasă, la adâncime de 1 cm și acoperite cu un amestec de compost și nisip și apoi cu un strat protector de frunze. Fructele proaspete, acoperite cu sol din pepinieră, au dat un procent de răsărire mult mai redus.

Din cele expuse mai sus se pot trage următoarele concluzii:

1. Epoca de recoltare și semănare în toamnă a semințelor de scoruș are o influență hotărâtoare asupra încolțirii și răsăririi puieților în primăvara anului viitor. Determinarea epocii optime de recoltare și semănare este aspectul principal al problemei culturii scorușului în pepiniere.

sînt necesare experimentări ample timp de 3—4 ani, care să stabilească dacă pe lângă cultura în pepinieră nu se pot folosi și semănăturile directe.

Metodica de cercetare trebuie să aibă în vedere următoarele aspecte:

- stabilirea epocii optime de recoltare și semănare în toamnă;
- modul de pregătire a semințelor;
- adâncimea optimă de semănat și modul de pregătire a terenului;
- metoda de păstrare și stratificare a semințelor.

Bibliografie

- [1] * * *: Indrumări tehnice în Silvicultură.
- [2] Rubțov St.: Cultura speciilor lemnoase în pepinieră (manuscris).
- [3] Constantinescu N.: Formule de împăduriri în regiunile de munte (manuscris).
- [4] Kapper A.: Scorușul, Revista Lesnoe Hoziasstvo, nr. 8/1952.
- [5] Fabricius L.: Germinația scorușului pășăresc (*Sorbus Aucuparia*).

Plan unic de asolament în pepiniere pentru culturi de arbori și arbuști ornamentali

Ing. ALEXE CHIRIȚESCU

În regimul nostru de democrație populară în mers spre socialism, printre alte griji ale conducerii țării noastre este și aceea de a se întemeia zone verzi (grădini, scuaruri, parcuri) pentru odihna și sănătatea oamenilor muncii, atât în centrele populate, cât și la diverse întreprinderi, ca combinate metalurgice, fabrici, S.M.T.-uri etc.

Această grijă se vede și din aceea că Ministerul Gospodăriei Comunale a cerut Institutului de Studii pentru Proiectări Silvice (ISPS) să întocmească un studiu și un plan de lucru pe față în această problemă și să fixeze pepinierele necesare pentru producerea puieților de arbori și arbuști ornamentali, necesari plantării zonelor verzi.

Această nouă acțiune, prin care se sporește influența binefăcătoare a arborilor și pădurii asupra societății omenești, capătă an de an o extensiune tot mai mare, iar cererile de puieți ornamentali sînt tot mai numeroase.

Vor trebui deci înființate pepiniere speciale pentru producerea puieților ornamentali, sau vor trebui reorganizate, în acest scop, unele din pepinierele existente.

Și fiindcă asemenea pepiniere vor trebui să funcționeze un timp îndelungat, va fi necesar ca organizarea lor să se facă pe bază de plan de asolament cu plante perene, spre a nu se degrada solul, ci chiar spre a se ameliora.

De aceea, în momentul de față problema acestui asolament capătă o mare importanță.

Inconvenientul planului de asolament în vigoare. Planul de asolament, prevăzut în proiectele sau instrucțiunile în vigoare, pentru pepinierele sau secțiile de pepiniere destinate a produce puieți de arbori ornamentali are inconvenientul unei mari complicații, prin aceea că de fapt, nu este vorba de un singur plan, ci de un mare număr de asemenea planuri, și anume, cîte un plan de asolament pentru fiecare categorie de puieți care sînt duși pînă la aceeași vîrstă.

De exemplu, după vechea organizare a pepinierii Mamaia, existau planuri de asolament separate pentru următoarele categorii sau „școli” de puieți:

- 1) arbori cu creștere rapidă, în vîrstă de 5 ani;
- 2) arbori cu creștere încetă, în vîrstă de 7 ani;
- 3) arbori rășinoase, în vîrstă de 10 ani;
- 4) arbuști ornamentali, în vîrstă de 4 ani;

După actualele dispoziții, urmează a se cultiva și, deci, ar urma să se facă pe baza vechilor reguli, planuri de asolament separate, pentru următoarele categorii de puieți:

1) arbori cu creștere rapidă, în vîrstă de 3 ani: plop alb, plop piramidal, plop bolean, plop canadian;

2) arbori cu creștere normală, în vîrstă de 4 ani: *Acer negundo*, *Acer dassicarpum*, *Bigonia*, paltin de cîmp, paltin de munte, jugastru, sîmbovină, *Koelreuteria*, platan oriental, tuia orientală, ulm de baltă, frasin verde;

3) arbori cu creștere încetă, în vîrstă de 5 ani: *Sophora*, sălcioară, mojdrean, castan, tei;

4) arbori cu creștere foarte încetă, în vîrstă de 6 ani: stejar brumăriu, pin negru, ienupăr de Virginia;

5) arbori cu forma arhitecturală, în vîrstă de 5 ani: dud negru rotat, vișin turcesc rotat, salcie pletoasă etc.;

6) arbuști ornamentali nealtoiți, în vîrstă de 2 ani: *Spirea*, *Mahonia*, *Hibiscus*, *Cercis*, *Citissus*, *Lonicera*, etc.;

7) arbuști ornamentali altoiți, în vîrstă de 3 ani: trandafiri, *Prunus triloba*, *Prunus pissardi*, *Crataegus coccinea*, liliac, etc.

Vîrstele arătate sînt considerate în repicaj.

Alte principii de clasificare a speciilor în vederea organizării unei pepinieri, pe bază de plan de asolament, oricare ar fi el, nu pot evita numărul relativ mare de „școli” în pepinieră, fiecare cu planul ei de asolament.

Această adevărată puzderie de planuri de asolament în aceeași pepinieră, implică următoarele inconveniente:

a) complicație în organizarea pepinierii, prin aceea că va trebui să fie împărțită în tot atîtea școli;

b) fracționarea exagerată a suprafețelor de desfundat cu tractorul, de tratat ca ogor negru și de semănat cu plante perene, deci îngreunarea — uneori pînă la imposibilitatea executării — a lucrărilor mecanizate, și, deci, scumpirea lucrărilor;

c) rigiditate în planificarea producției, prin aceea că — în cazul cînd s-ar cere în viitor sporirea producției din una sau mai multe categorii de puieți — aceasta ori nu s-ar putea executa, ori ar necesita refacerea planurilor de asolament și, deci, refacerea împărțirii pepinierii, ori ar impune nesocotirea planurilor de asolament în total sau în parte și deci, anarhie în pepinieră.

De fapt, după observațiile făcute, aceasta s-a întîmplat — sub presiunea realității — în cele mai multe pepiniere horticoale, chiar din cele mai mari, după cîteva ani de aplicare a planurilor de asolament.

Propuneri

Pentru evitarea inconvenientelor semnalate, este posibilă adoptarea unui plan de asolament *unic*, oricât de multe ar fi categoriile sau școlile de puieți, într-o pepinieră producătoare de puieți, de arbori și arbuști în scop ornamental.

Intr-adevăr, toate culturile de puieți, ce urmează a se executa în același sezon de vegetație, se pot concentra într-o singură solă din cele opt sau nouă sole în care se împarte pepiniera în vederea aplicării asolamentului cu plante perene.

Singura condiție de respectat, pentru ca — în viitor — să nu apară anarhie în pepinieră, este aceea de a se stabili și a se nota de la început câți ani va sta în pepinieră fiecare cultură și de a observa ca amplasarea lor să

se facă începând de la un capăt al solei, în ordinea descrescătoare a vîrstelor ce vor atinge.

În felul acesta, scoaterea puieților care au atins dimensiunile prevăzute se va putea face de-a rîndul, în fiecare an, fără a lăsa goluri decât în cazuri cu totul excepționale.

Ca urmare, putem avea planul de asolament arătat în tabela 1.

Din examinarea lui, se constată, pe verticale, succesiunea anuală a lucrărilor din cadrul fiecărei sole, iar pe orizontale, lucrările existente din cadrul fiecărui an, în toate solele pepinierii.

Evident, aceasta constituie doar un exemplu.

Numărul soarelor poate varia după numărul maxim de ani cît se țin culturile în pepinieră sau după numărul anilor cît am convenit să lăsăm plantele perene în pepinieră, putînd chiar să aplicăm și asolamente fără plante perene, în anumite regiuni.

Tabela 1

Asolament unic pentru toate culturile de puieți ornamental

Anul	S O L A							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1957	$I_1N_1R_1$	D	T	P_1	T	R_1T	R_1T	N_1R_1T
1958	$I_2N_2R_2$	$I_1N_1R_1$	O	P_2	P_1	R_2T	R_2T	N_2R_2T
1958	$I_3N_3R_3$	$I_2N_2R_2$	$I_1N_1R_1$	O	P_2	P_1	R_3T	N_3R_3T
1960	I_4N_4T	$I_3N_3R_3$	$I_2N_2R_2$	$I_1N_1R_1$	O	P_2	P_1	N_4T
1961	I_5TT	I_4N_4T	$I_3N_3R_3$	$I_2N_2R_2$	$I_1N_1R_1$	O	P_2	P_1
1962	P_1	I_5TT	I_4N_4T	$I_3N_3R_3$	$I_2N_2R_2$	$I_1N_1R_1$	O	P_2
1963	P_2	P_1	I_5TT	I_4N_4T	$I_3N_3R_3$	$I_2N_2R_2$	$I_1N_1R_1$	O
1964	O	P_2	P_1	I_5TT	I_4N_4T	$I_3N_3R_3$	$I_2N_2R_2$	$I_1N_1R_1$

R_1, R_2 = specii repede crescătoare în anii de vegetație I și II.

N_1, N_2 = specii normal crescătoare în anii de vegetație I și II.

I_1, I_2 = specii încet crescătoare în anii de vegetație I și II.

T = culturi de plante tranzitorii.

În sola I se vede succesiunea completă în timp a lucrărilor din cadrul unei sole.

În anul 1961 se vede succesiunea completă în spațiu al lucrărilor din toată pepiniera, după intrarea în normal

Cercetări privitoare la dinamica creșterii puietilor de pin silvestru, în primul an de vegetație*)

Ing. IOAN DAMIAN și ing. ILARION VLASE

Studiul creșterii puietilor în pepinieră, mai ales în primul an de vegetație, este de mare importanță teoretică și practică.

Cunoașterea particularităților și a ritmului creșterii puietilor face posibilă o cultură rațională a acestora în pepinieră. Spre exemplu, cunoscându-se perioadele de creștere foarte activă și exigențele puietilor față de diferiții factori ecologici (umiditate, căldură, substanțe nutritive), în aceste perioade se poate interveni activ, pentru susținerea creșterii puietilor prin udat și umbră artificială și prin aplicarea de îngrășăminte. În plus, cunoașterea condițiilor în care are loc începutul și sfârșitul vegetației puietilor dă indicații asupra datelor la care pot fi scoși puietii din pepinieră, precum și asupra eventualității vătămării lor de către înghețurile timpurii sau timpurii.

Deși importanța cunoașterii dinamicii de creștere a tuturor plantelor de cultură este mare, totuși, din cauza dificultăților pe care le ridică studiul creșterii plantelor anuale sau a puietilor plantelor lemnoase, mai ales în primul an de vegetație, există puține studii complete în această materie.

Cercetările noastre, limitate ca timp și ca variante, aducând o contribuție la cunoașterea dinamicii creșterii puietilor de pin silvestru, au în principal, scopul de a trezi interesul cercetătorilor pentru o problemă atât de importantă.

Trebuie să subliniem convingerea noastră că o cultură rațională în pepinierele silvice și chiar efectuarea de împăduriri cu suficiente garanții de reușită nu este posibilă fără cunoașterea particularităților și ritmului de creștere a puietilor de diferite specii, ecotipurii și vârste, aflați în diferite condiții de vegetație.

Metodica cercetărilor

Pentru studiul dinamicii creșterii puietilor de pin silvestru, s-au executat semănături în pepinieră și apoi, periodic, s-au făcut măsurători asupra creșterii puietilor.

Semănăturile s-au executat cu semințe de proveniență și calitate cunoscute. Arborii, de la care s-a recoltat sămânța, se aflau în condiții climatice asemănătoare condițiilor din pepinieră. Indicii calitativi ai semințelor au avut valori destul de ridicate (germinația 91,50% ; energia germinativă 89,00% ; greutatea absolută 6,62 g ; puritatea 92%).

Solul pepinierii este de tipul brun de pădure, profund, structurat, cu textură lutoasă pînă la

luto-nisipoasă în orizontul A și lutoasă în orizontul A/B. Permeabilitatea — bună. Solul bogat în humus, mai ales în orizontul A. $pH = 6,8$. Desfundarea solului s-a făcut la o cazma. Înainte de semănare, semințele au fost tratate cu miniu de plumb. Semințele s-au semănat în ziua de 30/IV/1955 la strat, în rigole simple, la distanța de 16 cm una de alta. După semănare, straturile s-au udat. După o săptămână de la semănare s-au cîntărit 100 semințe, apoi ele au fost uscate și din nou cîntărite. La 14 mai 1955, cînd plantulele răsăriseră, s-a început cîntărirea puietilor. Ulterior, pînă la data de 5 noiembrie 1955, s-au continuat săptămînal cîntăririle. Pentru a se putea urmări și influența gradului diferit de luminare asupra creșterii puietilor, la data de 18 mai 1955, o parte din straturi au fost acoperite cu grătare de lemn, constituindu-se astfel două variante: a) varianta umbră și b) varianta luminată.

La fiecare cercetare s-au cîntărit, pentru fiecare variantă cîte 25 puietii, întii în stare verde, apoi după uscare în etuvă. Precizia cîntăririlor a fost de ordinul zecimilor de miligram.

Pentru obținerea valorii medii s-au făcut mediile aritmetice ale valorilor măsurătorilor individuale. În scopul eliminării variațiilor întâmplătoare, s-a încercat a se aplica calculul statistic. Întrucît mediile obținute prin aplicarea calculului statistic erau foarte apropiate de cele obținute prin media aritmetică, s-a renunțat la aplicarea calculului statistic.

Pentru a se stabili eventuale corelații între vegetația puietilor și factorii climatici s-au cules zilnic date meteorologice la stațiunea meteorologică de ordinul II din Orașul Stalin, situată destul de aproape de terenul în care au crescut puietii.

Valorile obținute sînt desigur afectate de erori. Acestea provin, mai ales, din neomogenitatea probelor cercetate (care se reflectă și în variațiile de sens negativ ale unor creșteri periodice), din imposibilitatea separării integrale a pămîntului de rădăcinile puietilor, etc.

Interpretarea rezultatelor

Dinamica creșterii a fost studiată pe calea cercetării greutății puietilor verzi, precum și a greutății în substanță uscată a acestora. S-a urmărit a se evidenția prin grafice așa-numita „creștere relativă”, care redă mai bine ritmul creșterii.

Creșterea relativă este valoarea procentuală a raportului dintre creșterea periodică (săptămînală în cazul nostru) și greutatea totală a puietilor.

*) *Lucrarea s-a executat în colaborare cu tov. ing. Panait Ion și ing. Nan Ion, sub îndrumarea prof. C. C. Georgescu și a fost prezentată în sesiunea de comunicări științifice a Institutului Forestier, din anul 1956.*

1. Dinamica creșterii totale a puietilor verzi.

Există un oarecare paralelism în ceea ce privește creșterea puietilor din ambele variante, dar nu pe toată lungimea sezonului de vegetație, ci numai pînă în a doua decadă a lunii septembrie. Pînă la această dată, puietii din ambele variante înregistrează creșterii active, cu oscilații. Sî pot distinge, de la începutul sezonului de vegetație și pînă la sfîrșitul lunii septembrie, două faze de creștere, și anume: o primă fază de creștere foarte activă, pe perioada 14/V/1955—16/VII/1955, cu oscilații cu un maximum anual de creștere periodică la 21/V/1955 la puietii umbriți și la 25/V/1955 la puietii luminați; a doua fază de creștere, pe perioada 16/VII/1955—19/IX/1955 este caracterizată printr-o creștere moderată, cu oscilații (fig. 1).

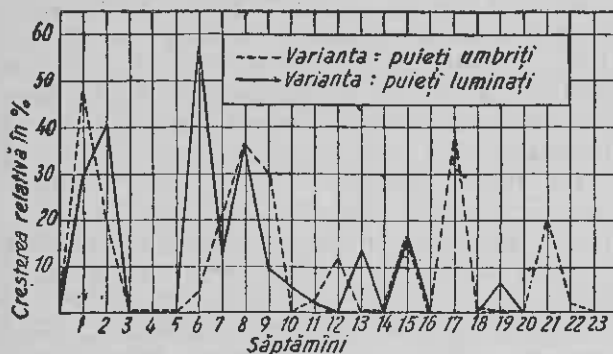


Fig. 1. Creșterea relativă în substanță verde totală.

În ultima parte a sezonului de vegetație, creșterea puietilor din cele două variante este diferită. În timp ce la puietii umbriți se observă o intensificare a creșterii, la cei luminați, dimpotrivă, creșterea se reduce aproape total.

Este de remarcat că, în general, maximele de creștere în substanță verde corespund unui spor de precipitații în perioada imediat anterioară.

2. Dinamica creșterii totale în substanță uscată.

Studiul creșterii totale în substanță uscată a puietilor este cel mai important. Concluzia esențială ce se poate desprinde din studiarea graficului din fig. 2 este aceea că cea mai energică creștere a puietilor de pin silvestru are loc în prima jumătate a sezonului de vegetație, de la 14/V/1955 pînă la 6/VIII/1955 pentru puietii complet luminați și — respectiv — de la 28/V/1955 pînă la 6/VIII/1955 pentru puietii umbriți.

Este de remarcat deci, că începerea creșterii intense are loc mai întîi la puietii luminați și abia după două săptămîni la cei umbriți.

De la 6/VIII/1955 și pînă la 5/XI/1955, creșterea puietilor este destul de redusă. Se remarcă o intensificare a creșterii totale a puietilor din ambele variante la sfîrșitul sezonului de vegetație.

Nu s-a găsit dependență între dinamica creșterii totale a puietilor în substanță uscată și variațiile temperaturii aerului în decursul sezonului de vegetație. Trebuie remarcat însă că

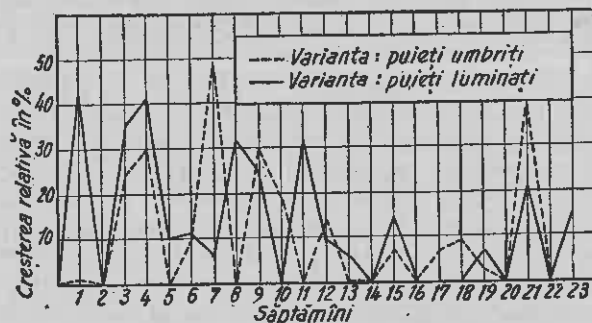


Fig. 2. Creșterea relativă în substanță uscată totală.

creșterea activă a puietilor, la începutul sezonului de vegetație, corespunde unei temperaturi zilnice a aerului mai mare de 10°C și că la data de 5/XI/1955, cînd s-au încheiat cercetările și cînd puietii au manifestat o intensificare a creșterii lor totale în substanță uscată, temperatura zilnică a fost mai mare de 5°C.

La sfîrșitul sezonului de vegetație, greutatea în substanță uscată a puietilor umbriți a reprezentat 75% din greutatea celor luminați.

3. Dinamica creșterii în substanță uscată a tulpinei.

Analiza graficului din fig. 3 duce la concluzia că există o deosebire evidentă între dinamica creșterii puietilor din cele două variante: puietii umbriți înregistrează cîte o fază de creștere energică la începutul și sfîrșitul sezonului de vegetație și una intermediară de mai lungă durată, de creștere moderată, cu oscilații aproape uniforme; puietii luminați înregistrează și ei tot trei faze de creștere, dar cu o durată și energie diferite. Astfel, creșterea energică are loc după circa o săptămînă față de creșterea puietilor umbriți și durează, tot cu oscilații, dar cu intensitate mai mare, pînă la data de 9/VII/1955. A doua fază de creștere activă se produce la sfîrșitul sezonului de vegetație, între 6/VIII/1955 și 5/XI/1955. Între 9/VII/1955 și 6/VIII/1955, deci timp de circa o lună, creșterea tulpinei stagnează complet.

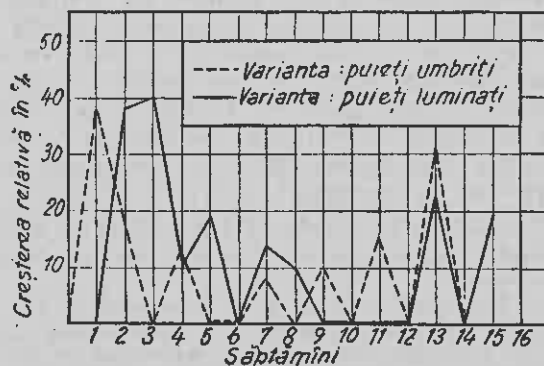


Fig. 3. Creșterea relativă în substanță uscată a tulpinei.

4. **Dinamica creșterii în substanță uscată a rădăcinii.** În cazul rădăcinii, se distinge de asemenea o deosebire evidentă între ritmul creșterii puieților luminați față de cei umbriți.

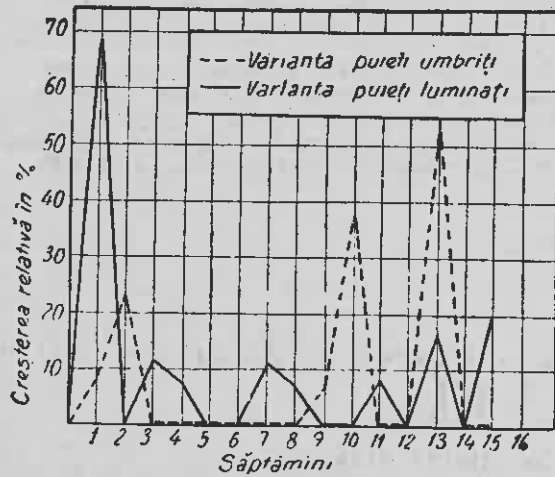


Fig. 4. Creșterea relativă în substanță uscată a rădăcinii.

La puieții umbriți s-ar putea deosebi trei faze de creștere, și anume: o fază de creștere activă, de scurtă durată, la începutul sezonului de vegetație; o altă fază de stagnare completă a creșterii între 4/VII/1955 și 16/VII/1955; în sfârșit, a treia fază de creștere energetică cu oscilații, între 16/VII/1955 și 5/XI/1955.

La puieții luminați se pot distinge numai două faze de creștere, și anume: o primă fază de creștere extrem de energetică, între 14/V/1955 și 21/V/1955 (maximul anual al creșterii periodice a rădăcinii, cu valoarea de 68%) și a doua fază de foarte lungă durată, caracterizată prin creștere moderată, cu oscilații, ușor intensificată la sfârșitul sezonului de vegetație.

5. **Variația conținutul în apă al puieților.** Între variația conținutului în apă al puieților și

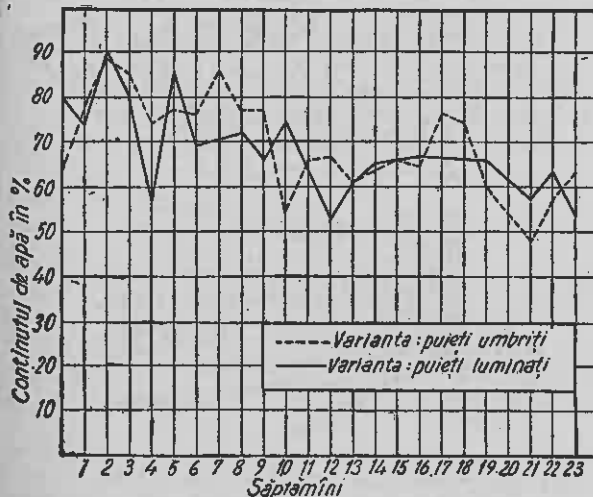


Fig. 5. Variația conținutului în apă al puieților.

variația greutateii verzi a acestora, există un paralelism evident.

La puieții luminați, față de maximul greutateii în substanță verde înregistrat la 25 mai 1955, conținutul în apă al puieților reprezintă 92% la maximul greutateii în substanță verde din 30 iulie 73%, la maximul anual al greutateii în substanță verde din 25 septembrie, 75%, la maximul din 5 noiembrie, 54,8%.

La puieții umbriți, conținutul în apă corespunzător maximelor de creștere în substanță verde este următorul: la 25 mai 1955 — 84,6%, la 30 iulie — 73%, la 15 octombrie — 84%, iar la maximul din 5 noiembrie — 63,7%.

Se remarcă o strânsă dependență între repartizarea precipitațiilor în timpul sezonului de vegetație și conținutul în apă al puieților. În perioadele mai ploioase se înregistrează o creștere accentuată a conținutului de apă în plante; către sfârșitul sezonului de vegetație, conținutul în apă al puieților scade progresiv, mai accentuat se pare la cei luminați, ceea ce indică intensitatea procesului de maturizare a puieților.

Concluzii. Din rezultatele cercetărilor întreprinse se desprind următoarele concluzii mai importante:

a) Creșterea puieților de pin silvestru în substanță uscată, în primul an de vegetație în pepiniere, se produce ritmic, fiind energetică în prima jumătate a sezonului de vegetație și destul de puțin activă în cea de-a doua jumătate a acestuia. Pentru obținerea unui spor cât mai mare de creștere a puieților, s-ar impune, deci, aplicarea unor măsuri practice în prima jumătate a sezonului de vegetație, ca de exemplu: îngrășarea solului în perioada anterioară, udarea suplimentară în anii secetoși, combaterea activă a buruienilor. Ar fi interesant să se studieze dacă nu s-ar putea activa, prin măsuri asemănătoare, creșterea puieților în timpul celei de-a doua jumătăți a sezonului de vegetație.

b) Există o oarecare alternanță a intensității de creștere între tulpină și rădăcină. Rădăcina crește foarte energetic în perioada imediat următoare germinării semințelor (68% creștere relativă), pentru ca, după aceea pînă aproape de sfârșitul sezonului de vegetație, cînd își intensifică creșterea, să înregistreze o creștere redusă cu scurte perioade de stagnare completă a acesteia. Tulpina înregistrează cea mai activă creștere (40% creștere relativă) la circa două săptămîni după maximul anual de creștere a rădăcinii, după care înregistrează o creștere moderată pînă la jumătatea sezonului de vegetație. Ulterior, creșterea tulpinii încetează, pentru ca să se intensifice către sfârșitul sezonului de vegetație.

c) În perioada maturizării puietilor, toamna, creșterea acestora — mai ales a rădăcinii — nu încetează, ci — dimpotrivă — se intensifică.

Pentru a se cunoaște cât mai complet dinamica creșterii puietilor de pin silvestru, ar urma ca în viitor să se repete experiențele și, în același timp, să se facă experiențe cu diferite rase ale acestei specii, urmărindu-se dinamica creșterii puietilor de 2 și chiar 3 ani.

Bibliografie

- [1] Maximov N. A.: Fiziologia plantelor, București, 1950.
- [2] Tkacenko M. E.: Silvicultura generală, București, 1955.
- [3] Morozov F.: Studiul pădurii, București, 1952.
- [4] Leandru Lia, sub îndrumarea prof. C. C. Georgescu: Creșterea periodică a puietilor de salcâm în primul an de vegetație, Revista Pădurilor, nr. 8/1956.
- [5] Gludfchi I. I.: Ingropatul puietilor în timpul verii, Lesnoe Hoziaistvo, nr. 7/1950.
- [6] Mașkarin Ia. Incercări de completare a plantațiilor în timpul verii, Lesnoe Hoziaistvo, nr. 7/1950.

Rugina acelor de larice produsă de ciuperca *Melampsorium betulinum* (Pers.) Kleb.

Prof. C. C. GEORGESCU

Membru corespondent al Acad. R.P.R.

și Ing. MIRCEA PETRESCU

Cercetător principal I.C.E.S.

În a doua jumătate a lunii mai, pe puietii de *Larix europea* cultivați în pepiniera Stațiunii ICES Mihăești — raionul Muscel —, a fost semnalată o rugină a acelor produsă de ciuperca *Melampsorium betulinum* (Pers.) Kleb.

Puietii sînt în al treilea an de vegetație, au creșteri active și provin din sămînță importată din Cehoslovacia în 1952. Această boală are o deosebită importanță, atît prin faptul că este nouă pentru țara noastră, cît și prin pagubele pe care le poate aduce culturilor de larice, mai ales în prezent, cînd s-a trecut la extinderea lor.

Cultura atacată se recunoaște de la distanță, datorită culorii galben-ruginii pe care o capătă acele infectate de mai mult timp. O examinare mai atentă a frunzișului ne permite să constatăm pe fața inferioară a acelor fructificațiile ciupercii (ecidiile) sub forma unor pustule mici, eliptice (1—3 mm lungime, 200—350 μ lățime), pulverulente, izolate sau în serii longitudinale, portocalii, situate pe unul, mai rar pe două rînduri corespunzătoare deschiderilor stomatate. Ectidiile se găsesc atît pe acele apărute în primăvară, cît și pe cele ale lujerilor noi, în curs de creștere.

De obicei, pe un ac se găsesc 1—3 ectidii. Țesutul înconjurător ectidiei, din verde, ia o colorație pal-verzuie, cu timpul se îngălbeneste, iar mai tîrziu se brunifică. După 10—15 zile de la apariția ectidiilor, acele infectate se înroșesc și cad, desfrunzind puietii chiar în perioada activă de creștere. Ca urmare a acestui fapt, unii puietii se usucă, mai ales dacă în această perioadă bîntuie seceta.

Ectidiile sînt înconjurate de o peridie subțire, albă, alcătuită dintr-un singur strat de

celule poliedrice de 23,1—28,3×15,4—25,7 μ cu membrana externă netedă de 1—2 μ, cea internă mai groasă, de 3—5 μ, prevăzută cu verucozități fine, portocalii. Ectidiosporii se formează în lanțuri scurte, cu formă sferică, ovală sau poliedrică, de 14,1—20,6×11,6—15,4 μ cu

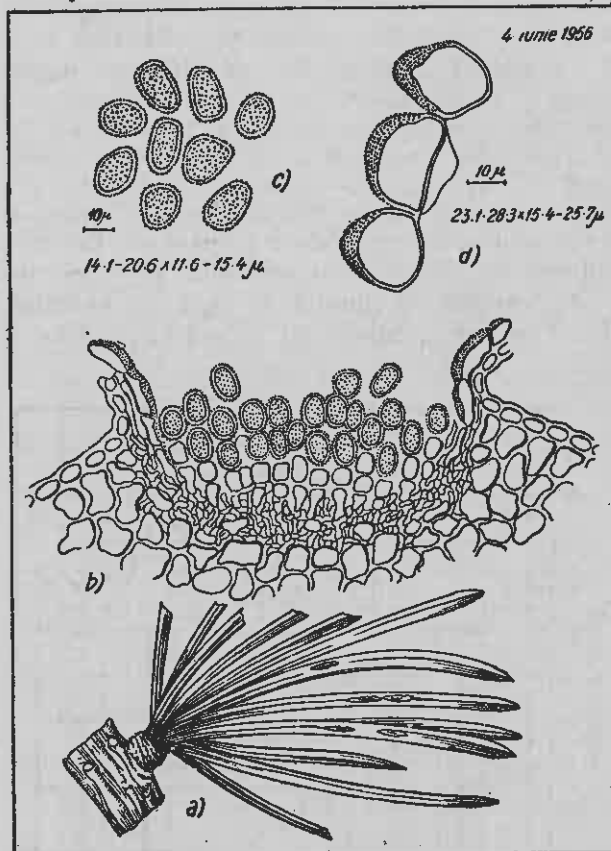


Fig. 1. *Melampsorium betulinum* (Pers.) Kleb. pe larice: a — aspectul acelor atacate pe care se văd ectidiile; b — secțiune transversală printr-o ectidie; c — ectidiosporii; d — celule ale peridiei

membrană groasă portocalie de 1,5—2 μ prevăzută cu fine verucozități.

Înainte de apariția stadiului ecidian, sau concomitent cu acesta, se dezvoltă pe ambele fețe ale acelor, dar mai ales pe fața lor superioară, picnidiile. Acestea sînt risipite, mai rar alăturate, iar prin așezarea lor subcuticulară sînt puțin vizibile. Forma lor este conic turtită, cu diametrul la bază de 60—125 μ iar înălțimea de 25 μ .

Rugina atacă cu deosebire acele din porțiunea superioară a coroanei puietilor, care au putut fi infectate cu mai multă ușurință de bazidiosporii purtați de vînt.

Această ciupercă a mai fost găsită și pe exemplare mature de *Larix europea*, de 15—20 de ani, cultivate în parcul stațiunii Mihăiești,

în apropierea pepinierii, în care am constatat prima dată atacul. La aceste exemplare simptomele sînt asemănătoare cu cele aflate la puietii, cu deosebirea că atacul este mai puțin perceptibil, dat fiind masa mare de frunziș de care dispun arborii.

Ciuperca *Melampsorium betulinum* (Pers.) Kleb. dezvoltă celelalte stadii (uredosorii și teleutosorii) pe frunzele speciilor de *Betula*. Atacul puietilor de larice de la Stațiunea Mihăiești trebuie să fie pus în legătură cu prezența unor exemplare de mesteacăn (*Betula alba*), în apropierea pepinierii menționate.

Ca măsură de combatere, s-a aplicat stropirea repetată a culturii cu soluție bordoleză concentrație 0,75%, cu doză dublă de var, care dat rezultate satisfăcătoare, stăvilind atacul.

Corelația dintre producția globală și fondul de salarii*)

Ing. BRAN ION
Ing. șef Ocolul Silvic Botoșani

Se știe că pentru lucrările de producție, fondul de salarii ce se poate ridica de la bancă în cursul unei luni este în funcție de procentul de realizare a planului producției globale.

Între acești doi indici de plan — producție globală și fond de salarii — trebuie să existe lunar o corelație, în sensul că procentul de realizare a fondului de salarii trebuie să fie mai mic sau cel mult egal cu procentul de realizare a producției globale.

Adică :

$$\frac{\text{Salar realizat}}{\text{Salar planificat}} 100 \leq \frac{\text{Producție realizată}}{\text{Producție planificată}} 100$$

În cazul că această inegalitate își schimbă sensul, se consideră că s-au produs depășiri necorespunzătoare ale fondului de salarii, pe care banca nu le plătește decât în condiții speciale (aprobarea Ministerului, pentru procentele de realizare sub 100%, sau acoperirea ulterioară din partea Direcției Silvice, pentru procente de realizare a planului peste 100%).

Îndeplinirea acestor condiții cere forme greoaie, produce întârzieri în plata salariilor și, pînă la urmă, suferă muncitorii din producția forestieră.

Desigur că atunci cînd depășirea necorespunzătoare a fondului de salarii se produce din vina conducerii ocoalelor silvice (datorită unor plăți peste tarifele legale, a angajării personalului neproductiv — auxiliar — peste necesi-

tățile producției), lucrul este regretabil și vinovații de întârzierea plății muncitorilor trebuie să fie sancționați.

De cele mai multe ori, însă, depășirile necorespunzătoare ale fondului de salarii nu se produc din vina conducerii ocoalelor și, în cele ce urmează, voi căuta să arăt cîteva din cauzele ce produc aceste depășiri, iar în continuare voi propune o modalitate de a preîntîmpina parțial depășirile produse de aceste cauze obiective.

Producția globală a unei unități silvice se compune din însumarea algebrică a producției marfă cu producția neterminată.

Producția de marfă este dată de fazele transport și predări loco-pădure, faze ce necesită pentru realizarea lor fond de salariu extrem de mic, în timp ce producția neterminată (care reprezintă valoarea stocurilor ce se produc în cursul lunii, considerate algebric) necesită, pentru realizarea ei, aproape totalitatea fondului de salarii.

Prețurile unitare constante pentru producția de marfă și pentru fazele producției neterminate sînt diferite, așa cum este și normal. Raportul în care stau însă aceste prețuri unitare între ele, de la fază la fază (fasonat, corhănit, apropiat și producție) nu este același cu raportul în care stau salariile întrebuintate pentru aceste faze, întrucît prețurile unitare constante sînt medii pentru întreaga țară, iar salariile pentru manoperă variază de la loc la loc, în funcție de condițiile specifice de lucru.

Datorită acestui fapt, se produc de multe ori depășiri necorespunzătoare. Iată un exemplu (tabela 1):

*) Revista supune discuției problema ridicată de tov. ing. Bran I. și se cere celor ce lucrează în gospodăria silvică să-și expună documentat punctul de vedere și propunerile de remediere a actualei situații.

Fondul de salarii realizat și planificat este același, întrucît s-a fasonat atît cît era planul, iar pentru transport nu este nevoie de fond de salariu.

globală realizată egală cu producția globală planificată (57 mii), iar la fondul de salarii nu ar fi apărut nici economii, nici depășiri — așa cum este și normal — întrucît unitatea

Tabela 1

Luna ianuarie

Sortimentul		U		Cantități		Preț unitar constant		Prod. marfă col. 5×6 mii	Intr. min. col. 4—5 m ³	Prod. nete. rm. col. 7×9 mii	Prod. glob. col. 8+10 mii
		M	Fasonate	Transportate	In faza T	In faza F					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Planificat	Bușteni gater stejar	m ³	200	100	190	127	19	+100	+12,7	31,7	
Realizat	" "	"	200	200	190	127	38	0	0	38	

Astfel, planul producției globale este realizat 119,8%, dar fondul de salarii numai 100%. Desigur, se poate spune, pentru acest caz, că nu este nimic rău; unitatea a realizat astfel economii la fondul de salarii, întrucît avea dreptul la 109,8% din fondul de salarii planificat, dar nu a scos în luna respectivă decît 100%. Așa ar fi dacă aceste economii dintr-o

a realizat 100% planul cumulat pe cele două luni.

Faptul că în prima lună unitatea a depășit planul de transport nu poate fi socotit ca o vină, întrucît transporturile depind în bună măsură de starea timpului și atunci cînd unitatea prinde vreme bună caută să profite cît mai mult de ea, intensificînd la maximum transporturile.

Luna februarie

Tabela 2

Sortimentul		U		Cantități		Preț unitar constant		Prod. marfă col. 5×6 mii	Intr. min. col. 4—5 m ³	Prod. nete. rm. col. 7×9 mii	Prod. glob. col. 8+10 mii
		M	Fasonate	Transportate	In faza T	In faza F					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Planificat	Bușteni gater stejar	m ³	100	200	190	127	38	-100	-12,7	25,3	
Realizat	" "	"	100	100	190	127	19	0	0	19	

lună nu s-ar resfrînge în rău într-una din lunile următoare.

În continuare să luăm un exemplu pentru același sortiment, pentru luna următoare (tabela 2):

Fondul de salarii realizat și planificat este același, întrucît s-a fasonat atît cît era planul.

Planul producției globale s-a realizat însă numai în proporție de 75%, prin urmare banca nu va da decît 75% din fondul planificat, ceea ce înseamnă că muncitorii de la fasonări nu vor putea fi plătiți în întregime, decît după aprobarea depășirii necorespunzătoare de către Minister.

Se vede foarte ușor că această depășire necorespunzătoare din luna februarie nu s-a produs din vina unității, ci se datorește sistemului de calcul al fondului de salarii. Într-adevăr, dacă vom cumula ambele luni, găsim producția

Exemplul anterior ne arată că economiile la fond de salariu ivite într-o lună se transformă în depășiri necorespunzătoare în lunile următoare. Această constatare ne duce la următoarea idee:

Procentul de realizare a planului lunar să se determine față de producția globală planificată anual. Cu acest procent de realizare să se înmulțească fondul de salarii planificat anual și să se capete astfel salariul admisibil. Prin urmare, producția globală realizată să se cumuleze lunar, să se facă procentul de realizare dintre totalul cumulat al producției globale și producția globală planificată anual, acesta fiind procentul de realizare a planului la sfîrșitul lunii respective.

Cu acest procent de realizare să se înmulțească fondul de salarii anual și rezultatul că-

pătat va reprezenta salariul admisibil cumulat pînă la sfîrșitul lunii raportate. Din acest salariu admisibil cumulat să se scadă salariile ridicate pe lunile anterioare și se capătă salariul admisibil pe luna curentă. Acest salariu admisibil trebuie să fie mai mare, sau cel mult egal cu salariul cerut pe luna respectivă.

Prin acest calcul, economiile de la fondul de salarii efectuate într-un interval de timp, nu se pierd, ci se pot utiliza în lunile următoare. Aceasta nu înseamnă că unitățile productive sînt avizate să renunțe la economii, întrucît economiile la fondul de salarii se pot stabili de la început, prin planificarea fondului anual de salarii.

Acest sistem de calcul al fondului de salarii admisibil lunar se aplică deja la băncile agricole, pentru fondurile de investiții, dar procentul de realizare se calculează față de planul trimestrial, nu față de planul anual, așa cum am propus mai sus.

În cazul că modul de calcul al realizării planului față de producția globală anuală nu ar putea fi aplicat pentru anumite considerente, s-ar putea cel puțin aplica sistemul trimestrial, de la fondurile de investiții și pentru fondurile de producție.

Declarația A, ce se depune lunar la Băncile de Stat pentru ridicarea salariilor, s-ar completa — în acest caz — în același mod cu declarația C, ce se depune Băncilor Agricole pentru fondurile de investiții (cu modificarea ca, în loc de planul trimestrial, să se considere planul anual).

Dăm mai jos un model pentru declarația A, din care se poate vedea modul de calcul al salariului admisibil propus de noi.

Depășirile necorespunzătoare (ca și economiile de altfel) din anumite luni se mai dato-

resc și faptului că în fondul de salarii se includ și salariile personalului din schema de la exploatare și ale personalului auxiliar. Salariile personalului din schemă sînt constante, iar ale personalului auxiliar — încadrat conform H.C.M. 2929 — variază foarte puțin de la lună la lună.

Aceste salarii constante intrînd în fondul de salarii planificat, prin înmulțirea cu procentul de realizare a planului, în lunile în care planul este depășit, contribuie la mărirea nejustificată a economiilor realizate, iar în lunile în care planul nu este realizat, măresc nejustificat depășirile necorespunzătoare.

Această deficiență dispăre dacă se aplică la fondul de salarii admisibil sistemul de calcul arătat mai sus.

În concluzie, presupunînd că producția globală planificată anual și fondul de salarii planificat anual au fost corect calculate pentru o unitate productivă, acea unitate nu poate avea depășiri necorespunzătoare reale decît în cazul că a depășit tarifele legale, sau a angajat personal auxiliar peste necesitățile sale (peste prevederile ce au fost luate în considerare la calculul fondului de salarii planificat).

Depășiri necorespunzătoare aparente ale fondului de salarii se ivesc, totuși, la unele unități care au respectat în totul disciplina financiară și chiar disciplina de plan (în sensul că au în fiecare moment planul cumulat realizat), datorită modului de calcul al fondului de salarii admisibil practicat în prezent.

Pentru remedierea acestor deficiențe am propus mai sus un nou calcul al fondului de salarii admisibil, care se bazează pe determinarea procentului de realizare a planului anual și nu față de planul lunar ca pînă acum.

Tabela 3

D e c l a r a Ț i a A
Privind salariile convenite muncitorilor pe luna martie 1956

Nr. crt.	S p e c i f i c ă r i	Producția de bază
1	Producția globală anuală planificată (mii)	956
2	Producția globală realizată pînă la sfîrșitul lunii raportate (mii)	239
3	Proc. de realizare a planului la sfîrșitul lunii raportate rînd (2:1) \times 100	25%
4	Fond de salarii planificat anul (lei)	144 000
5	Fond de salarii recalculat, în funcție de procentul de realizare (rînd 3 \times 4)	36 000
6	Totalul salariilor (brute) ridicate în lunile precedente (lei)	19 325
7	Salariul convenit pe luna curentă (rînd 5—6)	16 674
8	Salariul cerut pe luna curentă conform state plane	14 965
9	Avans primit de la Bancă pentru chenzina I, plus lichidări și virări	7 261
10	Impozite, popriri etc.	523
11	De primit în numerar de la bancă (rînd 8—9—10)	7 181

Pătrunderea potîrnichii comune (*Perdix perdix* subsp.) în zona alpină din Carpați

Ing. S. PAȘCOVSCHI

Recent în paginile „Revistei Pădurilor“ s-a pus în discuție problema „potîrnichii de munte“ [11]. De fapt, problema nu reprezintă o noutate și în trecut s-a scris destul de mult despre ea. Rămîn însă, nerezolvate o serie de chestiuni interesante, care au fost subliniate și de data aceasta. Dintre ele ne propunem, deocamdată, de a examina chestiunea epocii probabile a pătrunderii potîrnichii în regiunea munților înalți și a cauzelor acestui fenomen, iar ca un aspect lateral — chestiunea migrațiilor sezonale ale populațiilor de potîrnichi din munți.

Aceste chestiuni sînt destul de complexe și pentru a încerca să dăm un răspuns, trebuie să cităm întîi o serie de date, necesare ca bază pentru discuție.

a) Potîrnichea comună (*Perdix perdix* subsp.) este mult mai larg răspîndită în regiunea de munte, decît se crede de obicei. Avem pînă acum citații asupra următoarelor masive muntoase * (:

- Munții Banatului [15];
- Munții Apuseni [2], [3];
- Retezatul [2], [15];
- Munții Sebeșului [12];
- Munții Făgărașului [9];
- Bucegi [6], [15], [17], [18];
- Masivul Ciucașului [18].

Din cercetările noastre personale mai recente menționăm că potîrnichile par deosebit de abundente în golul Ceahlăului**).

În fine, unele informații verbale, pe care nu le-am putut verifica deocamdată, atestă existența potîrnichilor în munții din nordul Moldovei (fostul județ Cîmpulung Moldovenesc).

b) Majoritatea informațiilor existente arată că potîrnichile trăiesc mai ales în goluri de munte cu tufărișuri abundente de jnepeni și ienuperi. Acesta este biotopul inițial al „potîrnichii de munte“. În timpuri mai recente acest biotop s-a întins și în tăieturile de pădure aflate în apropierea golurilor; aceste tăieturi constituie, de asemenea, locuri foarte potrivite pentru potîrniche.

În fine, local, potîrnichile se pot stabili și în finețe, poieni și pădure, culturi, etc. Astfel, majoritatea constatărilor se referă la altitudini foarte mari, în jurul limitei superioare a pădurii. Dar, sînt și unele citații asupra altitudinilor ceva mai mici: 600..1400 m în Munții Banatului [15] (notăm că Semenicol, vîrful

cel mai înalt din acești munți, se ridică puțin peste 1400 m); 1100 m în Munții Apuseni [3]; 1250..1600 m în Munții Sebeșului [12].

c) Nu este elucidată chestiunea migrațiilor sezonale ale potîrnichilor de munte. Trebuie să subliniem de la început, că rezolvarea acestei chestiuni într-un mod științific ar necesita o acțiune de inelare a „potîrnichilor de munte“ (așa cum se obișnuște în ornitologie, mai ales pentru studiul migrațiilor). Urmărind apoi pînă unde ajung în timpul iernii exemplarele inelate, se poate da răspuns precis dacă „potîrnichea de munte“ execută migrații mai lungi sau numai deplasări scurte în apropierea golurilor alpine.

Părerii asupra coborîrii potîrnichilor în timp de iarnă din munte pînă departe în șes au fost emise și în trecut și se emit și recent [11], [15]. S-a spus chiar că stolurile mari de „potîrnichi migratoare“, ce apar uneori toamna și iarna în regiune de șes, ar veni din munți. Dar, trebuie să precizăm că aceste afirmații sînt simple presupuneri, nesprijinite de dovezi concrete.

Pe de altă parte, sînt observații precise asupra prezenței potîrnichilor la munte și în timp de iarnă; cel mult ele ar coborî la adăpostul pădurii, atunci cînd golurile sînt acoperite de zăpadă prea mare [11], [12], [17]. Personal, am observat potîrnichi pe muntele Nucet în Bucegi (alt. 1500 m), la 23.IV.1932, cînd zăpadă era încă foarte multă și abia ieșiseră la iveală primele petece dezgolite în poeni.

Îar în ce privește „potîrnichile migratoare“, trebuie menționat că există date precise asupra migrațiilor potîrnichilor la cîmpie tocmai din nord-estul părții europene a U.R.S.S. pînă la litoralul Mării Negre și poate chiar pînă în Balcani [7], [21]. Deci, coborîrea „potîrnichilor migratoare“ din munte la șes nu este singura explicație posibilă; ele pot veni și din altă parte.

d) Pentru a putea lămuri modul în care potîrnichea a ajuns din șes la munte, este necesar să facem acum o digresiune.

În general, pătrunderea animalelor de cîmpie, în regiunea deluroasă și muntoasă este legată de înaintarea așezărilor omenești. Defrișarea pădurilor, crearea suprafețelor cultivate, înființarea satelor noi — acestea sînt împrejurările, care înlesnesc avansarea unei serii de animale în sus (după cum în alte țări, cu relief de șes, înlesnesc avansarea lor spre nord). Astfel, arealul speciilor de cîmpie se lărgește de obicei printr-o înaintare treptată, prin adăugarea suprafețelor noi, direct legate de arealul vechi.

Ca un exemplu, se poate cita avansarea

*) Lista bibliografică este departe de a fi completă; o serie de lucrări vechi asupra Ardealului nu ne-au fost accesibile.

**) În colecția Lab. de Biologia Vînatului de la I.C.E.S. se găsește un ou de potîrniche găsit pe Ceahlău la 12.VI.1954 de către ing. A. Popa, în prezența subsemnatului (un ou lepădat în afară de cuib).

vrăbiei de casă (*Passer domestica domestica* L.). În 1929, când am avut ocazia să cercetăm Valea Prahovei între Sinaia și Predeal, timp de câteva luni, n-am găsit încă aici vrăbii. În 1950 la Azuga erau multe. Deci, în cei aproximativ cincizeci de ani, care s-au scurs de la deschiderea văii superioare a Prahovei, vrăbiile n-au avut timp să pătrundă pînă la Sinaia, iar în următorii douzeci de ani au trecut de ea și au ajuns la Azuga.

Cazul potîrnichii, însă, nu se încadrează în această regulă generală. Fără îndoială, și arealul ei s-a întins într-o oarecare măsură la dealuri, poate chiar și munți mici, datorită avansării culturii omenești. Dar, în această întindere continuă, de jos în sus, el nu pare să fie ajuns pînă la goluri de munte. În marea majoritate a cazurilor pare să existe o întreprupere între arealul continuu al potîrnichii la șes și dealuri, de o parte, și aparițiile ei fragmentare în goluri alpine, pe de altă parte. O legătură ar putea să existe în unele locuri — Munții Apuseni, de exemplu. *Ar putea să existe*, dar încă n-a fost dovedită. Dimpotrivă, în majoritatea cazurilor dincolo de ultimele avansposturi ale arealului potîrnichii la dealuri și munți mici, infiltrate în regiuni colonizate mai de mult de către om, urmează o bandă continuă și largă de păduri de fag și rășinoase, unde potîrnicea nu-și găsește condiții potrivite pentru trai. Dincolo de aceste păduri potîrnicea apare din nou în goluri de munte, iar din goluri de munte pare să coboare în timpuri recente și în suprafețe exploatare și defrișate din pădurile de limită.

În această ordine de idei s-ar putea pune întrebarea, dacă și în întinderea ei în goluri de munte potîrnicea n-a fost avantajată de avansarea culturii omenești; se știe că golurile de munte au fost mult lărgite în timpuri istorice pentru nevoile pășunatului. Credem, însă, că presupunerea aceasta n-ar avea justificare, deoarece potîrnicea se localizează mai mult tocmai în goluri naturale, bogate în tufărișuri de jneapăn și ienuper, și pare să evite cele prea intense pășunate și curățate de vegetație arbustivă.

e) Merită o deosebită subliniere faptul, că prezența potîrnichii în golurile Carpaților nu este un fenomen izolat. Sînt o serie de alte viețări originare din cîmpie, care se comportă mai mult ori mai puțin la fel.

Următoarele specii de păsări au fost constatate la cuibărit în golurile alpine sau la limita pădurii:

— ciocîrlia de cîmp (*Alauda arvensis cantarella* Brehm), în Bucegi, pînă la 2200 m [6], [15]; observațiile noastre personale în Bucegi și pe Muntele Mic (Caransebeș), dar înafara perioadei clocitului;

— fisa de cîmp (*Anthus campestris* L.) în Bucegi [6];

— pietrarul (*Oenanthe oenanthe oenanthe* L.) — citat vag în literatură [8]; de noi observat precis la cuibărit (familii cu pui de curînd zburăți) la Muntele Mic și Tarcu, iulie 1943; de asemenea, exemplare numeroase în perioada cuibăritului în Bucegi și masivul Gîrbovei;

— silvia pitică (*Sylvia curruca curruca* L.), Muntele Mic, cu pui abia zburăți, 27.VII.1943; Rarău, 17.V.1954;

— vînturelul roșu (*Falco tinnunculus tinnunculus* L.) o apariție atît de frecventă în timp de vară în golurile tuturor munților noștri, încît nici nu e cazul de citații precise; cuibăritul constatat precis în Bucegi [16]; iar de noi pe Muntele Mic (28.VII.1943, familie cu pui zburători).

Eventual la lista de mai sus s-ar adăuga sfrînciocul roșu (*Lanius collurio* L.), după observații din masivul Ciucașului [18] și mai recent pe Retivoi, în masivul Gîrbovei, la 1430 m alt., 26.VII.1950. De asemenea, mărăcinarul (*Saxicola rubetra* L.) ar putea intra în discuție; a fost observat în munții Făgărașului, aproximativ la 2000 m alt., familii cu pui, însă la o dată cam tîrzie — 27.VIII.1955 —, cînd ar putea fi vorba și de exemplare de pasaj (ing. G. Scărlătescu, com. verbală; un exemplar tînăr; colectat la data respectivă, se află în colecția Lab. de Biologia Vinatului (I.C.E.S.). Dar, în aceste cazuri cuibăritul în gol de munte nu se poate încă considera dovedit.

Trebuie subliniat, că toate speciile enumerate mai sus prezintă o deosebire esențială față de potîrnice, anume sînt migratoare și părăsesc golurile de munte pe timp de iarnă. Dar, și la o specie migratoare patria ei adevărată este locul unde cuibărește; orice considerații biografice, trebuie făcute avîndu-se în vedere aceste locuri de cuibărit.

Pe de altă parte, toate aceste specii au și o trăsătură comună cu potîrnicea: stațiunile lor din golurile de munte apar disjuncte față de arealul continuu situat mult mai jos.

Pentru a face legătură cu cele ce se vor discuta la punctul următor, mai este cazul să menționăm două păsări, care la noi n-au fost încă găsite în goluri de munte, anume prepeleța (*Coturnix coturnix coturnix* L.) și cristeiul (*Crex crex* L.). Ambele fac parte din grupul animalelor ce se întind treptat spre munte, o dată cu avansarea culturii; au ajuns pînă la altitudini de 800...900 m [18].

Mai sînt, și unele mamifere care se comportă la fel cu potîrnicea. Iepurele nostru comun (*Lepus europaeus* Pall.) ajunge pînă în goluri de munte, unde se aciuiază în ienuperi, jnepeni sau la marginile pădurilor de limită; a fost citat din Bucegi [5], iar de noi personal a fost observat pe Ceahlău, în masivul Ciucașului, munții Parîngului și pe Muntele Mic, la alti-

tudini de 1500...1850 m; iarna, cînd golurile se acoperă cu zăpadă prea dîncă, iepurii coboară în pădurile învecinate. În linii generale, comportarea lor se aseamănă cu a potîrnichilor. Dar, nu s-a stabilit pînă în prezent precis, dacă există o întrerupere între stațiunile din goluri și arealul continuu din ținuturile mai joase (vorbit, bineînțeles, de răspîndirea în timpul verii, care și în cazul acesta trebuie luată în considerație). Din observațiile noastre în masivul Ciucașului ar rezulta, că și în timpul verii există o populație rară de iepuri în păduri, de la gol pînă în locurile cultivate și fînețe din vale. În alte masive, unde pădurile pure de rășinoase ocupă suprafața mai mare, situația ar putea fi alta.

Mai sînt încă două mamifere, pe care sîntem obișnuți a le considera tipice de șes și care urcă totuși foarte sus la munte.

— ariciul (*Erinaceus europaeus roumanicus* Barr. Ham.) observat de noi pe Muntele Mic, alt. 1400 m, în pădure de limită;

— cîrțița (*Talpa europaea europaea* L.), observată pe Muntele Mic, în Bucegi și pe Ceahlău, peste tot în păduri de limită, la altitudini în jurul a 1500 m.

Ambelé specii au o mobilitate foarte redusă, spre deosebire de iepure, și cu greu s-ar putea presupune că au ajuns atît de departe în timpuri recente, paralel cu avansarea culturii omeștești.

f) Prezența potîrnichii în golurile de munte din Carpați nu este un fenomen izolat și din alt punct de vedere: anume, fenomene asemănătoare se observă și în alte ținuturi muntoase (uneori, însă, sînt *alte subspecii*, decît cele ce trăiesc la noi).

În Pirinei și munții din nordul Spaniei potîrnichea trăiește vara exclusiv în pajiști alpine, la 1400...2700 m altitudine; iarna coboară departe în văi. Împreună cu ea trăiește ciocîrlia de cîmp [10].

În Caucaz, potîrnichea cuibărește la 1600...2400 m altitudine în goluri de munte; iarna, coboară în văi și cîmpii sau face deplasări locale, concentrîndu-se pe versanții însoriți. Prepelița și cristeiul, care la noi rămîn sub 1000 m, urcă în Caucaz pînă la 2100 m. De asemenea, în Caucaz sau Transcauzia, foarte sus urcă ciocîrlia de cîmp, fișa de cîmp, pietrarul, mărăcinarul, vînturelul roșu [7]. Uliul vînat (*Circus cyaneus cyaneus* L.) în Europa este o pasăre exclusiv de șes [4], dar în Caucaz ajunge la 2700 m [7]. Iepurele comun ajunge în Caucaz la 2000 m, iar ariciul la 3000 m.

În schimb, ciudată este situația din Balcani, Alpi și Tatra.

În munții Bulgariei — Stara Planina, Rila, Rodopi — potîrnichile urcă numai pînă la 1000...1200 (1300) m, menținîndu-se exclusiv

în zona cultivată*). Iepurele ajunge la 1500...2000 (2100) m [19].

În Alpi se citează potîrnichea pînă la 1000 m și iepurele pînă la 1500 m. Totuși unele specii de cîmpie ajung și aici în goluri alpine, de ex: pietrarul, vînturelul roșu, ariciul, cîrțița [4].

În Tatra, fenomenul discutat pare să fie redus la minimum. Literatura cinegetică ceată modernă trece sub tăcere prezența sau absența potîrnichii și a iepurelui în munții înalți din Cehoslovacia, dar citează prezența lor în munții din alte țări; de aici s-ar deduce că în Cehoslovacia nici n-au fost observați în goluri de munte [13], [14]. Într-un studiu mai amănunțit se subliniază însă, că în Tatra lipsesc din zona alpină ciocîrlia de cîmp și mărăcinarul, spre deosebire de Carpații propriu-ziși. Silvia pitică pare să urmeze acolo de aproape avansarea culturii omeștești și n-a pătruns încă atît de sus ca la noi [1].

Ne mulțumim cu aceste exemple din alte țări, cu toate că ar mai putea fi aduse multe.

★

Acum, în posesia tuturor datelor de mai sus, să încercăm a trage cîteva concluzii pentru a răspunde la întrebarea pusă de la început: cînd, cum și din ce cauze potîrnichea noastră s-a urcat la munte?

a) Semnificativ este faptul că nu avem de-a face cu un caz izolat, ci cu un fenomen de masă, care se repetă în mai multe țări și cu mai multe specii de animale; că nu se repetă peste tot la fel, aceasta are mai puțină importanță.

b) Disjunția între arealele continui de la altitudini mai mici și stațiunile izolate din munții înalți este caracteristică arealelor relictice; ea se observă în mai multe dintre cazurile citate, într-o formă mai mult sau mai puțin pronunțată.

c) Rezultă din cele de mai înainte, că au existat cîndva anumite condiții, care au înlesnit o deplasare masivă a unor specii de animale (și plante) de șes spre munte.

În avansarea lor unele din aceste specii au ajuns pînă la actualele goluri alpine. Ulterior, schimbîndu-se aceste condiții ecologice, speciile respective s-au putut menține în golurile de munte unde peisagiul are o anumită asemănare cu cel de la cîmpie; dar, ele au dispărut sau au devenit foarte rare la altitudini ceva mai mici, unde s-au instalat pădurile masive de rășinoase sau fag. Deci, arealele

*) Într-o publicație anterioară [18] am notat existența potîrnichii în munții din Bulgaria după un articol, care nu dădea chiar limite altitudinale [21]. Literatura bulgară recentă, însă, dă limitele de mai sus; astfel, apare o deosebire față de situația de la noi.

lor au fost cîndva continui, din cîmpie pînă în gol de munte, și s-au fărâmițat ulterior.

d) Această avansare masivă a putut avea loc în „perioada de culminare a timpului călduros postglaciar“, caracterizată printr-o climă mult mai caldă decît acum. Din această perioadă ne-au rămas mai multe stațiuni relictice de specii arborescente termofile, bine cunoscute silvicultorilor — stejarul pedunculat de la Tîlghes, cîrpinița din dealurile Buzăului, stejarul pufos de la Tismana etc.

Perioada respectivă datează dinaintea expansiunii puternice a fagului și bradului în pădurile noastre de munte. Cronologic ea se plasează cu cîteva mii de ani în urmă; este foarte riscant a se face o apreciere cifrică, dar, cu multă rezervă, s-ar putea vorbi de anii 8000...2000 înaintea e.n. În această perioadă pădurea de foioase (cam de aspectul șleaului actual, dar probabil pe alocuri și cu stejerete pure de diferite specii) s-a urcat pînă departe în munți, pînă la limita actuală a golurilor de munte; alunul și ulmul se citează ca abundenți la 1600 m la noi în țară [20].

În această perioadă s-au urcat potîrnicea și alte animale de cîmpie pînă în munții înalți, unde au și rămas pe urmă în golurile alpine, retrăgîndu-se de la altitudinile mai mici din cauza formării masivelor păduroase întinse de rășinoase și fag. Deci, prezența acestor animale aici are un caracter relictic evident și nu datează din timpuri istorice, ci de cel puțin 4000, poate chiar 8000...9000 de ani.

e) În timpuri istorice recente s-au realizat iarăși și continuă să se realizeze condiții ecologice favorabile unei noi avansări a animalelor de cîmpie la munte, anume prin defrișarea pădurilor și apariția noilor așezări omenești. O serie de animale au profitat și continuă să profite de aceste condiții favorabile, marcînd o nouă înaintare spre munte. În parte au profitat de ea și populațiile relictice mai vechi, lărgindu-și din nou arealele de la munte. Suprapunerea ambelor fenomene îngreunează, bineînțeles, cercetarea lor și creează oarecare nesiguranță în tragerea concluziei definitive. Nu este exclus ca unele cazuri, considerate de noi mai sus ca relicte, să reprezinte totuși în realitate imigrații noi.

Ar fi cu totul exagerat că presupunem că potîrnichile au migrat recent peste masivele păduroase din munți și s-au așezat direct în golurile alpine, dintr-odată în mai multe puncte din tot lanțul Carpaților. Astfel de colonizări la distanțe mari se cunosc în ornitologie, dar în orice caz sînt întîmplări rarissime, ce se pot număra pe degete. Dacă reamintim că nu este vorba numai de potîrnice, ci de un complex întreg de specii de păsări și mamifere, trebuie să abandonăm fără discuție această presupunere.

Tot atît de nefondată ar fi și presupunerea, că toate aceste specii ar fi pătruns în golurile

alpine, printr-un proces de avansare lentă și continuă, acolo unde suprafețele ocupate și cultivate de om au și ajuns pînă în apropierea acestor goluri — de exemplu în munții Apuseni —, iar de acolo ar fi migrat din gol în gol pînă au ocupat tot lanțul carpatic. În primul rînd, o astfel de migrație din gol în gol în unele cazuri ar fi tot atît de dificilă, ca și migrația directă din cîmpie în gol. În al doilea rînd, cunoaștem ritmul foarte lent, cu care se produc aceste migrații; dacă am calcula, cît i-ar fi trebuit potîrnichii și însoțitorilor ei ca să urce pînă în golurile Munților Apuseni și apoi să migreze de aici pînă în nordul Moldovei, am ajunge poate la o cifră care ne-ar împinge mult mai departe în trecut, decît începuturile probabile ale avansării intense a culturii omenești la munte.

Bibliografie

- [1] *Balat F., Havlin J., Hudec K.*: Ptaci zvirna Vysochých Tater. Zool. a entomol. listy. 1955, N 4. (recenzat în Referativníi Jurnal, 1956, nr. 19).
- [2] *Bielz E.*: Die Fauna der Wirbelthiere Siebenbürgens nach ihrem gegenwärtigen Bestande Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt, 1888.
- [3] *Blaghi T.*: Potîrnichi la munte, Carpații, 1939, nr. 1.
- [4] *Brehm A.*: Tierleben, Leipzig, 1926—1930.
- [5] *Călinescu R.*: Mamiferele Romîniei, București, 1931.
- [6] *Cătuneanu I.*: Notă asupra faunei ornitologice a Bucегilor, Buletinul Societății Naturaliștilor din Romînia, 1933, nr. 3, 1934, nr. 4.
- [7] *Dementiev G. P. și Gladcov N. A.*: Ptici Sovetskogo Soiuză, Moscova, 1951—1954.
- [8] *Dombrowski R. și Linția D.*: Păsările Romîniei, vol. I, București, 1946.
- [9] *Florstedt A.*: In den Hochgebirgen Asiens und Siebenbürgens, Neudamm, 1928.
- [10] *Hartert E.*: Die Vögel der paläarktischen Fauna, Berlin, 1910—1938.
- [11] *Iacobi R.*: Cu privire la potîrnicea de munte din R.P.R., Revista Pădurilor, 1956, nr. 10.
- [12] *Ianoși P.*: Potîrnichi la munte, Carpații, 1939, nr. 3.
- [13] *Kokes O.*: Zajic, Praha, 1948.
- [14] *Kokes O. și Knobloch E.*: Koroptev, Praha, 1947.
- [15] *Linția D.*: Preludii la „Chestiunea potîrnichii“, Carpații, 1936, nr. 7, 8 și 9.
- [16] *Linția D.*: Păsările din R.P.R., vol. II, București, 1954.
- [17] *Mack F.*: Descrierea moșiei regale Sinaia-Predeal, București, 1906.
- [18] *Pașcovschi S.*: Observațiuni ornitologice în Carpații Munteniei, Carpații, 1938, nr. 6 și 7.
- [19] *Petrov P.*: Opit na lovnostopansko raionirane na Bilgaria, Lucrările Institutului de Cercetări Silvice, vol. I, Sofia, 1952.
- [20] *Pop E.*: Contribuții la istoria vegetației cvaternare din Transilvania, Buletinul Grădinii Botanice și al Muzeului Botanic de la Universitatea din Cluj, 1932, nr. 1—2.
- [21] *Sokatcheff I.*: La perdrix grise nomade, Conseil International de la Chasse, Troisième session, Paris.

Utilaje de mică mecanizare pentru încărcarea lemnului rotund în vehicule

Ing. ION I. DRAGAN

Pentru mărirea productivității autovehiculelor, pentru reducerea numărului de muncitori și pentru micșorarea eforturilor depuse de aceștia, s-au conceput și construit o serie de utilaje cu care încărcarea buștenilor se face ușor și repede.

În cele ce urmează, se arată o parte din aceste utilaje folosite, fie la noi în țară, fie în țările vecine.

1. Trolitul manual. Se știe că trecerea buștenilor de pe teren sau de pe anumite rampe, special amenajate, în vehicule se face prin rostogolirea pe planuri înclinate sau prin ridicarea în plan vertical, translația în plan orizontal pînă deasupra vehiculelor și lăsarea lor pe platforma acestora.

Cel mai simplu utilaj pentru rostogolirea buștenilor și pentru ridicarea lor în plan vertical este trolitul manual.

Acesta constă dintr-o tobă, pe care se înfășoară cablul trăgător, o serie de pinioane și o manivelă. Forma lor diferă după modul de folosire.

În fig. 1 se arată un trolit manual, care se fixează chiar pe caroseria autovehiculului.

Toba *a* este solidarizată cu roata dințată *b*, care se cuplează cu două roți dințate mai mici *c* și *d*, așezate una deasupra și alta de cealaltă parte a roții *b*. Roata *c* este de patru ori mai mică decât roata *b*, iar roata *a* de 2,5 ori.

Aceasta înseamnă că roata *c* va transmite roții *b* un cuplu de patru ori mai mare, iar roata *d*, numai un cuplu de 2,5 ori mai mare. Roata *c* este calată pe axul *I*, iar roata *d* pe axul *II*.

Aceste roți dințate, de diametre diferite, servesc la antrenarea tobei trolitului cu două viteze, roata *c* pentru buștenii mai grei, iar roata *d* pentru buștenii mai ușori. Acționarea axelor *I* și *II* se face cu ajutorul manivelei *e*, care poate fi schimbată de la un ax la altul.

Toate piesele sînt montate pe șasiul de tablă *f*, care la partea de jos are două corniere, cu ajutorul cărora trolitul poate fi fixat — prin buioane — de caroseria autocamionului.

Fiind ușor — cca 20 kg — trolitul poate fi mutat de pe un autovehicul pe altul.

Modul de montare pe caroseria autovehiculului se vede în fig. 4.

Considerînd că un muncitor poate dezvolta la mînerul manivelei o forță de 20 kg, trolitul va dezvolta la periferia tobei, în cazul roții *c*,

o forță de 490 kg, iar în cazul roții *d*, o forță de 308 kg.

Rezultatele de mai sus s-au dedus din schema cinematică a trolitului din fig. 2 potrivit calculelor ce urmează.

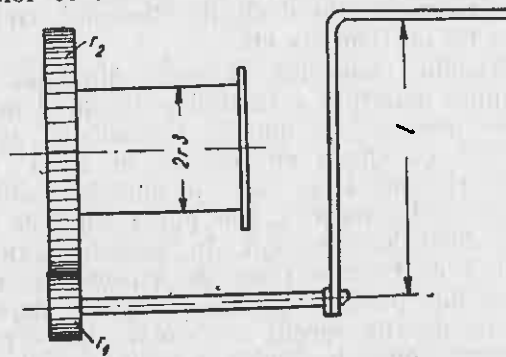


Fig. 2. Schema cinematică a trolitului manual

Insemnînd cu:

- M_1 — momentul produs de un muncitor prin acționarea manivelei, care se transmite prin roata *c* și *d* la roata *b*;
- M_2 — momentul transmis tobei de roata *b*;
- M_3 — momentul produs la periferia tobei de forța cu care se trage de buștean;

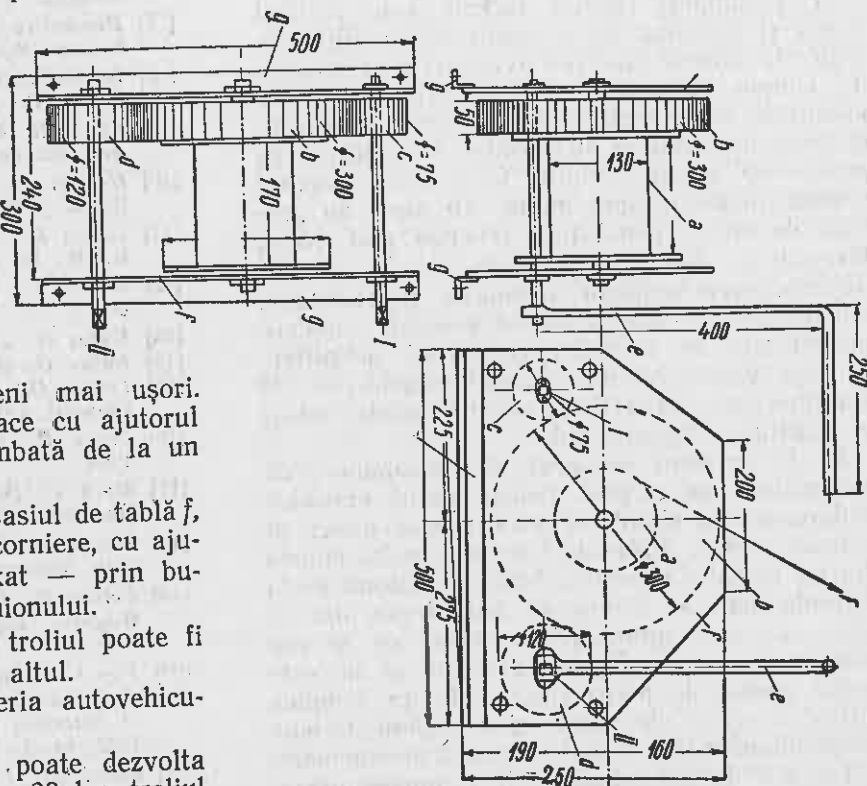


Fig. 1. Trolitul manual

- r_1, r_4 — razele roților c , respectiv d ;
- r_2 — raza roții b ;
- r_3 — raza tobei;
- F_1 — forța dezvoltată de muncitor la mînerul manivelei;
- F_2, F_4 — forțele dezvoltate între dinții roților c , respectiv d , cu roata b ;
- F_3 — forța la periferia tobei;
- l — lungimea brațului manivelei.

și scriind relația de echilibru al forțelor rezultă:

$$M_1 = F_1 \times l = F_2 \times r_1 \quad (1)$$

$$F_2 = \frac{F_1 \times l}{r_1} \quad (2)$$

$$M_2 = F_2 \times r_2 = \frac{F_1 \times l}{r_1} \times r_2 \quad (3)$$

$$M_3 = F_3 \times r_3 = \frac{F_1 \times l}{r_1} \times r_2 \quad (4)$$

$$F_3 = \frac{F_1 \times l}{r_1 \times r_3} \times r_2 \quad (5)$$

Introducând în formula (5) valorile din fig. 1 rezultă:

pentru viteza I

$$F_3 = \frac{20 \times 0,4}{0,0375 \times 0,065} \times 0,15 = 490 \text{ kg}$$

pentru viteza II

$$F_3 = \frac{20 \times 0,4}{0,06 \times 0,065} \times 0,15 = 308 \text{ kg.}$$

Mărimea buștenilor care se pot încărca cu acest trolu și timpul necesar pentru încărcare se vor stabili mai jos.

Schema de folosire a trolului la încărcarea buștenilor în autovehicule se poate urmări pe fig. 3.

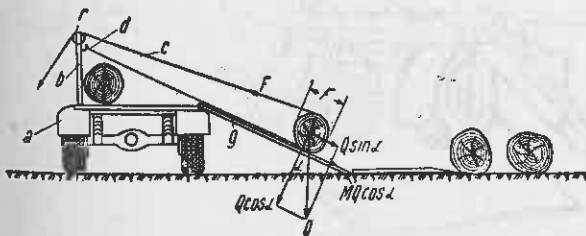


Fig. 3. Schema de încărcare a buștenilor în autovehicule

Răcoanțele b ale autovehiculelor sînt prevăzute cu cite un scripete r_1 , care este montat în vârful răcoanțelor peste care trece cablul de tracțiune c , acționat de trolu.

Pentru a rezista la eforturile la care sînt supuse, răcoanțele trebuie să fie bine dimensionate, în funcție de greutatea buștenilor ce se încarcă.

Încărcarea buștenilor se face în modul următor:

După ce s-a trecut pe sub buștean un capăt al cablului c se agață de cîrligul d , iar celălalt capăt merge spre trolu.

Trăgînd de cablul în care se dezvoltă forța F , bușteanul se rostogolește pe planul înclinat, constituit din două balănci g , pînă ce vine pe platforma autocamionului.

După ce s-a adus un buștean și autovehicul, se dezagață cablul de la cîrligul d și se trece pe sub alt buștean, procedîndu-se ca mai înainte pînă ce se încarcă toată sarcina.

Rostogolirea bușteanului se face simultan cu două trolii montate în partea opusă locului unde se află buștenii, așa cum se arată în fig. 4 și 5.

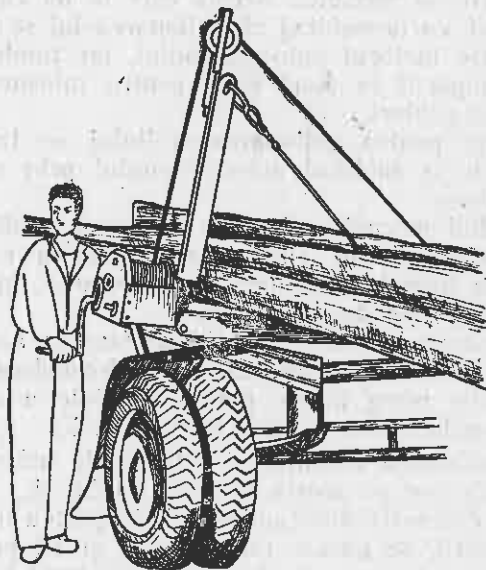


Fig. 4. Fixarea trolului manual la caroseria autovehiculului;

Mărimea buștenilor ce se pot încărca cu acest trolu, depinde de înclinarea balăncilor față de planul orizontal.

Insemnînd cu α această înclinare (fig. 3), greutatea Q a bușteanului se descompune în două componente, $Q \cos \alpha$, perpendiculară pe balănci și $Q \sin \alpha$, paralelă cu acestea.

Sub acțiunea forței $Q \sin \alpha$, bușteanul are tendința de rostogolire la vale, dar este ținut de cablu.

Aplicînd formula de echilibru a bușteanului, rezultă că pentru a rostogoli bușteanul de greutate Q pe autocamion, trebuie ca:

$$F > Q \frac{s \cos \alpha + \frac{d}{2} \cos \alpha}{d} \quad (6)$$

în care:

s este brațul momentului de rostogolire a bușteanului;

d — diametrul acestuia din urmă, restul literelor avînd semnificațiile menționate anterior.

Considerînd că se încarcă un buștean de 1000 kg, cu diametrul de 60 cm și că balăncile fac cu orizontala un unghi de 30° , iar $s = 0,002$ m, bușteanul nefiind perfect cilindric și coaja pătrunzînd în lemnul balăncilor, rezultă :

$$F = 1000 \frac{0,002 \times 0,863 \times 0,30 \times 0,5}{0,60} = 251 \text{ kg.}$$

Deci, pentru rostogolirea bușteanului considerat, este nevoie de o forță de cel puțin 251 kg.

Pentru rostogolire fiind necesare două trolii, rezultă că un troliu poate fi destul de mic și simplu, în cazul exemplificat trebuind să dezvolte o forță de 125,5 kg.

2. Troliul mecanic. Acesta este la fel cu cel manual, cu deosebirea că acționarea lui se face de către motorul autocamionului, iar tamburul este împărțit în două părți pentru înfășurarea a două cabluri.

Forța pentru acționarea troliului se transmite de la motorul autocamionului prin cutia de viteze.

Troliul mecanic este prevăzut cu o roată de frînare cu declic, spre a se împiedica rostogolirea înapoi pe balănci a bușteanului, în cazul cînd s-ar defecta motorul.

Încărcarea cu acest troliu se face în același mod ca la troliul de mîna, cu deosebirea că, cablurile merg înspre partea dinainte a autocamionului, unde se află montat troliul.

Amplasarea troliului și schema de încărcare a buștenilor cu acesta se arată în fig. 5.

Pe caroseria autocamionului, în partea opusă încărcării, se găsesc răcoanțele I și II, prevăzute cu câte un scripete, peste care trec cablurile 1 și 2. Capetele cablurilor sînt fixate la

parat se procedează la fel, cu deosebirea că amplasarea acestui troliu se poate face în orice loc convenabil, dirijarea cablurilor la răcoanțele autocamionului făcîndu-se printr-un sistem de scripeți.

3. Trepiedul cu troliu de mîna. Pentru ridicarea sarcinii în sus este nevoie de un schelet așezat deasupra sarcinii pe care se montează un troliu de mîna combinat cu un palan.

Un asemenea schelet îl constituie trepiedul cu picioare metalice sau din lemn.

În fig. 6 se arată un trepied cu picioarele din țevi de oțel lungi de 3 m.

Două din picioarele trepiedului sînt solida-

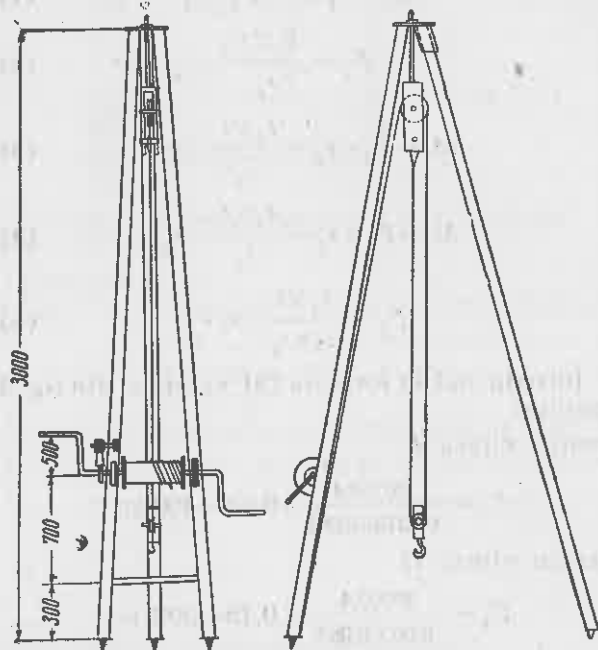


Fig. 6. Trepied metalic

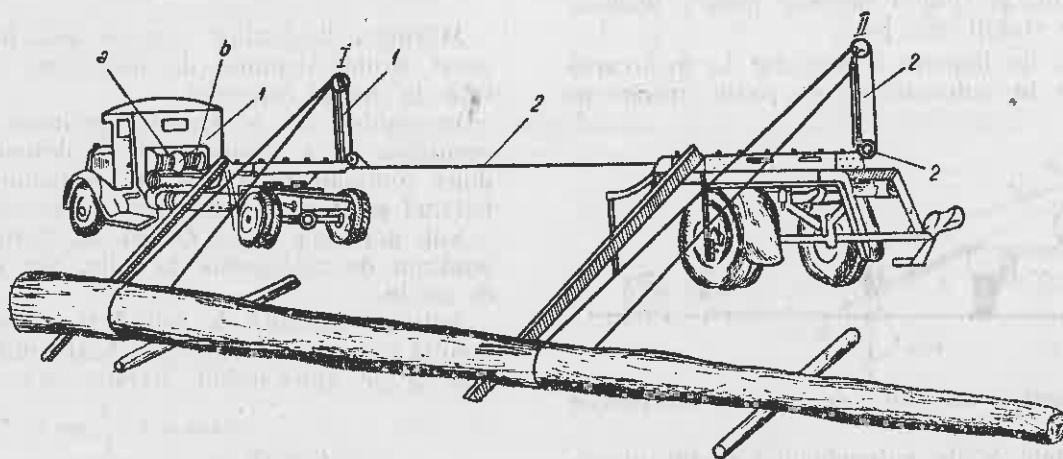


Fig. 5. Schema de încărcare a buștenilor în autovehicule cu troliul mecanic;

cîte o jumătate de tambur a troliului (1 la a și 2 la b), iar capetele libere sînt prevăzute cu cîte un cîrlig, care se agață de răcoanțe după ce cablurile au fost trecute pe sub buștean.

Cu troliul mecanic acționat de un motor se-

rizate între ele, formînd un schelet în formă de A. Prinderea picioarelor între ele s-a făcut prin sudarea capetelor superioare pe o placă metalică c, fig. 7, iar la partea inferioară printr-o bară sudată.

Cel de-al treilea picior este mobil. Pentru fixarea lui, s-a sudat pe placă o bucată de țevă cu un diametru mai mare decât al țevilor ce formează picioarele trepiedului, și lungă de 15—20 cm. În această țevă se introduce capătul superior al celui de-al treilea picior.

Pe scheletul în formă de A al trepiedului, la 1 m de la sol, se fixează un tambur prevăzut cu două manivele pentru învîrtit. Fixarea lui se face în două paliere simple sudate pe cadru.

Tamburul are diametrul de 160 mm și lungimea de 300 mm.

Fiind vorba de un trolu manual realizabil în atelierele c.f.f. ale întreprinderilor, din materiale recuperate, diametrul trebuie să fie mai mare de $20d$, d fiind diametrul cablului, în mm.

Pentru fixarea pe pământ, trepiedul are niște saboți sudați la capătul inferior al picioarelor, iar pentru a se împiedica pătrunderea picioarelor în pământ se sudează mici plăcuțe de tablă de oțel.

Scriptetele fix al palanului se prinde de placa e a trepiedului prin intermediul unui bulon (fig. 7).

Pentru asigurarea sarcinii în timpul ridicării, trepiedul are un mecanism de reținere cu clichet.

În fig. 8 se arată un trepied construit din bile de rășinoase sau din lemn ecarisat. Imbinările picioarelor se fac prin buloane. Cel de-al treilea picior este prevăzut la partea superi-

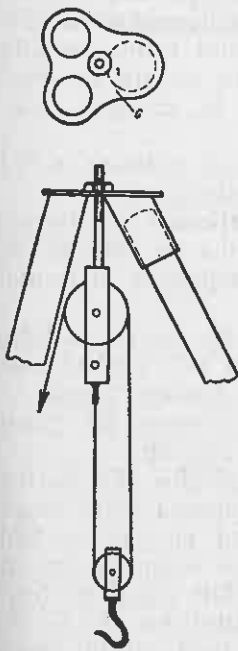


Fig. 7. Placă metalică

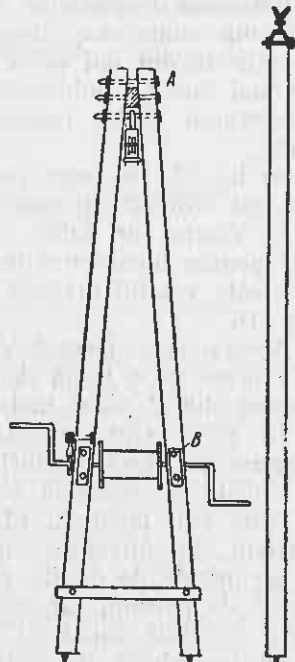


Fig. 8. Trepied de lemn

oară cu un clește în care se reazimă scheletul în formă de A, prin intermediul unui bulon, fig. 9.

Trolul acestui trepied este analog cu acela al trepiedului metalic.

Fixarea trolului se face prin două lagăre de lemn de carpen, fig. 10.

Modul de lucru cu aceste dispozitive — trepied este următorul:

— Se așează trepiedul deasupra bușteanului ce trebuie încărcat, se leagă bușteanul de capătul gros la cîrlig și după ce se ridică în sus, se introduce sub el partea din față a vehiculului. Se lasă apoi capătul bușteanului pe vehicul, se mută trepiedul la capătul subțire, cu care se procedează la fel ca la cel gros, și se pune pe partea din spate a vehiculului.

Acest mod de încărcare este posibil numai pe autocamioane cu remorci monoaxe, la care

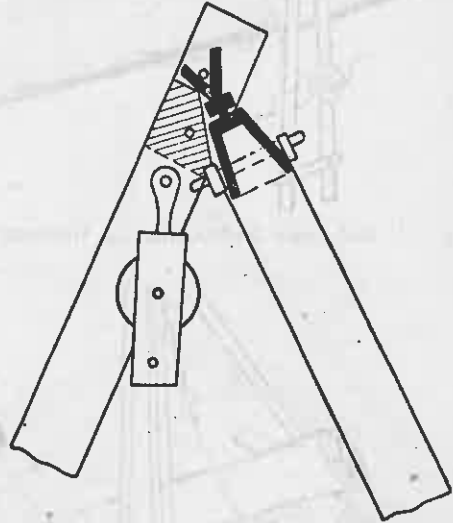


Fig. 9. Imbinarea superioară a trepiedului de lemn

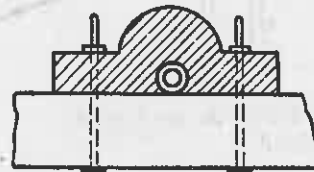


Fig. 10. Lagăr de carpen

un capăt al bușteanului vine pe șasiul autocamionului, iar celălalt pe remorca monoaxă. De asemenea, se aplică la căruțe la care roțile din față se pot desprinde de cele din spate.

Modul cum se ridică un buștean cu trepiedul se arată în fig. 11, iar lăsarea lui pe vehicul se face ca în fig. 12.

Deoarece încărcarea se face prin introducerea vehiculului sub sarcină numai cînd vehiculul este gol, sarcina ce se ridică cu trepiedul trebuie să reprezinte sarcina maximă ce o poate suporta vehiculul respectiv.

Spre a se realiza sarcina maximă necesară unui vehicul, se leagă doi sau trei bușteni între ei prin scoabe, așa cum se arată în fig. 13.

Pentru ridicarea sarcinilor mari, formate din doi sau trei bușteni, sînt necesare însă, trepiede grele și înalte.

Spre a se ridica sarcini mai mari cu trepiede ușoare se recurge la un artificiu care dă rezultate foarte bune.

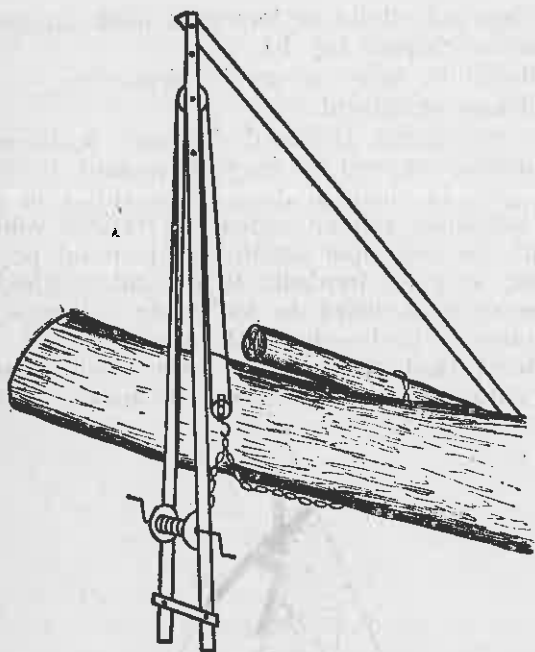


Fig. 11. Ridicarea bușteanului cu trepiedul

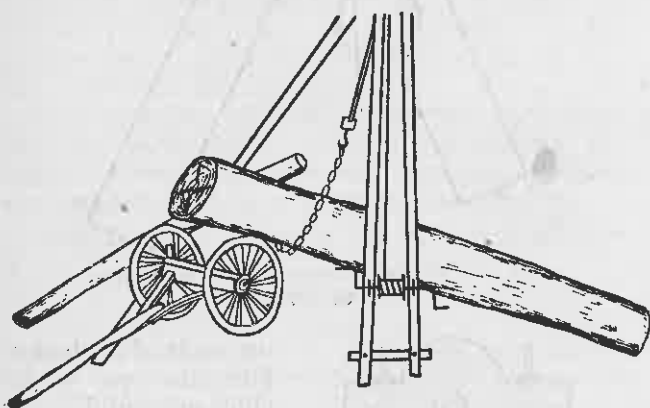


Fig. 12. Lăsarea bușteanului de pe trepied pe vehicol

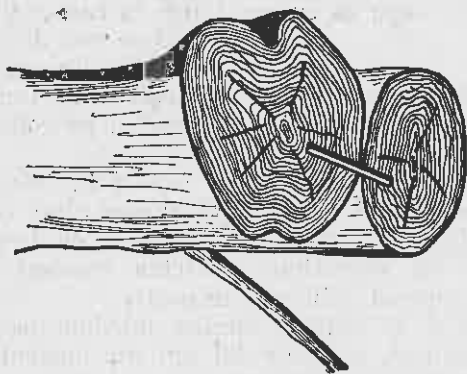


Fig. 13. Prinderea cu scoabe a doi bușteni

Sub trepied se așează o pîrghie rezistentă cu un capăt pe buștean, iar cu celălalt pe pămînt. Așezarea pîrghiei se face perpendicular pe buștean, ca în fig. 11.

Se trece pe sub buștean un lanț, care se prinde cu un capăt de pîrghie, iar celălalt capăt se prinde de cîrligul scripetelui mobil.

Datorită pîrghiei, picioarele solidarizate ale trepiedului se pot așeza aproape vertical și sînt supuse la o forță mai mică, o parte din greutatea bușteanului fiind preluată de pîrghie, care o transmite terenului.

Forțele care se dezvoltă în acest caz sînt arătate în fig. 14.

Luînd momentul forțelor în raport cu punctul B, rezultă :

$$F_2 = \frac{G \cdot l}{l+r}$$

unde:

F_2 este forța care trebuie dezvoltată la cîrlig, în kg;

G — greutatea bușteanului, în kg;

l — proiecția pe orizontală a pîrghiei, în m;

r — raza bușteanului, în m;

Considerînd:

$l = 2$ m,

$r = 0,50$ m,

$G = 2000$ kg.

rezultă;

$$F_2 = \frac{2000 \times 2}{2,50} = 1600 \text{ kg,}$$

adică trepiedul va fi solicitat la o forță de 1 600 kg în loc de 2 000 kg.

Folosirea trepiedului cu pîrghie are eficacitate mai mare mai ales la ridicarea sarcinilor constituite din doi bușteni, cînd r din formula de mai sus se dublează, ceea ce are ca efect micșorarea forței transmise la cîrligul palanului.

În fig 15 se arată modul de ridicare a doi bușteni solidarizați prin scoabe.

4. Vinciul de mîină cu acționare în trepte. Tot pentru încărcarea buștenilor în vehicule se folosește vinciul manual cu acționare în trepte, fig. 16.

Acesta este format dintr-un cadru metalic (1) prins pe o talpă de lemn (2). Cadrul este format din 2 plăci metalice așezate paralel.

În plăci sînt executate o serie de găuri dispuse pe două rînduri în zig-zag.

Vinciul se reazemă cu o pîrghie din partea în care sînt buștenii. El se așează chiar lîngă bușteni. Se introduce un lanț pe sub bușteni și se prinde de o altă pîrghie rezemată cu un capăt de pămînt, iar cu celălalt capăt pe bușteni. Celălalt capăt al lanțului se prinde de vinci legîndu-se de cîrligul unei pîrghii, care trece printre cele două plăci metalice.

Pentru ridicarea sarcinii se folosesc două buloane care se mută alternativ, pe măsură ce se ridică buștenii.

Cînd pîrghia se sprijină pe un bulon, celălalt se scoate și după ce brațul de pîrghie dinspre bușteni a fost ridicat deasupra găurii ime-

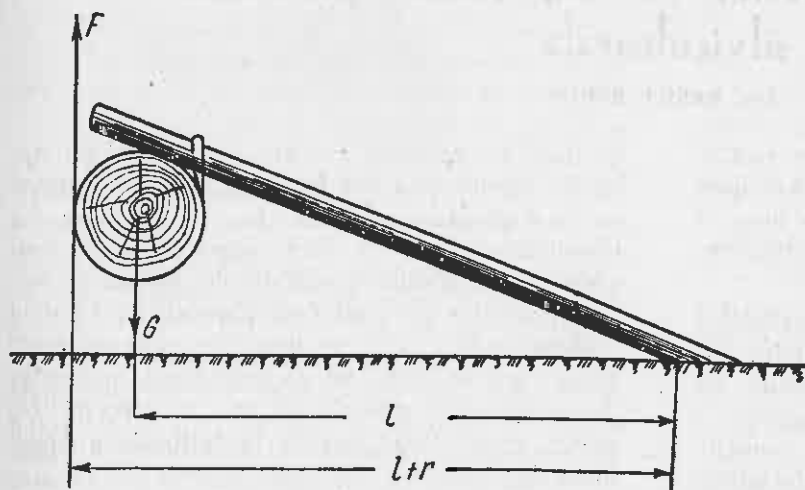


Fig. 14. Schema forțelor care intervin la ridicarea buștenilor cu pîrghia

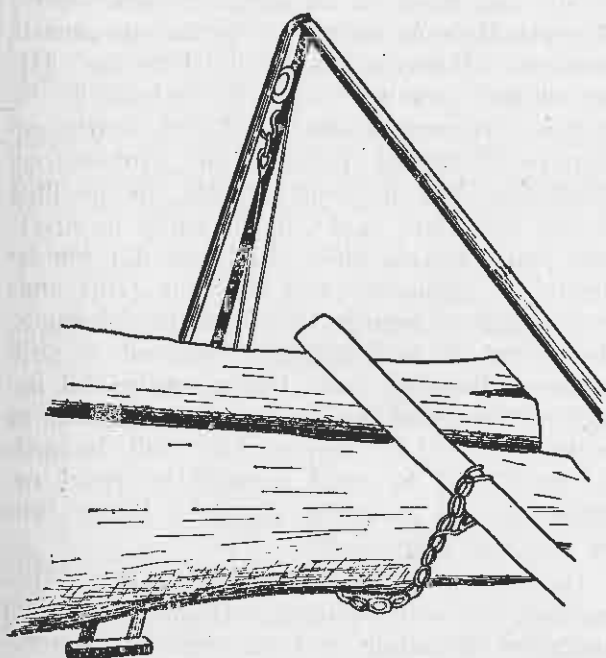


Fig. 15. Modul de ridicare a doi bușteni

diat superioare, se introduce cel de-al doilea bulon.

Operația se repetă pînă cînd buștenii au fost ridicați la înălțimea necesară.

Acest vinci poate fi utilizat atît la încărcarea buștenilor în care cît și în autocamioane.

5. Alte mijloace de încărcare. În lipsa unor trolii sau trepiede, în anumite puncte izolate, unde cantitatea de bușteni ce urmează a se transporta este mică, încărcarea buștenilor în vehicule se face prin rostogolirea lor pe balănci, tragerea cablurilor care rostogolesc buștenii făcîndu-se cu animalele, în care caz se ține seama că un cal poate dezvolta o forță de tracțiune de 90 kg, iar o pereche de boi 200—300 kg.

Pentru procedeul de încărcare a autocamionelor, balăncile trebuie să fie de minimum 4 m lungime, pentru ca momentul de răsturnare

a bușteanului să fie corespunzător forței dezvoltate de animale.

Cînd vehiculul nu are răcoanțele prevăzute cu scripeți, se poate aplica procedeul următor.

După ce bușteanul se rostogolește pe manele așezate în prelungirea balăncilor, se introduce o funie pe dedesubtul bușteanului și se înfășoară după el de mai multe ori. Trebuie avut grijă ca lungimea de funie înfășurată să fie mai mare decît distanța pe care trebuie s-o parcurgă bușteanul și după ce acesta a ajuns pe vehicul să mai rămînă înfășurate 2—3 spire, fig. 17.

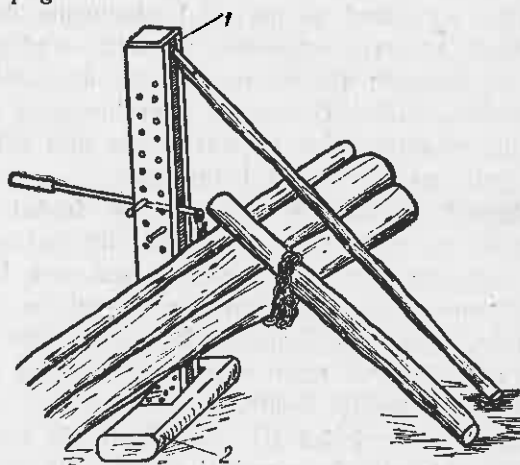


Fig. 16. Vinci de mînă pentru ridicarea buștenilor



Fig. 17. Incărcarea vehiculelor prin desfășurarea unei funii.

După înfășurare se trage cu o pereche de boi sau cai. Funia prin desfășurare rostogolește bușteanul pînă ajunge pe vehicul. Pe niște balănci cu înclinare mică sarcina poate fi rostogolită de un singur cal.

Ca operație auxiliară la acest mod de încărcare se menționează tragerea buștenilor paralel cu vehiculul și în dreptul acestuia. Operația aceasta se poate face cu aceleași vite folosite la încărcare. Aplicarea utilajelor și metodelor de încărcare descrise, duc la ușurarea muncii, reducerea numărului de muncitori și la micșorarea prețului de cost.

Bibliografie

***: Manualul inginerului mecanic. Editura AGIR/1949.
Otokar Lhotar: Cum se scoate lemnul din pădure.

Curățirea parchetelor - o importantă problemă silviculturală

Ing. VASILE BAKOȘ

Curățirea parchetelor de diferitele resturi de exploatare este o operație de mare importanță în silvicultură, căreia însă — de multe ori — nu i se acordă atenția cuvenită.

Scopul operației de curățire a parchetelor prof. M. E. Tcacenko l-a definit în felul următor [9]: „...Această operație trebuie să ușureze executarea lucrărilor de recoltare a lemnului, mărind indirect securitatea muncii; să asigure și să ieftinească scosul materialului fasonat din pădure; să reducă pericolul de incendii în păduri și pericolul atacurilor dăunătorilor animalii, vegetali, paraziți criptogamici și insecte; pe cât posibil, să amelioreze proprietățile fizice, chimice și microbiologice ale solului, aducând solul în starea cea mai prielnică principalelor specii lemnoase“.

Adugând la cele de mai sus și faptul că resturile de exploatare necurățite din parchete pot îngreuna, iar în anumite cazuri, pot face chiar imposibilă reîmpădurirea parcelelor exploatate, apare clar importanța acestei operații pentru asigurarea unei regenerări cât mai urgente și cu speciile dorite.

Literatura sovietică de specialitate dă rezultatele unor serii de cercetări asupra diferitelor metode de curățire a parchetelor exploatate în variate condiții staționale (M. E. Tcacenko, V. G. Nesterov, N. E. Decatov, D. I. Bliusik ș.a.). Trebuie menționate, în mod special, lucrările lui Tcacenko, prin care se sintetizează cercetările anterioare și se dau limitele de aplicare în funcție de condiții staționale.

★

Este cunoscut faptul că, în țara noastră, în urma exploatărilor din trecut, un număr mare de parchete n-au fost curățate. Pe de altă parte, chiar acolo unde s-a efectuat, ea nu s-a făcut în cele mai bune condiții.

Instrucțiunile în vigoare au un caracter general, fără să precizeze condițiile în care trebuie aplicate metodele cunoscute de curățirea parchetelor.

Astfel, în „Regulamentul privind exploatarea și livrarea materialelor lemnoase pe picior din păduri“ [13], se prevede unde, cum și în ce dimensiuni vor fi așezate resturile de la exploatare. Mai departe, se prevede că: „... în parchetele situate pe soluri pietroase și în

porțiuni cu caracter accentuat de protecția debitelor apelor și a solului, curățirea de resturile de la exploatare se poate face — la alegerea beneficiarului — și prin mărunțirea în lungimi de maximum jumătate de metru și împărștierea lor pe suprafața parchetului în mod uniform, astfel ca să nu împiedice regenerarea“. După cum se vede, nu se precizează organelor de teren *care metodă și în ce condiții s-o aplice*, ci se lasă aceasta la latitudinea beneficiarului.

Lipsa unor instrucțiuni aprofundate se simte cu atât mai acută, cu cât nici literatura noastră de specialitate nu oglindește amănunțit această problemă. „Manualul Inginerului Forestier“ [1], în volumul care se ocupă de exploatarea forestiere, tratează această problemă foarte sumar, pe 15 rânduri. Indicația că „adunarea resturilor se face în șiruri așezate, fie pe linia de cea mai mare pantă, fie pe curba de nivel“ este mai generală chiar decât cea din regulamentul de exploatare citat mai sus [13], unde se remarcă că șirurile trebuie să fie întrerupte. Pentru cei de pe teren, este cunoscut că șirurile continue pe toată latura parchetului împiedică scurgerea apelor în cazul așezării pe curba de nivel și îngreunează mult lucrările de împăduriri în cazul așezării în șiruri neîntrerupte, fie pe curba de nivel, fie pe linie de cea mai mare pantă.

De asemenea, în „Manualul Inginerului Forestier“, nu este indicată metoda împărștirii resturilor fărâmițate pe toate suprafața parchetelor, metodă prevăzută în regulamentul [13].

Primind numai indicații generale, cei de la unitățile de exploatare conduc lucrările de curățirea parchetelor cum vor, sau după „obiiceiul“ local. Așa se explică, că de multe ori, în condiții similare, curățirea parchetelor se face diferit. De exemplu, unele parchete ale IFET Brezoi se curăță prin strângerea resturilor de exploatare în șiruri așezate pe curba de nivel, pe când la IFET Sibiu, în condiții aproximativ similare, se utilizează metoda adunării șirurilor pe linia de cea mai mare pantă. Aceeași diferență se poate constata și la parchetele IFET Sighet și Leordina din regiunea Baia-Mare, situate în condiții mai mult sau mai puțin identice. Se poate pune întrebarea: unde s-a procedat mai bine — la Brezoi și Sighet, sau la Sibiu, respectiv Leordina? Fără cercetări amănunțite, este greu de răspuns, dar

se poate presupune că aşezarea şirurilor pe curbe de nivel este metoda care prezintă avantaje mai multe în condiţii de pante pronunţate.

Trebuie spus că, la rămânerea în urmă a practicii în problema curăţirii parchetelor, a contribuit — într-o oarecare măsură — şi rămânerea în urmă a cercetării în această direcţie. De asemenea, într-o serie de manuale, unde se tratează pe larg exploatarea forestieră, curăţirea parchetelor este superficial, sumar expusă.

Metodele de curăţire a parchetelor din alte ţări, chiar şi cele aplicate cu mult succes, nu pot fi transpuse mecanic şi aplicate în condiţiile din ţara noastră. Aceasta se referă şi la o serie de metode utilizate pe scară largă în U.R.S.S. şi, în primul rând, la arderea resturilor adunate în grămezi sau şiruri.

Arderea resturilor adunate în grămezi sau şiruri nu poate fi indicată ca *metodă* de curăţire a parchetelor din exploatarea din ţara noastră, în majoritatea cazurilor, în primul rând datorită reliefului accidentat şi stratul de zăpadă relativ subţire, iar în al doilea rând, datorită rolului de protecţia cursurilor de apă pe care-l au o bună parte din arboretele noastre. În legătură cu aceasta, trebuie amintit că cercetătorul american Kittredge, în cartea lui [5], propune reducerea la maximum a folosirii metodei de ardere a grămezilor de resturi de exploatare, tocmai în scopul menţinerii rolului pădurii de protector al cursurilor de apă.

★

La rezolvarea problemei curăţirii parchetelor — după părerea autorului rîndurilor de faţă — ar contribui următoarele:

— Luarea unor măsuri pentru lichidarea restanţelor în curăţirea parchetelor, dîndu-se unităţilor exterioare instrucţiuni precise în acest sens.

— Iniţierea unor schimburi de experienţă pe plan regional şi interregional, pentru a se scoate la iveală metodele folosite, precum şi părţile lor pozitive şi negative. Aceasta ar duce înafară de propagarea unor metode bune, şi la întărirea simţului de răspundere a organelor de teren, în ceea ce priveşte curăţirea parchetelor.

— În operaţiile ce compun curăţirea parchetelor, să se includă, în condiţiile unui relief accidentat, şi descongestionarea văilor de resturile de exploatare, ceea ce ar duce la înlăturarea unor focare de infecţie, precum şi la eliminarea inundaţiilor ce periclitează existenţa şi buna funcţionare a instalaţiilor de scoatere amplasate pe firul văilor.

— Pentru a da prioritate interesului silvicultural în alegerea metodei de curăţire a parchetelor, să se prevadă prin actul de punere în valoare care metodă să se utilizează, care să fie obligatorie pentru organele de exploatare.

— Pentru viitor, să se studieze utilizarea completă a masei lemnoase, inclusiv a resturilor provenite din exploatarea forestieră, lăsînd pe loc resturile numai în acele parchete, unde ele se consideră utile din punct de vedere cultural (soluri sărace, pietroase etc.).

Bibliografie

- [1] *Bliusic D. I.*: Cea mai bună metodă de curăţirea parchetelor în condiţiile Carpaţilor, *Lesnoe Hozaistvo*, nr. 1/1956.
- [2] *Decatov N. E.*: Căile de raţionalizare a curăţirii parchetelor, *Lesnoe Hozaistvo*, nr. 2/1956.
- [3] *Filipovici J.*, ing.: Unele aspecte ale problemei deşeurilor de lemn şi ale valorificării acestora. *Revista ind. lemnului, celulozei şi hîrtiei*, nr. 12/1955.
- [4] *Hutişvili G. I.*: Producţia pastei clorofilo-carotinoase din ace de răşinoase. *Lesnoe Hozaistvo*, nr. 2/1956.
- [5] *Kittredge I.*: Influenţa pădurii asupra climei, a solului şi a regimului apelor. Editura pt. literatura străină, Moscova 1951.
- [6] *Nesterov V. G.*: Silvicultura generală. Moscova, 1953.
- [7] *Pavelescu I. M.*, dr. ing.: Exploatarea pădurilor. Editura Tehnică, Bucureşti, 1955.
- [8] *Pavelescu I. M.*, dr. ing.: Exploatarea în trunchiuri a arboretelor de fag. *Revista Pădurilor*, nr. 4/1956.
- [9] *Tcacenko M. E.*: Silvicultura generală. Ed. Agro-silvică, Bucureşti 1955.
- [10] * * * : Instrucţiuni provizorii pentru tăierile principale în pădurile de munte din Caucazul de Nord.
- [11] * * * : Manualul inginerului forestier, vol. 82, Ed. Tehnică.
- [12] Academia de Ştiinţe a U.R.S.S.: Pădurile de foioase din Caucazul de Nord-Vest. Moscova 1953.
- [13] * * * : Regulament privind exploatarea şi livrarea materialelor lemnoase pe picior, din păduri. Editura Agro-silvică, Bucureşti 1955.

Regenerarea naturală la *Pinus strobus* L. și *Quercus borealis* Michx.

Ing. DUMITRU GLIGA
Școala Silvică Gurghiu

În toamna anului 1956 am întâlnit în pădurea Mociar (Ocolul silvic Gurghiu, U. P. XIII) puiți instalați natural, aparținând speciilor *Pinus strobus* L. și *Quercus borealis* Michx. Ambele provin din plantațiile executate de fosta „Stațiune de Cercetări” din Gurghiu, care — după cum se știe — [1] a înființat, în numeroase puncte ale bazinului Gurghiu, precum și în alte părți ale regiunii, arborete experimentale cu exotice.

În momentul de față arboretul în cauză este constituit, în majoritatea cazurilor, din specii indigene, unde au fost introduse în jurul anului 1912 diferite exotice, sub formă de buchete, ca: *Pinus strobus* L., *Quercus borealis* Michx., *Quercus palustris* L., *Fraxinus americana* L., sau sub formă de alei, cum sînt: *Liriodendron Tulipifera* L., *Prunus serotina* Ehrh. *Aesculus Hippocastanum* L. etc.

Componența speciilor indigene este: 0,5 St + 0,3 Ca + 0,2 Pl, iar dintre exoticele introduse, cea mai bună comportare o demonstrează cele două amintite mai sus, care manifestă o vegetație foarte activă. Subarboretul este compus, în special, din alun (*Corylus Avellana* L.).

În pădurea Mociar solul este în majoritate de tipul podzolului, cu un strat de argilă foarte bogat și compact în orizontul B, ceea ce duce la crearea unor condiții grele de vegetație, mai ales acolo unde se adaugă și terenul plan. Acesta înseamnă că drenajul intern și extern se produce foarte greu, sau practic, este inexistent. Este de altfel caracterul stejăretelor de terasă, care se întîlnesc și în alte părți din țară.

Parcela în care au fost executate plantații cu exotice este situată la aproximativ 550 m altitudine și, după o cercetare sumară, se poate constata că prezintă condiții deosebite de cele care caracterizează restul pădurii Mociar. Aici, condițiile geomorfologice și pedohidrologice sînt mult mai favorabile: terenul în pantă și destul de frământat permite realizarea drenajului ex-

tern, iar cantitatea de argilă este mult redusă și, ca urmare, solul este mai puțin compact, ceea ce duce deci la o activare a drenajului intern. Probabil, tocmai acesta au fost și considerentele pentru care s-a ales acest loc în scopul experimentației cu exotice.

Pinus strobus a fost plantat într-un singur buchet, iar din exemplarele introduse inițial, astăzi a mai rămas unul singur, restul fiind tăiate în delict. Exemplarul în cauză, la vîrsta actuală de 44 de ani, fructifică abundant (do-vadă fiind numeroasele conuri din jurul său) și are o înălțime de 22 m, cu un diametru, la 1,30 m de la sol, de 32 cm. Pe o rază de aproximativ 50—60 m de la exemplarul matur, se găsesc numeroși puiți în vîrstă de 2—6 ani, instalați pe locurile mai luminate și, în special, în locul exemplarelor mature tăiate în delict. Puiții copleșiți sau puternic umbriți prezintă o vegetație lîncedă. Înălțimea puiților este cuprinsă între 6—40 cm, iar diametrul la colet pînă la 1 cm.

Quercus borealis Michx. este prezent aici prin numeroase pîlcuri răspîndite pe toată suprafața parcelei, într-un număr mare de exemplare (personal am identificat 55 bucăți). Puiții din această specie, deși mai puțin numeroși decît cei din prima specie, au vîrste de aproximativ 10 ani. Înălțimea este pînă la 3 m, cu diametrul de 3 cm. Exemplarele instalate în loc luminos vegetează foarte bine, spre deosebire de cele situate în hățîșul vecin și deci copleșite, care, sub acest aspect, se prezintă mai slab.

Bibliografie

- [1] Negulescu E., ing. dr.: Considerații asupra culturii exoticeilor în Bazinul Gurghiului, Revista Pădurilor nr. 1, 1956.
- [2] Purcelean St., ing.: Regenerarea naturală la pinul neted (*Pinus strobus* L.), Revista Pădurilor, nr. 4/1956.

Plante lemnoase exotice de interes forestier în orașul Curtea de Argeș

AL. LAZĂRESCU

student anul V. Institutul Politehnic Orașul Stalin Facultatea de Silvicultură

In general, în orașele noastre, afară de București, Cluj, Timișoara, Arad și încă vreo câteva, aflăm un număr redus de specii forestiere exotice. Astfel, orașul Curtea de Argeș, deși are condiții din cele mai favorabile pentru cultura unui bogat sortiment de specii lemnoase exotice, prezintă totuși un număr extrem de redus din acestea. Considerăm util să prezentăm speciile aflate de noi în parcurile și grădinile din acest oraș.

1. *Tsuga canadensis* Carr. este reprezentat printr-un singur exemplar în parcul mînăstirii, cu ramuri de la 2 m în sus, crescut la marginea unui grup de arbori, umbrit de arborii din jur, înalt de 18,85 m și gros de 47,85 cm; prezintă creșteri frumoase și fructifică abundant*).

2. *Pseudotsuga taxifolia* var. *glauca* Britt. Din această specie se găsesc 18 exemplare în curtea Căminului de zi din oraș, plantate pe lângă gard, cu înălțimi ce variază între 2,5 și 6,0 m, grosimea între 8,5—10,5 cm, în vîrstă de 17 ani. Multe exemplare au vîrfurile plecat din cauza vîntului sau a zăpezii. Se poate constata că această specie prezintă creșteri viguroase, fructifică abundant.

3. *Picea orientalis* Link. Se găsesc în parcul mînăstirii 2 exemplare, avînd înălțimea de 12—14 m, iar grosimea de 19 cm primul și 26 cm al doilea exemplar. Fructifică, plasate izolat mai mult la marginea grupurilor de arbori.

4. *Pinus strobus* L. Din această specie se găsesc aici multe exemplare, plantate în grupe de cîte 5—6, înconjurată de alte specii, ca: tei, carpen și altele; prezintă înălțimi care variază între 21 și 26 m, iar grosimile între 35 și 56 cm diametru la 1,30 m de la sol; au creșteri viguroase, fructifică abundant și prezintă un elagaj pe $\frac{1}{2}$ din înălțime.

*) Din informațiile culese de la localnici, cu privire la vîrsta arborilor din acest parc, s-a conchis a fi de circa 70 de ani (parcul a fost înființat în anul 1886).

5. *Pinus banksiana* Lamb. Mai multe exemplare cu înălțimea medie de 22 m și diametrul mediu de 44 cm. Fructifică abundant.

6. *Juniperus virginiana* L. Se găsesc două exemplare tot în parcul mînăstirii, unul cu înălțimea de 9,5 m, iar celălalt de 12 m, diametrele de 23 cm unul și 26,5 cm celălalt exemplar, cu un port frumos și creșteri frumoase; fructifică.

7. *Quercus borealis* L. stejar roșu american. Se găsesc mai multe exemplare în parcul mînăstirii. O situație specifică prezintă 5 exemplare plantate în grup la centru, iar spre margine: stejar, gorun, tei, salcîm; aceste 5 exemplare prezentînd înălțimi care variază între 20,0 și 31,5 m, iar diametrele între 28,0 cm și 52,0 cm. În acest grup, stejarul roșu ocupă etajul superior, urmînd apoi teiul și pe urmă carpenul. Stejarul roșu se regenerează natural; pe 1 m², sau numărat 12 puieți în vîrstă de 3 ani, care n-au rezistat gerurilor și înghețurilor.

În acest grup, se găsește un exemplar regenerat natural, de 4—5 m înălțime și 3,5 cm diametru. Alături de aceste exemplare se găsește un exemplar de *Quercus robur*, care are o înălțime de 14 m și diametrul de 22,5 cm, putîndu-se face comparație cu stejarul roșu american.

Exemplarele de stejar roșu american cresc viguros, fructifică abundant, prezintă trunchiuri drepte, cilindric-conice, elagate pe $\frac{2}{3}$ din înălțime.

8. *Liriodendron Tulipifera* L. Se găsesc patru exemplare, cu înălțimile variînd între 18 și 22 m, iar diametrele între 30 și 34 cm. Două exemplare, provenite din lăstari, în jurul cărora se mai găsesc încă mulți lăstari de 2 la 5 ani, au trunchiuri drepte elagate pe mai mult de $\frac{2}{3}$ din înălțime; la aceste exemplare, nu s-a constatat fructificație, în schimb, prezintă creșteri viguroase.

SĂLCIOARA ÎN PEISAJELE ZONELOR VERZI ALE STAȚIUNII BALNEO-CLIMATICE „VASILE ROAITĂ”

Dr. arh. V. CARMĂZIN și ing. SEVER MUJA

Sălcioara (*Eleagnus angustifolia* L.) este un element minunat în peisajele zonelor verzi ale stațiunii balneo-climatice Vasile Roaită.

Accest arbore mic sau arbust are un aspect estetic. Suportă bine tunderea și poate să i se dea multe forme interesante.

La Vasile Roaită, perioada înfloririi este mijlocul lunii iunie, uneori și mai devreme. Durata înfloririi, aproximativ 12—16 zile.

Această plantă nu este pretențioasă față de sol și este foarte rezistentă la secetă. (Totuși, mult mai bine crește în condițiile solurilor destul de umede). Sălcioara suportă condițiile solului sărat.

Avînd sistemul radicular puternic dezvoltat, în care predomină rădăcinile verticale care pătrund în adîncime, sălcioara este indicată pentru reținerea nisipului mișcător (cum este, de exemplu, în partea nordică îngustă, nisipoasă a stațiunii, între mare și lac); de asemenea, este indicată pentru întărirea malurilor abrupte. Tulpina sălcioarei, cînd este acoperită cu nisip, formează rădăcini adventive. Se dezvoltă bine în condițiile orașelor, rezistă la gaze, dar este un mare amator de lu-

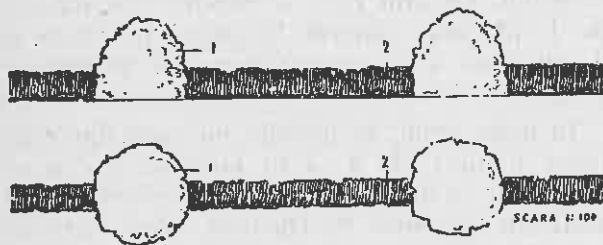


Fig. 1. Gard viu din sălcioară (1) și liliac (2);

mină, suportînd greu umbra. Crește repede, mai ales în primii 10—13 ani. Trăiește pînă la 80 ani și mai mult.

Sălcioara este o plantă meliferă. Fructele pot fi întrebuințate ca aliment. Din semințe, se poate scoate ulei.

Avînd în vedere avantajele biologice și estetice ale acestei plante, ea trebuie să fie introdusă, sub variate aspecte, în peisajele zonelor verzi de pe litoral.

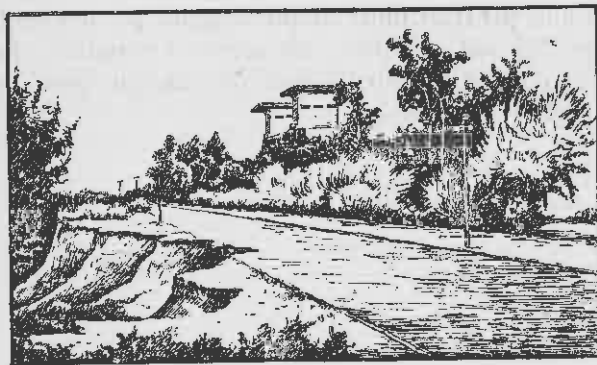


Fig. 2

Enumerăm avantajele peisajistice principale ale sălcioarei, constatate după studiul zonei verzi existente din Vasile Roaită:

a) sălcioara poate fi introdusă cu succes în apropierea plajei, pe panta falezei, de-a lungul bulevardului falezei și în adîncimea uscatului — în grădini și parcuri;

b) sălcioara poate fi utilizată sub formă de arbore,

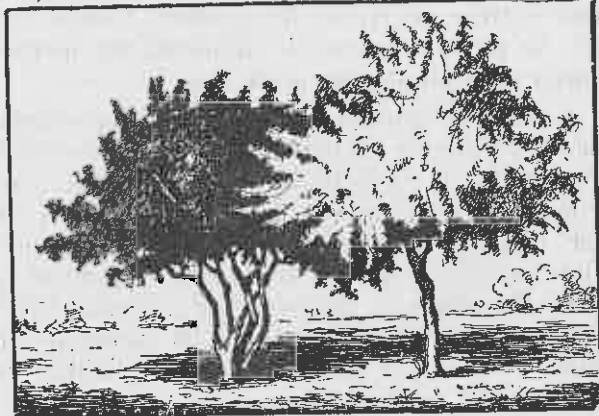


Fig. 3

sub formă de arbust înalt, pitoresc crescut pentru formarea locurilor liniștite și sub formă de gard viu, liber dezvoltat, sau tuns;

c) sălcioara este o plantă cu aroma florilor plăcută;

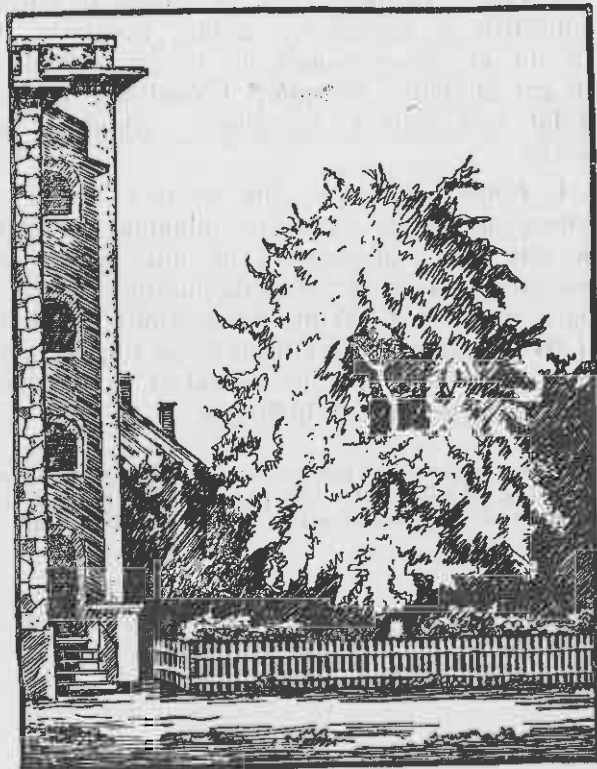


Fig. 4

d) sălcioara prezintă un efect decorativ, coroana ei formînd o pată deschisă, armonios contrastantă, în apropierea sau pe fondul arborilor și arbuștilor cu frunzișul închis.

Analizăm exemplele concrete, luate din peisajul stațiunii.

De-a lungul bulevardului falezei putem observa rămășițele gardului viu, format din sălcioară și liliac, cum se arată în fig. 1. Aici, avem un contrast expresiv, alcătuit din diferite forme, cu intensitatea culorii foarte variată. Gardul viu nu este îngrijit, nu este tuns și a pierdut efectul decorativ.

În fața mării, de-a lungul promenadei asfaltate a bulevardului falezei, un rînd deschis de sălcioară, liber și pitoresc crescut, se evidențiază frumos pe fondul plantațiilor mai închise, constituite aici din salcîm (*Robinia pseudacacia* L.) și plop alb (*Populus alba* L.). Acest rînd de sălcioară este arătat în fig. 2 pe desen.

În parcul central sălcioara introduce o pată contrastantă, deschisă, pe fondul închis al arborilor. Pe alea centrală, sălcioara este frumos combinată cu teiul și cu salcîmul.

Sălcioara se combină excelent cu prunul cu frunze roșcate (*Prunus divaricata* Led. var. *Pissardi* Boil.). Un exemplu excepțional de reușit se poate vedea în grădina Sanatoriului „23 August“ (fig. 3).

Desenul din fig. 4 arată sălcioara de la grădina casei de odihnă a Ministerului de Interne din Vasile Roaită, care a crescut pînă la etajul III și se prezintă ca un adevărat arbore.

Astfel, sălcioara este în prezent și trebuie să rămînă și în viitor una dintre plantele arborescente principale, atît pentru stațiunea balneo-climatică Vasile Roaită, cît și pentru întreg litoralul Mării Negre, de la Mamaia pînă la Mangalia. Sălcioara este recomandată în zona secetoasă de stepă și pentru liziera perdelelor agromeliorative și sanitare de protecție.

Este de dorit ca să încercăm introducerea experimentală, în locurile bine protejate contra vînturilor reci, și a plantei *Eleagnus pungens* Thunb. (care are var. *alba* Hort., var. *argentea* Hort. și var. *aurea-variegata* Hort.). Acest arbust are multe însușiri interesante: este o plantă totdeauna verde, foarte frumoasă, cu perioada înfloririi în toamnă tîrziu și cu aroma florilor deosebit de plăcută.

Impresii din vizita silvicultorilor cehoslovaci în R. P. R.

Ing. GH. BĂDESCU

În cadrul legăturilor din ce în ce mai fructuoase de prietenie și ajutor reciproc dintre țările care construiesc socialismul, o delegație de patru silvicultori cehoslovaci — fov. Colonel ing. Vaclav Ruzicka, directorul general al pădurilor de interes militar, ing. Jiri Sidelar, șeful împăduririlor din Ministerul Agriculturii și Silviculturii din Republica Cehoslovacă, ing. Gejza Krebs, șeful Secției împăduriri din Slovacia și ing. Miloš Havlin din Comitetul de Stat al Planificării — ne-a vizitat țara în cursul lunii octombrie 1956.

Acești oaspeți, cu muncă de răspundere în sectorul silvic cehoslovac, s-au interesat îndeaproape de numeroase aspecte, ce se desprind din situația și munca unităților noastre, pe care le-au vizitat potrivit itinerariului urmărit.

La Direcția Silvică Neamț și Cîmpulung Moldovenesc, s-a evidențiat munca deosebită și tehnica precisă prin care unitățile noastre din Bazinul Bistriței creează zi de zi, prin împăduriri întinse și prin corectarea terenurilor numeroși, condiții favorabile funcționării hidrocentralei în curs de construire.

La Direcția Silvică Galați — în Vrancea — s-au apreciat ca foarte bune rezultatele obținute în lucrările de ameliorare a terenurilor degradate din perimetrul Găgești, Vidra, Colacul, Valea Sării și Bîrsești, ocoalele Focșani și Vidra, ca și cele din Valea Chinejii — Ocolul Bujorul.

S-au evidențiat, de asemenea, succesele obținute de Ocolul silvic Sinaia în perimetrul Valea lui Bogdan și stăruința sa de a împăduri, în condiții foarte grele de climă și sol, suprafețele degradate în trecut printr-un pășunat intens și prin incendii distrugătoare, care au împins mult în jos limita superioară a vegetației lemnoase. Această acțiune s-a observat ca fiind foarte necesară și pe Piatra Arsă și pe Vîrful cu Dor, ca și pe alte goluri alpine situate sub această limită, pe care, în urma despăduririi, au luat naștere numeroase porumiri și grohotișuri.

Cu privire la speciile folosite, silvicultorii cehoslovaci au subliniat necesitatea creării arboretelor de amestec foioase, rășinoase, arbuști. În amestecurile folosite pînă

în prezent, s-a observat lipsa aninului negru, care corespunde multor interese ameliorative și economice. Silvicultorii cehoslovaci folosesc anual, în lucrări similare, zeci de milioane de puieți din această specie, care nu lipsește din pepinierele lor de foioase. În ce privește cătina albă, s-a emis părerea că folosirea ei trebuie limitată la terenurile pe care nu se pot întrebuința alte specii mai valoroase, în deosebi pinul în amestec cu foioase, ca: gorun, fag, paltin.

Menținerea cătinei albe în cultură pe suprafețe mari nu poate fi justificată decît numai atunci cînd se folosesc fructele ei în scopuri industriale la obținerea vitaminei C, sau a dulceașurilor și marmeladei.

La Ocoalele Vatra Dornei, Coșna, Dorna Cîndreni și Pojorîta din Direcția Cîmpulung Moldovenesc, la Ocoalele Broșteni, Galu și Ceahlău din Direcția Silvică Piatra Neamț, ca și la Ocoalele din Direcția Silvică Tg. Mureș, oaspeții au semnalat abundența arboretelor pure de molid. Ei ne-au arătat că și în Cehoslovacia se găsesc întinse arborete pure de molid, provenite prin plantații făcute sub influența vechei școli saxone, care preconiza monocultura cu molid. Această moștenire le-a creat mari neajunsuri, întrucît arboretele pure, pe lângă faptul că sînt puțin rezistente la vînt, au atras înrăutățirea solului și reducerea rolului hidrologic protector al pădurilor, atît de important mai ales în bazinele de interes energetic.

După părerea silvicultorilor cehoslovaci, doborîturile de vînt, atît de frecvente la noi în aceste arborete, s-ar datoră tot constituției lor pure, la care s-a adăugat urmarea faptului că aceste arborete nu au fost parcurse la timp cu operațiuni culturale.

În prezent, substituirea arboretelor de molid cu arboretele sănătoase și înalt productive de amestec: molid, brad, pin, larice, duglas în care, după posibilitățile legate de stațiune, să intre neapărat și foioasele: gorun, fag, paltin, frasin, anin, constituie o problemă de bază pentru silvicultura cehoslovacă.

După experiența silvicultorilor cehoslovaci, duglasul este una din speciile cele mai indicate pentru ridicarea producției pădurilor. În Republica Cehoslovacă această specie a început a fi bine reprezentată, fiind introdusă

în arboretele de fag și fag cu rășinoase, alcătuind grupe, sau chiar mici arborete pure cu suprafețe de pînă la 2 ha, cu vîrste ce ating 80—90 ani și cu un volum de peste 900 m³ masă lemnoasă la ha.

În plantațiile anuale se folosesc milioane de puieti produși în pepiniere mici de 0,5 ha, situate în arborete. Pentru că sămînța produsă de arboretele proprii nu le este de ajuns, se mai importă anual peste 1.000 kg sămînță din America de Nord.

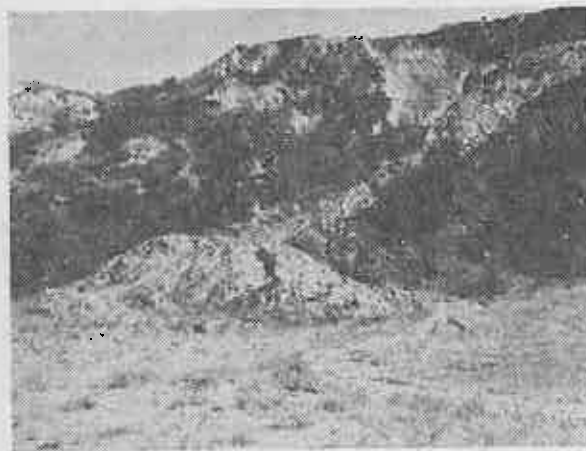


Fig. 1. Alunecările de terenuri, consecință a despăduririlor din trecut au impresionat neplăcut pe oaspeții cehoslovaci.

Tot de acolo, R. Cehoslovacă mai importă și sămînța de *Abies grandis*, o specie care are creșteri mai bune chiar decît duglasul. În arborete, această specie alcătuiește grupe, care la 50 ani au peste 30 m înălțime. Silvicultorii cehoslovaci ne sfătuiesc s-o introducem și noi în cultură. Această specie cere clima mai caldă și umezeală aerată, condiții pe care climatul nostru le poate oferi în multe părți, în condiții chiar mai bune decît acelea întîlnite în Republica Cehoslovacă.

Oaspeții au observat, în lungul călătoriei lor, că în țara noastră se găsesc pretutindeni condiții staționale mult mai prielnice pentru crearea acestor arborete înalt productive.

Pădurea lui Văsi, de la Comarnic — arboret de



Fig. 2. Pășunatul care a urmat despăduririlor a atras ruina multor terenuri din bazinul Siretului.

amestec: fag 40%, molid 25%, larice 15%, pin 10%, paltin, anin ș. a. 10% în vîrstă de 50 ani, în care Ocolul Sinaia a făcut rărițiuri bune, arată, după cum au afirmat oaspeții, calea către aceste arborete înalt

productive. În același ocol, pe Valea Peleşului, într-un arboret de amestec brad, molid și fag, în vîrstă de peste 150 ani, se găsesc arbori cu peste 20 m volum. Recoltîndu-se în fiecare an un asemenea arbore, înseamnă că producția la ha depășește cu mult 10 m³ anual.

În acest scop, înzestrarea pădurilor cu o rețea permanentă de drumuri bine întreținute este necesară. Drumurile în curs de construire la Ocolul Sinaia alcătuiesc un început promițător, care trebuie urmat și de alte ocoale. În Republica Cehoslovacă nu se mai găsesc de mult păduri înfundate. Marea majoritate a pădurilor cehoslovace sînt prevăzute cu numeroase drumuri bine pietruite, practicabile pentru mijloace auto. Acestea înlocuiesc treptat căile ferate forestiere care nu se mai construiesc, întrucît exploatarea lor este mai greoaie și mult mai costisitoare. Cu folosirea acestor drumuri se recoltează și se valorifică, prin operații culturale și tăieri de igienă, circa 40% din întreaga masă lemnoasă obținută într-un ciclu de producție, care în medie, este de 110 ani pentru molid, 120 de ani pentru fag și 140 de ani pentru stejar.

Silvicultorii cehoslovaci s-au declarat contra tăierilor rase — chiar în arboretele de molid — arătînd că în țara lor nu se pot face tăieri rase pe suprafețe mai



Fig. 3. Plantațiile simple sau pe terase, sprijinite cu gardulețe, completează arboretele naturale, brăcuite în trecut, din valea Bistriței. În viitor, pădurile bine încheiate vor juca din plin în acest bazin, rolul lor hidrologic protector.

mari de 0,5 ha. Tăierile rase și pășunatul sînt, după părerea lor, cauzele principale care au adus regresul în gospodăria silvică, ca de pildă în: Vrancea, Valea Rîmnicului, Valea Chinejii etc. etc.

De asemenea, au rămas surprinși de modul în care s-au făcut unele exploatări, ca acelea din Valea Nirajului — Ocolul Dorna Cîndreni, sau din Valea Putnei — Ocolul Pojorîta, unde, între anii 1950—1953, mai mult de 100 m³ lemn la ha a putrezit în parchete, și de risipa de lemn care se mai face și în prezent cu drumurile podite și cu supradimensionările diferitelor construcții de lemn din sectorul silvic și din alte sectoare.

Oaspeții au admirat o serie de pepiniere cu lucrări și cu rezultate deosebite. În pepiniera Valea Largă s-a găsit că Ocolul Sinaia a obținut, prin culturi în benzi late, 6 milioane puieti de molid de 3 ani la ha, apți de plantat; o calitate excepțională pentru puietii de molid a obținut și Ocolul Gheorghieni în pepiniera Belchia; Ocolul Pojorîta în pepiniera Valea Putnei; Ocolul Ploiești în pepiniera Corlătești etc. S-ar putea spune că, la numeroase unități care au fost vizitate, nu s-au găsit decît pepiniere bune și foarte bune. O excelentă impresie a făcut stăruința cu care multe unități (Ocolul

Piatra Neamț, Broșteni, Ploiești, Gheorghieni ș. a.) urmăresc îmbunătățirea metodelor de muncă, privind semănarea diferitelor specii, acoperirea culturilor, lupta contra buruienilor, cum și introducerea numeroaselor inovații găsite ca fiind foarte interesante.

Oaspeții ne-au arătat că, pentru o reușită sigură în solurile mai rele și mai înierbate, cum și pentru economisirea seminței, în Republica Cehoslovacă mai mult de 60% din plantațiile de rășinoase se fac cu puiști repicați de 3 sau 4 ani (1+2 sau 2+2 ani). Producția lor de puiști de molid este de bună calitate. În fiecare an ei fac chiar export în Germania Democrată și în Austria cu puiști de molid repicat, cultivați mai ales în Boemia, unde au lemn de rezonanță.

S-a subliniat importanța ca rezervație de semințe a arboretului de pin din Dealul Sighet de la Ocolul Tulnici, asupra provenienței căruia organele silvice locale nu posedă încă date suficiente.

S-a observat caracterul urgent pe care îl au aci scoaterea din masiv a arborilor rău conformați și completarea consistenței în vederea obținerii arborilor de calitate bună. Acest arboret este în marginea șoselei, ușor accesibil, la 5 km de ocol și întârzierea acestor lucrări nu este cu nimic justificată.

Substituirea cu pin a mestecănișurilor de pe dealul de deasupra satului Tulnici a făcut dovada unei tehnici precise. Spre a se spori rezistența viitorului arboret și funcțiile sale de protecție, pe solul superficial pină la mijlociu profund pe care se găsește, s-a emis părerea de a nu se merge pe linia creării unui arboret pur de pin, ci a unui arboret de amestec: pin, gorun, fag, paltin.

Aceleași recomandări s-au făcut și cu privire la diferitele plantații pure de pin făcute pe terenuri cu eroziuni de suprafață din raza Ocolului Galu și Ceahlău, plantații tinere, de 4—5 ani, care — deși nu au realizat starea de masiv — au reușit să consolideze bine solul, creînd condiții de viață și pentru alte specii. Astfel, s-a găsit ca foarte indicată completarea micilor goluri cu foioase: fag, ulm, paltin și tei. S-a insistat mult asupra folosirii teiului, care, din punct de vedere hidrologic, joacă un rol important în amestec și care pe Valea Bistriței se găsește în mod natural, chiar mult mai sus, în pădurea Arama, la nord de Broșteni.



Fig. 4. Oaspeții cehoslovaci au apreciat că barajele de zidărie bine executate, asigură alături de vegetația forestieră, reținerea marilor transporturi aluvionare de pe pârul Buhalnița, din bazinul Bistriței.

În regiunea dealurilor (circa 280 m altitudine), pe malul drept al Siretului, la Ocolul Fintinele, nu departe de Bacău, arboretele naturale de fag pe alocuri în amestec cu gorunul și cu un procent redus și rezonabil de rășinoase introduse pe cale artificială, din care nu lipsește lăricele cu creșteri excepțional de bune, înzestrate cu o bună rețea de drumuri, au făcut de asemenea, dovada potențialului ridicat ce poate fi atins de silvicultura țării noastre.

După cum au subliniat oaspeții cehoslovaci: „nici se

găsește munca a trei generații de silvicultori buni“. Existența celor patru exemplare de duglas (*Pseudotsuga taxifolia*), care la 65 ani ating înălțimi de aproape 35 m, cu diametre de peste 50 cm și cu un volum de două ori și jumătate mai mare decât al fagului și de două ori decât al molidului de aceeași vîrstă, între care se găsește și deasupra cărora coronamentul duglasului se ridică cu 4—5 m, au subliniat și mai mult afirmația oaspeților și le-au dat din nou ocazia de a ne recomanda extinderea duglasului și introducerea în cultură a lui *Abies grandis*, despre care ne-au mai amintit în cursul călătoriei lor.

S-au observat exploatările îngrijite și valorificarea integrală a produselor din aceste arborete, bine descrise de rețeaua de drumuri.

S-au apreciat de asemenea ca foarte bine organizată și urmărită munca punctului experimental I.C.E.S. de la acest Ocol, ca și justa sa orientare asupra amestecurilor ce trebuie urmărite în aceste arborete, în care introducerea rășinoaselor și menținerea lor în proporții judicioase au fost bine inițiate.

Plantația pură de stejar făcută în 1953 în poiana Mărcești, cu înălțimi medii de numai 50 cm, a făcut o impresie defavorabilă. S-a recomandat a se introduce rînduri intermediare de tei, care acoperă mai bine solul, iar golurile să se completeze cu paltin și ulm.



Fig. 5. În ținutul de stepă din valea Chinejii, regiunea Galați, vegetația este de mare folos pentru punerea în valoare a terenurilor neproductive și pentru îmbunătățirea climatului.

În pădurea Dălgheu — Ocolul Intorsura Buzăului din Direcția Regională silvică Stalin, s-a văzut o exploatare de fag în cafarge și s-a considerat ca foarte bun procentul lemnului de lucru obținut — 78%. S-a observat că, prin acest gen de exploatare, semințișul se distruge în procente de 60—70%. Avînd în vedere ușurința cu care fagul se regenerează natural în această pădure și introducîndu-se artificial rășinoasele molidul, pinul și lăricele — se contează că, printr-o regenerare atent urmărită, arboretul viitor va putea avea compoziția: fag 40%, molid, pin, lărice 40% paltin, frasin 20%. Astfel, se asigură pentru arboretul actual o valorificare mai bună, iar pentru cel viitor o productivitate mai ridicată.

În regiunea șesului s-au văzut arborete naturale de stejar la Pucheni și la Corlătești în Ocolul Ploiești, cu metode avansate și cu rezultate excepționale obținute în lucrările de regenerare. Plantațiile închid starea de masiv numai după trei ani de cultură intermediare. Creșterea stejarului în înălțime, într-o formulă de amestec bine pusă la punct, ajunge la 70—80 cm în al doilea an de la plantare.

În Lunca Dunării, la zăvoiuul Bîsca — Ocolul Brăila, ca și la Pătlăgeanca — Ocolul Tulcea, oaspeții au ob-

servat la arboretele de plop negru hibrid creșteri cantitative și calitative neîntâlnite la arboretele similare din Republica Cehoslovacă. Aceste creșteri se explică printr-un climat mai favorabil și prin faptul că la noi aluviunile Dunării sînt mult mai fertile.

Silvicultorii cehoslovaci sînt de părere că distanța de 1,50/1,50, m sau 2/2 m, la care se plantează popul la noi, este prea mică. În Republica Cehoslovacă, distanța de plantare a popului negru hibrid, cu culturi agricole intermediare, este de 4/4 m, sau chiar 5/5 m. Argumentele noastre că, printr-o plantație mai deasă, obținem de-a lungul unui ciclu de producție o masă lemnoasă mai mare, în special pentru celuloză, sînt valabile în măsura în care răriturile se fac la timp. S-a observat însă că, de multe ori, aceste rărituri întîrzie și creșterea arboretelor stagnează, fapt ce constituie o pierdere.

În sectorul „Vînătoare și pescuit”, oaspeții au constatat preocupări avansate la unitățile noastre. I-au impresionat — în special — rezultatele bune obținute la

păstrăvăria Lepșea de la Ocolul Tulnici și Valea Putnei de la Ocolul Pojorita. La ultima păstrăvărie, s-au găsit ca deosebit de interesante experimentările avansate ce se fac în vederea obținerii puiețului de loștriță.

În cursul călătoriei lor la Cîmpulung și la Orașul Stalin, silvicultorii cehoslovaci au vizitat instituțiile noastre de învățămînt silvic, iar în capitala țării instituțiile noastre de cercetări și proiectare, fapt ce le-a înlesnit o orientare completă asupra situației întregului nostru sector de activitate silvică.

Pe de altă parte, prin felul cum a fost organizată și prin felul cum s-a desfășurat, călătoria oaspeților cehoslovaci la unitățile noastre a constituit și pentru silvicultorii romîni un mijloc de verificare a muncii lor cu cunoștințele și experiența avansată a oaspeților, un prilej de manifestare a prieteniei calde și o ocazie pentru stabilirea de legături trainice pentru strînsa colaborare tehnico-științifică, ale cărei roade nu vor întîrzia să apară, spre folosul și prosperitatea silviculturii din ambele țări.

CONFĂTUIREA REPUBLICANA A INOVATORILOR ȘI MECANIZATORILOR DIN EXPLOATĂRI ȘI TRANSPORTURI FORESTIERE

Ing. GHEORGHE PAVALACHE

În zilele de 5—7 noiembrie 1956, a avut loc, la IFET Stîlpeni — stațiune de experimentare a Institutului de Cercetări pentru mecanizarea lucrărilor silvice și de exploatare (ICMSE) — confătuirea republicană cu inovatorii și mecanizatorii din sectorul exploatare și transporturi forestiere, organizată de Ministerul Silviculturii, în colaborare cu CCS—MILS și ASIT.

Scopul acestei confătuiri a fost de a soluționa problemele rămase nerezolvate privind mișcarea de inovații și de a găsi mijloacele cele mai indicate pentru intensificarea acțiunii de mecanizare a lucrărilor din exploatare și transporturi forestiere, cu respectarea regulilor cerute de asigurarea regenerării pădurilor.

În cadrul confătuirii, s-a organizat și o expediție de inovații, cuprinzînd un bogat material format din machete, panouri, numeroase exponate și grafice în legătură cu inovațiile din sectorul exploatare și transporturi forestiere, cum și date statistice referitoare la mișcarea de inovații începînd din anul 1950 și pînă în primul semestru al anului 1956.

În curtea IFET Stîlpeni, s-au expus utilajele și mașinile primite recent din import și trimise la această întreprindere pentru experimentare.

Prima ședință a confătuirii s-a deschis, într-un cadru festiv.

— Ing. C. Nicolescu, directorul Direcției Tehnice din Ministerul Silviculturii, expune darea de seamă asupra mișcării inovațiilor din sectorul exploatare și transporturilor forestiere.

În cadrul acestei mișcări, se constată că oamenii muncii au obținut o serie de succese, care reflectă în mod pozitiv aportul inovatorilor la înlocuirea muncii grele cu mijloace macinizate, la folosirea cu maximum de randament a utilajului din producție, obținerea de însemnate economii, creșterea productivității muncii și reducerea prețului de cost.

Spre exemplificare, se citează inovațiile colectivului ing. Mangeac Petre, ing. Armășescu N., ing. Drăgan Ion, ing. Petrescu Gh, a muncitorului Georgescu D., Dubină P., Stan D., cum și alte inovații.

În sectorul exploatare și transporturilor forestiere, începînd din anul 1951 pînă la finele semestrului I/1956, s-a primit un număr de 2930 propuneri și s-au acceptat pentru aplicare 1910 inovații.

Darea de seamă semnalează și multe lipsuri și greu-

ități care s-au reflectat în mod negativ asupra bunului mers al inovațiilor. Astfel, unele direcții silvice, institute și întreprinderi, deși au colective proprii de inovații, orientîndu-se greșit sau fugind de răspundere, au trimis propunerile de inovații colectivului Ministerului pentru soluționare. Acest fapt a provocat întîrzieri în rezolvarea propunerilor făcute de inovatori.

În privința propagandei în masă, se evidențiază activitatea Direcției Silvice Piatra Neamț, care a organizat în acest an, în orașul Piatra Neamț, o expoziție cu inovațiile aplicate de unitățile sale.

Pentru stimularea mișcării de inovații, Ministerul Silviculturii — împreună cu CCS—MILS și cu sprijinul ASIT — a organizat și în acest an un concurs de inovații în perioada 1 aprilie—7 noiembrie 1956.

În încheiere, se fac propunerile care apar concretizate în rezoluția adoptată de confătuire.

— Armășescu N., inginer șef la I.F.E.T. Măneciu-Ungureni, expune inovația făcută în colectiv: „funicular autotractor monocablu”. Face descrierea instalației de funicular și dă caracteristicile tehnico-economice. Rezultă că productivitatea este de 4 t/h, iar prețul de cost se reduce cu 7 lei la t/km față de atelaje.

— Ing. Graur, de la D. S. Tg. Mureș, expune inovația făcută în colectiv: „înlocuirea lagărelor de bronz de la vagoane cff cu lagăre cu rulmenți și cu lagăre din materiale presate”. Inovația se experimentează în raza direcției silvice și comportă îmbunătățiri.

— Ing. Mangeac P., directorul D. S. Bacău, expune referatul asupra inovației „adaptarea la tractorul KT—12 a motorului de la tractorul KD—35” și asupra inovației „adaptarea electrostației pe tractor KD—35”, ambele făcute în colectiv.

Se trece apoi la discuții pe marginea dării de seamă asupra mișcării de inovații și asupra celor patru referate.

Numeroși participanți, care s-au înscris la cuvînt, au scos în evidență diferite aspecte ale mișcării de inovații din sectorul exploatare și transporturi forestiere și au făcut completări la referatele făcute de cei trei inovatori.

De asemenea, participanții la discuții au scos în evidență și alte aspecte locale pe linie de inovații.

— După închiderea discuțiilor în problemele de inovații, Ing. Bălănescu E., directorul tehnic al Direc-

ției Generale a Exploatării și Transporturilor Forestiere din Ministerul Silviculturii, expune darea de seamă privind rezultatele obținute în mecanizarea exploatărilor și transporturilor forestiere și perspectivele de viitor în această problemă.

După ce analizează progresul realizat în mecanizarea lucrărilor de exploatare și transport, se arată că cele mai indicate mecanisme și utilaje necesare pentru continuarea — în ritm sporit — a muncilor din sectorul forestier sint:

— La faza doborât-sectionat, ferăstraiele mecanice în parchete, iar ferăstraiele electrice în depozitele intermediare și finale.

— La faza scos-apropiat, funicularul de apropiat, funicularul tip Brezoi, tractoarele pe șenile cu trolu și cablu, tractoarele rutiere cu trolu și cablu.

— Pentru faza transport, să se execute construcții de drumuri auto. Linile cff intermediare, acele necorespunzătoare și cele nerentabile să fie transformate, la fel, în drumuri auto. La auto-camioane, să se folosească remorcile monoaxe produse de I.M.S. Tirgoviște. Remorcile biaxe ale Uzinelor „T. Vladimirescu” nu corespund, întrucît nu folosesc întreaga putere a motorului. La transporturile cff, să se utilizeze și locomotoare de 120 CP.

— La faza manipulat în depozite, sint indicate troliile TL-1, TL-2 și automacarale pentru încărcat lemn rotund.

— La faza semiindustrializare în pădure, folosirea gaterelor pentru debitat traverse să se facă numai acolo unde buștenii nu pot fi transportați la fabrici.

În încheiere, darea de seamă prevede și o serie de măsuri tehnico-organizatorice strict necesare asigurării reușitei procesului de mecanizare. Este demnă de semnalat precizarea că mecanismele trebuie să fie neapărat adaptate la tratamentul aplicat pădurilor, pentru a nu se compromite regenerarea acestora.

— Dr. Ing. I. Pavelescu — I.C.M.S.E. — a dat citire referatului: „Scoaterea lemnului de fag în trunchiuri și catarge”.

Exploatarea în trunchiuri lungi și catarge se practică de mult la rășinoase și în pădurile de foioase din regiunea din cîmpie, dealuri joase, mai ales în arboretele de stejar și șleau, în scopul protejării semințșului.

În ce privește fagul, s-a aplicat experimental la IFET Telega în anul 1952, s-a actualizat în 1955 și a continuat pe scară de producție — începînd din trimestrul IV al anului 1955 — la mai multe IFET-uri. Prin această nouă metodă a tehnologiei exploatării fagulii, se sporește proporția de lemn de lucru pe total, cum și la sortimentele industriale de calitate superioară.

Din greutățile ivite în aplicarea noii tehnologii, cele mai serioase sint capacitatea insuficientă a mijloacelor pentru acoperirea nevoilor de mișcare a lemnului de la cioată pînă în depozite și livrarea lemnului de fabrică sub condițiile din standardele în vigoare.

Pentru mișcarea lemnului de la cioată, trebuie sporite la dublu mijloacele de scos-apropiat față de tehnologia veche.

Ca măsură generală pentru evitarea multor neajunsuri, este întocmirea la vreme a planurilor tehnice pe parchete și alcătuirea unui plan calendaristic cu intervalele de exploatare, în care să se planifice fiecare parchet.

Asupra prejudiciilor pe care le prezintă tehnologia în trunchiuri pentru problemele de cultură silvică, referatul nu cuprinde datele necesare pentru a se putea trage concluzii. De asemenea, nici cercetări sistematice n-au fost întreprinse în acest sens. Autorul referatului recunoaște că scosul și apropiatul lemnului sub formă de catarge, sau a arborilor cu coronament, prin volumul și greutatea lor și prin greutatea mijloacelor folosite, provoacă vătămări serioase, atît semințșului, cit și solului.

Folosirea rațională a mijloacelor de scos de la cioată, pe zăpadă, drumuri cu trolu, remorci monoaxe pe roți cu pneuri și reglementarea circulației în pădure, vor re-

duce efectele prejudiciilor asupra regenerării și degra-dării solului.

În încheiere, referatul consideră tehnologia în trunchiuri ca un mijloc eficient și rațional pentru sporirea simțitoare a proporției de lemn de lucru în exploatarea fagulii.

★

În ziua de 6 noiembrie a. c., participanții s-au deplasat pe teren în pădurile sectorului forestier Șefu din IFET Stîlpeni, unde a avut loc demonstrația privind exploatarea mecanizată a lemnului.

S-a prezentat doboritul și sectionatul lemnului de fag cu ferăstraie electrice TNIIME—K—5 și cu ferăstraie cu motoare termice Drujba. S-a experimentat modul de folosire a cepuitorului electric importat din U.R.S.S. Operația de cepuire cu acest utilaj s-a executat în bune condiții și se prevede că se va putea mecaniza și cepuirea, care la noi se face numai manual.

Pentru scosul și apropiatul buștenilor din parchet, s-a prezentat un funicular pasager automotor, dublu, avînd cele două trolu cuplate, acționate de un singur motor. Linile funicularului sint situate la distanțe variînd între 80—120 m între ele. S-a arătat modul de funcționare a troluilor. Instalația fiind în curs de montare, nu s-a putut executa operația de corhănire a trunchiurilor lungi de fag.

Apropierea buștenilor, de la gura funicularului pînă la rampa de sortare și încărcare în vagoane cff, se face cu ajutorul unui écauville cu ecartament de 0,60 m, pe care vagonetele sint trase printr-un cablu acționat cu un trolu, datorită rampei terenului.

La punctul de sortare, este montată o rampă în etaj cu role pentru încărcarea ușoară a buștenilor în vagoane cff. Rampa, pe lingă ușurarea efortului fizic de pus de muncitorii, folosește și la sortarea buștenilor după calitate și lungimi. În acest fel, vagoanele pot fi încărcate la întreaga lor capacitate și cu același sortiment de bușteni.

★

— În ziua de 7 noiembrie a. c., au continuat lucrările constăturii cu discuții și propuneri în legătură cu darea de seamă privind mecanizarea, cu scoaterea lemnului de fag în trunchiuri și catarge și cu constatările făcute pe teren în ziua precedentă.

Majoritatea participanților, care s-au înscris la cuvînt sau au făcut propuneri scrise, au făcut observații asupra utilizării mecanismelor din exploatare, în condiții care să înlătore distrugerea semințșurilor necesare regenerării pădurilor și să prevină degradarea solului.

Cu privire la modul cum s-au prezentat obiectivele la pădure, se arată că demonstrația la teren a lăsat impresia de ceva improvizat și a lipsit o adevărată organizare a procesului de producție la exploatarea fagulii în trunchiuri lungi. Mecanismele nu sint protejate împotriva intemperțiilor. A lipsit planul tehnic al parchetului.

În legătură cu noua tehnologie a fagulii, unii vorbitori arată că nu dispun, la întreprinderile lor, de condițiile necesare pentru scos-apropiatul unor trunchiuri cu greutate mare, neavînd instalații de mecanizare corespunzătoare. Folosirea acestei metode oricum, fără pregătirile necesare, ar duce la nerealizarea planului.

În ce privește utilizarea mecanismelor, este necesar să se experimenteze și să se analizeze bine experimentarea acestora, înainte de a se da în producție, pentru a se putea da instrucțiuni precise asupra felului cum și unde pot fi folosite cu randament și fără a se aduce prejudicii semințșurilor și solului.

Ing. N. Constantinescu, din partea A. S. I. T., arată că exploatarea parchetelor trebuie în așa fel făcută, încît pădurea viitoare să fie de mai mare productivitate decît aceea recoltată acum, scopul final fiind realizarea reproducției largite în economia forestieră.

În ce privește inovațiile, cere ca inovatorii să fie îndreptați spre găsirea celor mai indicate soluții, pentru ca mecanismele să se adapteze la tratamentele aplicate pădurilor, și nu invers, cum greșit s-a cerut în alte împrejurări.

— Delegatul Comitetului regional de partid Vitușinski constată o insuficiență stimulare a inovatorilor și, totodată, cere utilizarea diafilmelor pentru popularizarea acestora.

Demonstrația de la teren a arătat lipsuri organizatorice. Consideră o greșeală că nu s-a cerut ajutorul regiunii de partid pentru sprijinirea organelor locale la organizarea consfățuirii.

— Locșitorul Ministrului Silviculturii Ungur Aurel, luând cuvântul, arată — că în general — consfățuirea s-a desfășurat în bune condiții, scopul fiind ca pe linia tehnicii noi să se stabilească inovațiile, metodele și mecanismele care să înlăture strangulările din procesul de producție, să asigure mecanizarea lucrărilor care cer un efort fizic greu, să asigure economisirea masei lemnoase, înlăturarea prejudiciilor ce se creează pădurii, să se asigure productivitatea pădurilor noastre și să se reducă prețul de cost al produselor.

În concluzie, scopul consfățuirii este acela de a indica linia de urmat a Ministerului Silviculturii pentru rezolvarea acestei probleme și, sub acest aspect, munca desfășurată cu ocazia consfățuirii a fost extrem de importantă și laborioasă.

După ce face sinteza asupra dărilor de seamă, referatelor și dezbaterilor consfățuirii, d-se conchide că propunerile făcute în cadrul consfățuirii vor fi incluse în rezoluția sa ca recomandări pentru Ministerul Silviculturii, Comitetul Central al Sindicatului Muncitorilor din Industria Lemnului și Silviculturii, Secției silvicultură și Industria Lemnului din Consiliul Central A.S.I.T.

— Se citește, apoi, proiectul de rezoluție, care — cu mici completări — este aprobat în unanimitate de participanții la consfățuire, sub următoarea formă:

În vederea intensificării mișcării de inovații și a ritmului de mecanizare a exploatării și transporturilor forestiere, consfățuirea recomandă următoarele:

A. MINISTERULUI SILVICULTURII, COMITETULUI CENTRAL AL MUNCITORILOR DIN INDUSTRIA LEMNULUI ȘI SILVICULTURĂ ȘI CONSILIULUI CENTRAL A.S.I.T. — SECȚIA SILVICULTURĂ ȘI INDUSTRIA LEMNULUI

1. Până la data de 15 decembrie 1956, să se verifice organizarea și activitatea cabinetelor tehnice de pe lângă toate direcțiile silvice, I.F.E.T.-uri și I.A.R.T.-uri, luându-se măsuri de îmbunătățire a activității lor.

2. Până la 15 decembrie 1956, să se rezolve toate propunerile de inovații înregistrate până la data de 1 octombrie 1956, urmînd ca restul propunerilor să fie rezolvate în termenul prevăzut de Regulamentul inovațiilor.

3. Până la data de 1 februarie 1957, să fie revizuite toate inovațiile acceptate, recompensate și neaplicate.

4. Să se ia măsuri de generalizare pe minister a inovațiilor cu eficiență economică și acceptate, în așa fel ca, până la 15 decembrie 1956, să fie difuzate în exterior prin Buletinul M. S.

5. Să se organizeze periodic schimburi de experiență cu inovatorii, în întreprinderi și între întreprinderi, pe plan local, regional și republican.

6. Să se asigure prezentarea expoziției, organizată cu ocazia consfățuirii, în centrele forestiere importante.

7. Să se studieze posibilitatea turnării unor filme documentare sau diafilme de popularizare, importante mijloace de mobilizare a muncitorilor, tehnicienilor și inginerilor pentru participarea la mișcarea de inovații și mecanizare.

8. În vederea asigurării unei producții ritmice, să se studieze permanent și să se stabilească locurile unde

se ivesc strangulări și cauzele care le provoacă, luându-se măsuri de înlăturarea lor, mai ales în faza scos-apropiat și transport.

9. În vederea extinderii micii mecanizări, să se prelucreze instrucțiunile B.R.P.R. nr. 15, referitoare la acordarea de credite pentru aplicarea măsurilor de raționalizare și să se organizeze acțiuni de masă în toate întreprinderile ministerului, cel mai târziu la finele trimestrului I 1957.

B. MINISTERULUI SILVICULTURII

1. Prin regulamentele de funcționare, să dea ca sarcină directorilor generali, directorilor tehnici din minister, directorilor și inginerilor șefi de la unitățile productive, să organizeze colective de inovații și să fixeze responsabili de inovații, conform H. C. M. 2267/1953, pînă la 15 decembrie 1957.

2. Să se oblige serviciile de contabilitate să se urmărească economiile care se realizează prin inovațiile introduse, în vederea cunoașterii eficienței lor economice și a plății recompensei inovatorilor pe bază de calcul economic.

3. Să se dea sarcină D.O.M.N.S. de a elabora norme noi de lucru pentru toate lucrările la care s-au introdus inovațiile aprobate, inclusiv pentru scosul trunchiurilor de fag și al catargelor, în vederea reducerii prețului de cost.

4. Să se oblige direcțiile silvice să analizeze, la toate ședințele de muncă cu unitățile în subordine, problemele în legătură cu mișcarea de inovații, luînd măsuri pentru aplicarea și generalizarea inovațiilor, organizarea de colțuri ale inovatorilor, expoziții permanente etc.

5. Să extindă, în cadrul T.R.U., ateliere de confecționarea prototipurilor realizate în întreprinderile tutelate.

6. Să se ia măsuri pentru folosirea justă a documentației tehnice din țara noastră și țările străine, prin scoaterea de extrase și punerea în circulație a acestora, precum și publicațiilor existente, în cît mai multe exemplare. De asemenea, să fie intensificată propaganda tehnică prin decuparea, multiplicarea, afișarea și difuzarea la muncitorii frunțași, tehnicienii și inginerii a unor liste bibliografice de material documentar apărut pînă în prezent.

7. Institutetele de cercetări și de proiectare să colaboreze mai strîns cu unitățile din exterior, stabilind legături directe cu acestea și muncitorii, tehnicienii și inginerii, în vederea rezolvării și aplicării inovațiilor mai importante.

8. Tematica inovațiilor în domeniul exploatării să fie axată pe nevoile ridicării productivității pădurilor.

9. Să dea sarcină I.C.M.S.E., I.C.E.S., D.G.E. și D.G.S. să studieze eficiența economică a tehnologiei noi de exploatare a fagului în trunchiuri lungi, precum și influența pe care o are aceasta asupra regenerării pădurilor. Să se stabilească metodele cele mai indicate și locurile unde această tehnologie poate fi aplicată. Să dea termen ca acest material să fie întocmit pînă la 31 decembrie 1956, după care să se trimită precizările la exterior.

10. Să examineze, prin Direcția Generală Silvică, Direcția Economiei Forestiere și Direcția Generală a Exploatării, alegerea mecanismelor celor mai indicate la exploatarea pădurilor, astfel încît regenerarea arboritelor și buna lor gospodărire să fie complet asigurate.

11. Repartizarea mecanismelor pe întreprinderi să se facă în funcție de condițiile locale de teren și de caracterul exploatării, folosindu-se — pe cît posibil — principiul concentrării mecanismelor.

12. Să se ia măsuri pentru îmbunătățirea continuă a indicilor de mecanizare la toate fazele și operațiile, precum și de îmbunătățire a indicilor de productivitate la utilaje și mecanisme, îndeosebi la tractoarele forestiere.

În acest scop, pentru viitor, să se extindă folosirea următoarelor mecanisme:

- a) ferăstraiele cu benzină, la faza doborât și secționat;
- b) funicularele portative, funicularele automotoare tip Brezoi;
- c) tractoarele rutiere cu trolu și remorci;
- d) tractoarele cu șenile dotate cu trolu și trolii separate pentru faza scos-apropiat;
- e) extinderea de rețele de drumuri auto și drumuri de coastă și folosirea la maximum la faza transport a autocamioanelor dotate cu sisteme mecanice de încărcare;
- f) în vederea valorificării resturilor de exploatare din parchete, să se treacă la instalații de mangalizare mobile.

14. Să procedeze la proiectarea unui tip unic, perfecționat, de remorcă pentru tractoare și să ia măsurile corespunzătoare pentru construirea acestuia în serie.

15. Să asigure aprovizionarea mecanismelor cu piesele de schimb necesare, carburanți, lubrefianți și diverse materiale tehnice, pe baza unor normative fixate pentru fiecare mecanism în parte, prin I.C.M.S.E.

16. Să mărească rețeaua de cadre tehnice specializate pentru exploatarea mecanizată, prin organizarea unor cursuri speciale, în raport cu necesitățile.

17. Să procedeze la întărirea disciplinei în muncă, prin măsuri concrete, și eficiente și să aplice în mod strict legislația muncii.

18. În vederea realizării folosirii din plin a mecanismelor va trebui să se asigure condiții de trai muncitorilor care deservesc mecanismele, cum ar fi: locuințe în preajma locului de lucru, mijloace de aprovizionare cu produse alimentare și industriale, cabane etc.

C. CONSILIULUI CENTRAL A.S.I.T., SECȚIA SILVICULTURĂ ȘI INDUSTRIA LEMNULUI

1. Să-și intensifice activitatea în vederea îmbunătățirii muncii cercurilor A.S.I.T. și creării de noi cercuri pentru sprijinirea mișcării de inovații.

2. Să organizeze consultații tehnice pentru inovatori la nivelul cercurilor, filialelor și al secțiilor de silvicultură și industria lemnului.

3. Să analizeze inovațiile din alte sectoare prezentate prin fișele SE, în vederea alegerii, adaptării și introducerii lor în sectoarele Ministerului Silviculturii.

4. Să înființeze o rubrică permanentă „Pagina Inovatorului” în „Revista Pădurilor”.

5. Să procure și să pună la dispoziția inovatorilor material documentar necesar rezolvării propunerilor de inovații din revistele din țară și din străinătate.

D. COMITETULUI CENTRAL AL SINDICATULUI MUNCITORILOR DIN INDUSTRIA LEMNULUI ȘI SILVICULTURĂ

1. Să controleze și să îndrumeze, prin organele sale, activitatea cabinetelor tehnice și a colectivelor de inovații din exterior și minister și felul cum se rezolvă și se aplică în termen propunerile de inovații.

2. Să mobilizeze toți muncitorii, tehnicienii și inginerii în rezolvarea problemelor care frânează producția și să popularizeze, prin toate mijloacele, rezultatele obținute de inovatori.

3. Să analizeze periodic, prin comitetele sindicale regionale și în cadrul CCS—MILS munca organelor sindicale pe linie de inovații.

4. Să traseze ca sarcină permanentă organelor sindicale organizarea de conferințe și convorbiri cu inovatorii și mecanizatorii.

5. Organele sindicale din exterior să se ocupe de organizarea întrecerii socialiste și de extinderea metodelor avansate de muncă.

— Președintele CCS-MILS Ciobota, în cuvântul de închidere, arată că, din cele expuse și văzute cu ocazia consfățuirii, avem de învățat multe și este de datoria fiecăruia ca să le pună în practică la locul său de muncă.

Recomandă ca să se aducă și la cunoștința tehnicienilor și inginerilor prototipurile văzute la expoziția de inovații și cele discutate și văzute la ședințele consfățuirii și la demonstrația de pe teren.

Ridică ședința, transmitând un salut tuturor muncitorilor, inovatorilor și mecanizatorilor din sectorul exploatarea și transporturilor forestiere, urindu-le spor la muncă.

★

Consfătuirea inovatorilor și mecanizatorilor, ținută la I.F.E.T. Stilpeni, în decursul celor trei zile, din care una pe teren, și-a ajuns scopul.

Organizarea locală a acestei consfățuirii s-a făcut de I.F.E.T. Stilpeni și de I.C.M.S.E., care — prin măsurile luate — ajutați și de organizațiile locale de partid, sindicale și administrative, au reușit să asigure condiții optime, pentru ca lucrările să decurgă în mod normal, iar munca depusă de participanți să fie înclinată de succes.

Expoziția de inovații a fost bine și instructiv organizată. Un concurs prețios la reușita expoziției a dat Direcția Silvică Piatra Neamț, care a trimis un important număr de exponate.

Echipa artistică a Comitetului de întreprindere din Direcția Silvică Pitești a dat, în seara zilei de 5 noiembrie a. c., un reușit festival în cinstea consfățuirii.

— În ce privește organizarea demonstrației de la sectorul forestier Șeșu din I.F.E.T. Stilpeni, pe lângă părțile bune semnalate în ședințele consfățuirii, s-au constatat și deficiențe.

De la intrarea în parchet, participanții au fost neplăcut impresionați de aspectul necorespunzător al unor barăci pentru cazarea muncitorilor, fapt care a lăsat să se creadă că la I.F.E.T. Stilpeni nu ar exista o grijă deosebită față de om.

— Aplicarea noii metode tehnologice a exploatarea fagului în trunchiuri lungi nu s-a putut face, întrucât funicularul de corhănire era în curs de montare.

— La faza doborât-secționat, operația de sortare și selecționare se făcea necorespunzător, nu se vedea atenția ce trebuie acordată acestei importante lucrări, de care depinde reușita sau compromiterea realizării sortimentelor superioare.

— Linia décauville de 0,60 m ecartament, care leagă gura funicularului cu rampa de încărcare în vagoane cff, nu reprezintă soluția cea mai indicată. Se putea prelungi linia cff pînă la gura funicularului, unde s-ar fi amenajat o rampă de încărcare, iar dacă rampa liniei nu ar mai fi îngăduit folosirea locomotivei, se puteau trage vagoanele cff cu trolu și cablu dirijat pe role.

— La demonstrația pe teren, nu s-a semnalat prezența șefului de sector, a maestrului de exploatare și a manipulantului de parchet, sub nici o formă. Aceștia trebuiau să fie văzuți la lucru, dînd eventual explicații, sau să răspundă la întrebările puse de participanți.

— Brigada complexă, care urma să efectueze lucrările de la faza doborât și pînă la încărcarea în vagoane cff, nu s-a văzut pe teren din cauză că instalațiile de scos-apropiat nu au funcționat.

Toate aceste lipsuri ar fi putut fi înlăturate dacă se luau din timp măsuri de pregătirea demonstrației. Conducerea I.C.M.S.E. are și ea o parte de vină, fiindcă nu a controlat activitatea I.F.E.T. Stilpeni în pregătirea demonstrației pe teren.

Cum și din greșeli se pot trage învățăminte, sîntem convinși că, la o viitoare consfătuire nu se vor mai ivi astfel de deficiențe.

„Cultura plopilor în R.P.R., în lumina lucrărilor conferinței de la Budapesta”

de ing. N. CONSTANTINESCU

În cursul lunii decembrie 1956, Cercul ASIT din Ministerul Silviculturii în colaborare cu Cercul ASIT din Institutul de Cercetări Silvice a organizat ținerea conferinței „Cultura plopilor în R.P.R., în lumina lucrărilor conferinței de la Budapesta”, pe care a prezentat-o ing. N. Constantinescu.

Conferențiarul a fost delegatul țării noastre la lucrările conferinței naționale organizate de Academia R. P. Ungare în septembrie 1956, pentru dezbaterile problemelor legate de cultura plopilor și la care au fost invitați și specialiști din alte țări (Austria, Belgia, R. P. Bulgaria, R. P. Chineză, R. P. D. Coreeană, R. P. Polonia, R. D. Germană, R. P. Română și U.R.S.S.).

După ce a trecut în revistă obiectivele vizitate, referatele prezentate și convingerile științifice care au avut loc cu acest prilej, conferențiarul a prezentat liniile viitoare pe care ar trebui să se dezvolte silvicultura plopilor din țara noastră, așa fel încât să fie folosită la maximum și în chip optim experiența în materie, acumulată în alte țări. Pe această linie, se schițează necesitatea acordării unei atenții speciale și altor ploi decât plopilor negri hibridi — care au format pînă în prezent centrul ploi-culturii noastre, — deoarece în R.P.R. pot fi cultivați sub formă de pădure:

- a) plopii negri hibridi — în lunci;
- b) plopul cenușiu și cel alb, pe nisipurile din Delta Dunării;
- c) plopul algerian, în silvostepă, deocamdată experimental, de către I.C.E.S.;
- d) plopul tremurător în regiunea colinelor și a munților mici.

Conferențiarul a argumentat de asemenea necesitatea introducerii și extinderii pe scară mare și în chip organizat, după modelul altor țări, a cultivării plopilor în afara pădurii, astfel încât să se creeze într-un timp scurt un izvor nou de materie primă lemnoasă, capabil să acopere nevoile consumului de lemn în continuă creștere.

În încheiere se mai analizează succint sarcinile ce ar reveni Institutului de Cercetări Silvice și Ministerului Silviculturii în organizarea extinderii culturilor de ploi, în diferitele zone de vegetație din țara noastră.

Metode noi în exploatarea făgetelor

Comunicarea prezentată
de dr. ing. I. M. Pavelescu în Ședința
de Comunicări din 18 decembrie 1956

Sub auspiciile Secției „Silvicultură și Industria Lemnului” de pe lângă Consiliul Central A.S.I.T., a avut loc în ziua de 18 decembrie 1956 o „Ședință de comunicări științifice”, în cadrul căreia dr. ing. I. M. Pavelescu a susținut comunicarea cu titlul indicat mai sus. După ce a analizat pe scurt câteva realități bine conturate în problema lemnului de fag în țara noastră, autorul constată că a evoluat concepția și posibilitățile de valorificare a lemnului de fag și, în paralel, prin dotarea tehnică a exploatărilor, au intervenit și participă tot mai multe mașini și instalații mecanice, care pun pe un plan de noutate cel puțin unele din aspectele proprii exploatării făgetelor. De aceea, sînt analizate succint principalele măsuri de raționalizare, oportune a fi luate în execuția principalelor operații tehnologice.

Autorul analizează apoi, în continuare, aceste măsuri, atrăgînd atenția asupra faptului că noutatea metodelor de exploatare trebuie înțeleasă prin prisma posibilităților de realizare a unei valorificări optime a lemnului, grație mijloacelor noi (utilaje mecanice și metode tehnice de organizare), ce pot fi folosite în procesul de producție al exploatării făgetelor.

Pentru „recoltarea mecanică a lemnului de fag”, autorul conferă eficacitatea economică și modul de folosire a diferitelor tipuri de ferăstraie mecanice, în legătură cu diferitele caracteristici ale parchetelor, iar pentru „scos-apropiatul mecanic” instalațiile proprii condițiilor de mișcare a materialului lemnos în parchetele pădurilor de fag.

În încheiere, autorul recomandă tehnologia în trunchiuri la exploatarea făgetelor, analizînd noi trăsături ale acestei tehnologii, sub raportul sortimentului, căilor de conservare și al căilor de valorificare a lemnului de fag.

Interesanta lucrare a dr. ing. I. M. Pavelescu a fost ascultată de specialiști din cadrul instituțiilor interesate: Ministerul Silviculturii, Ministerul Industriei Lemnului, Comitetul de Stat al Planificării, I.C.E.I.L., I.C.E.S., I.C.M.S.E., I.P.R.O.F.I.L., D.R.S., Comisia Controlului de Stat etc.

Ing. O. C.

Recenzii

Ocotirea Naturii nr. 1/1955

În Editura Academiei R.P.R. a apărut în 1955 primul număr al revistei „Ocotirea naturii”, organ al Comisiei pentru ocrotirea monumentelor naturii, care funcționează pe lângă Prezidiul Academiei.

Necesitatea unei reviste care să aibă ca obiect ocrotirea naturii, s-a resimțit de mult la noi în țară și este de salutat apariția ei. S-a creat astfel posibilitatea unei largi popularizări a frumuseților naturii și a monumentelor ei de seamă, întîlnite peste tot în cuprinsul țării.

O dată cu prețioasa contribuție ce o aduce la cunoașterea lor, revista realizează o importantă operă de educare a marilor mase, în spiritul dragostei față de frumusețile naturii și a păstrării acestora.

Silvicultorii care sînt merdă în contact cu natura și dintre care mulți au luptat pentru salvarea monumentelor ei, salută cu bucurie apariția revistei și-i urează succes deplin în frumoasa operă ce o are de realizat. Oricînd va fi necesar, Comisia pentru ocrotirea monumentelor naturii și periodicul său vor găsi un larg sprijin în rîndurile lor.

Sumarul numărului 1 al revistei „Ocotirea Naturii”

conține un material foarte bogat și cu preocupări variate.

Revista este inaugurată printr-o evocare a Deltei, așa cum numai maestrul Mihail Sadoveanu o poate face („Pe Dunărea veche”). Prin cuvintele personajilor sale, marele pictor al naturii noastre, atrage însă atenția asupra unor probleme de protecție a păsărilor din Delta.

Un material bogat și interesant din punct de vedere al organizării ocrotirii naturii ni-l dă prof. N. Sălăgeanu. Articolul său „Ocrotirea naturii în U.R.S.S.”, pe lângă o precizare a noțiunilor legate de această operă, oferă o imagine a felului cum este înțeleasă și condusă ocrotirea naturii în U.R.S.S. Până în 1952 au fost constituite 40 de rezervații de Stat cu o întindere totală de circa 20 milioane hectare. Ele sînt în așa fel alese și distribuite pe teritoriul țării, încît să cuprindă cele mai de seamă frumuseți naturale și să păstreze nealterate aspectele principale din flora și fauna U.R.S.S. Fiecare rezervație, pe lângă o secție administrativă și de pază, are și cite o secție științifică, cu menirea de a studia procesele din natură neinfluențate de activitatea omului. În multe rezervații sînt rezolvate probleme de acclimatizare, păstrare și înmulțire a plantelor și animalelor rare sau străine.

Articolul, pe lângă o hartă a rezervațiilor din U.R.S.S., mai conține și o descriere succintă a celor mai interesante dintre ele.

Academicianul E. Nyárady, autorul monografiei „Cheia Turzii”, dă o interesantă privire de ansamblu asupra acestui monument natural, deosebit de valoros, atît prin frumusețea peisajului său, cît și prin raritățile floristice ce le mai păstrează. Multiplele peșteri săpate de ape în pereții de calcar ale Cheii, pe lângă vă măresc interesul turistic, sînt importante și din punct de vedere istoric. Ele au adăpostit încă pe omul primitiv al cărui urme au fost găsite aci.

O serie de fotografii redau cîteva din frumusețile și raritățile Cheii.

Peșterile, acest „domeniu subpămîntean” al țării sînt tratate pe larg de V. Pușcariu. Deși prezintă interes deosebit în special din punct de vedere istoric, studiul mai atent al peșterilor a început abia în secolul trecut. Părintele noii științe — speologia — a fost savantul român de renume mondial, Emil Racoviță.

Explicînd pe scurt modul de formare a peșterilor, autorul dă și o privire generală asupra repartiției lor în țară și interesante date despre alcătuirea frumoaselor formații minerale din ele. Multe fotografii și, ceea ce este important, bine reproduse la tipar, întregesc textul și permit și celor mulți, care nu au avut prilejul să admire frumusețile peșterilor, să-și poată face o idee asupra lor.

Autorul atrage atenția asupra urmărilor, uneori nefaste, ce le-a avut turismul și explorarea peșterilor, făcută de amatori. Multe materiale științifice valoroase s-au pierdut în acest fel. De aceea cele mai multe state au luat măsuri de protejare a peșterilor, fie prin înglobarea lor în rezervațiile naturale, fie prin declararea lor ca monumente ale naturii. O parte din cele mai frumoase peșteri au fost amenajate pentru turism, în așa fel, încît să nu se riște să fie distruse. Și la noi în țară, Comisia pentru ocrotirea monumentelor naturii a luat unele măsuri pentru păstrarea peșterilor mai interesante și împreună cu C.C.S. va face ca ele să devină accesibile turismului.

Urmează un studiu deosebit de valoros, care face o privire de sinteză asupra mlaștinilor de turbă din țară.

Apărut sub titlul „Mlaștinile noastre de turbă și problema ocrotirii lor” studiul este semnat de cel mai bun cunoscător al problemei din țara noastră, prof. E. Pop de Ia Cluj.

Autorul sintetizează mlaștinile ce se întîlnesc la noi, în mlaștini oligotrofe (tinoave) — mlaștini tipice cu Sphagnum, alimentate numai de apele atmosferice —

și mlaștini eutrofe, așezate în depresiuni și alimentate de apele freactice mineralizate. Deși au o întindere mică, mlaștinile noastre au totuși o importanță deosebită, în primul rînd pentru știință. Din acest punct de vedere ele sînt uneori singurele stațiuni care au păstrat multe relicte glaciare. Pînă acum ele au fost și singura sursă care a furnizat date sigure și ample pentru cunoașterea trecutului vegetației și climei de la noi. Prin depunerile regulate, an de an, ale turbei și prin caracterul ei antiseptic, în turbării s-au păstrat urmele vegetației din trecut, în special polenul, a cărui studiu — prin așa-numitele analize polinice — stă la baza cunoașterii istoriei vegetației din perioada în care s-au acumulat stratele de turbă. Pînă acum s-a ajuns la restabilirea istoriei pădurilor din postglaciar și pe această bază și a evoluției climei în acest răstimp. Pentru țara noastră, cele mai multe lucrări privind istoricul vegetației pe bază de analize polinice, se datorîesc tot prof. E. Pop.

Textul lucrării este însoțit de o hartă și de multiple fotografii de turbării și elemente din flora lor.

Biologul L. Rudescu semnează în continuare un studiu asupra unui monument faunistic al Deltei Dunării — pelicanii. Se reia astfel o problemă mult discutată pînă acum, care este prezentată însă într-o lumină cu totul nouă.

Dușmănia față de pelicani — al căror ultim refugiu natural din Europa se află în Delta noastră — se explică prin necunoașterea biologiei și rolului lor în echilibrul biologic al Deltei. Autorul caută să umple acest gol pe baza studiilor sale proprii, îndelungate. Prin fapte și cifre se dovedește că pelicanul este un element de seamă în economia piscicolă. Distrugînd mult pește bolnav, această pasăre are un rol de sanitar și, sub acest aspect, consumul destul de ridicat de pește (500 t anual) a celor 1000 pelicani din Delta nu reprezintă o pierdere pentru economia națională. Dacă pelicanul ar dispărea, cheltuielile de combatere a epidemiilor peștelui ar atinge un volum, care ar pune sub semnul întrebării rentabilitatea economiei piscicole.

În consecință, se propune înființarea unor rezervații speciale unde pelicanul să fie ocrotit și studiat.

„Lilieci, animale care trebuie ocrotite” un articol în care Margareta Dumitrescu prezintă aceste interesante animale de noapte și insistă asupra foloaselor ce le are omul de pe urma lor. Micile mamifere sînt distrugătoare ale insectelor vătămătoare și prin excrementele lor contribuie la formarea, în anumite peșteri, a unui bun îngrășămint fosfatic (chiropterit), care se folosește cu succes în agricultură. Se cere ca liliecii să fie protejați.

O scurtă notă semnată de Mihail Băcescu și Ion Tăzlaşoanu se ocupă de o lucrare uitată asupra păsărilor din țara noastră: „Elemente de Ornitologie” de C. Walstein (1853).

În continuare, apar 3 lucrări care se axează pe diversele aspecte ale studiului peșterilor. I. Viehman prezintă în articolul „Formații stalagmitice din peșteri” unele elemente caracteristice din lumea subterană. Marcian Bleahu face o documentată expunere asupra peșterilor de la Bîrsa („Groapa de la Bîrsa și peșterile ei”). În sfîrșit, Gh. Bombiță semnează scurta notă „Cercetări paleontologice în peștera Baia de Fier”. În anii 1951—1952, acolo a lucrat colectivul de antropologie al Academiei R.P.R.

Partea de studii se încheie cu o notă a colegului nostru ing. St. Purcelean asupra rezervației naturale Snagov, în care descrie pe scurt pădurea și lacul binecunoscut, din apropierea Capitalei.

În restul paginilor, o rubrică bogată — „Ocrotirea naturii în U.R.S.S. și țările de democrație populară”, recenzii, activitatea Comisiei pentru Ocrotirea monumentelor naturii între 1951—1954 și în sfîrșit, o parte de bibliografie privind literatura în problema ocrotirii

naturii, apărută pînă acum la noi și o parte din cea străină.

Revista se încheie cu o parte oficială (Decrete). Merită să fie menționat nivelul grafic ridicat de prezentare a lucrării precum și ilustrarea bogată.

Ing. N. Doniță

**Bulletin Moscoscovo obscetsva ispitatellei prirodi
(otdel biologiceschii 1-1956)**

Printre comunicările și articolele cuprinse în acest număr legat de specialitatea și preocupările silvicultorilor, Galin A. M. semnează articolul: „*Despre influența rocilor-mamă care formează solul asupra covorului pedovegetal al zonei forestiere*”.

Arață că, deși în literatura botanică și geografică există o serie de lucrări care se ocupă cu influența rocilor-mamă ce formează solul asupra repartiției diferitelor asociații de plante lemnoase, totuși — pînă în prezent — nu este suficient clarificată problema modului în care se realizează această influență.

Pe baza cercetărilor făcute în pădurile din regiunea Moscova și Gorki, autorul a ajuns la convingerea că o verigă importantă în corelația dintre roca-mamă și fitocenozele forestiere o constituie concentrația de ioni de hidrogen (pH) din sol.

Pe baza analizei pH -ului solurilor, a distins două grupe de plante. În prima grupă include plantele neexistente față de pH -ul solului și indiferente față de natura rocilor-mamă care formează solul. Plantele din grupa a II-a sînt legate de natura rocii-mame care formează solul și de o anumită valoare a pH -ului din sol.

În urma cercetărilor, autorul presupune că interdependența dintre covorul vegetal și roca-mamă care formează solul se realizează prin acțiunea acestuia asupra concentrației de ioni de hidrogeni din sol. În consecință, caracterul rocii, pH -ului și compoziția covorului vegetal se dovedesc a fi strîns legate între ele și, de aceea, o serie de specii și asociații de plante pot servi drept indicatori, atît pentru o anumită rocă-mamă, cît și pentru o anumită valoare a pH -ului.

Printre articolele și comunicările nr. 2/1956 ale aceleiași publicații, un deosebit interes îl prezintă articolul semnat de Sukacev N. V., intitulat: „*Despre raporturile intraspecifice din lumea vegetală*”.

Autorul se ocupă de raportul relațiilor intraspecifice din lumea vegetală, în jurul căruia se duce în prezent o luptă însuflețită de păreri. Apoi, se oprește și analizează problema raporturilor dintre organismele vegetale ale unei specii, în cazul trăirii lor împreună pe o suprafață, sau alta, cînd există între ele legături directe și indirecte. Legăturile se referă, fie la influențele favorabile ale organismelor, unul asupra altuia, adică „ajutorul reciproc”, fie la influențele nefavorabile, reciproce, adică la lupta pentru existență. Cea mai mare atenție o atrage lupta pentru existență sau concurența organismelor pentru mijloacele de trai. Problema luptei pentru existență a fost destul de mult dezbătută, încă de pe timpul lui Charles Darwin și, în ultimul deceniu, a atins o ascuțime deosebită. Discuția în problema luptei intraspecifice pentru existență a căpătat o ascuțime deosebită după ce în 1947, T. D. Lisenko a declarat în presă că „nu există concurență intraspecifică în natură și nu avem de ce s-o născocim în știință” și că el a ajuns la negarea luptei intraspecifice și a ajutorului reciproc al indivizilor în cadrul speciei; la recunoașterea luptei și concurenței interspecifice, precum și a ajutorului reciproc dintre diferitele specii. Faptul că T. D. Lisenko a ajuns la recunoașterea existenței în natură a luptei interspecifice și a ajutorului reciproc, nu este desigur nimic nou. Afirmăția lui Lisenko că nu există luptă intraspecifică pentru existență între organisme a produs o puternică impresie. Cei

care nu au fost de acord cu aceasta au fost învinuiți de maltusianism.

În continuare, autorul analizează, în mod critic, modul cum a fost privită în literatura biologică și filozofică, atît din țară, cît și din străinătate, problema raporturilor intraspecifice și a ajutorului reciproc, oprindu-se cu precădere asupra concepțiilor greșite ale lui Lisenko și colaboratorilor săi. Deși s-a constatat nețemeinicia teoretică și practică a poziției și concepțiilor lor în această privință, totuși ei refuză să fină seama de criticile aduse.

În apărarea purității concepției darwiniste și pe baza cercetărilor întreprinse timp de 25 ani în problema raporturilor intraspecifice, ajunge la următoarele considerații:

1. Deși tratarea darwinistă a corelațiilor raporturilor dintre plante are nevoie de unele precizări și chiar modificări pentru a coincide cu noile date ale științei, fondul ei este just.

2. Dacă înțelegem lupta pentru existență și ajutorul reciproc în sens darwinist, atunci ele au loc atît în cadrul raporturilor intraspecifice, cît și celor interspecifice.

3. Forța conducătoare de bază a evoluției progresive în lumea vegetală și animală este lupta pentru existență între organisme, în toate formele ei de manifestare, deoarece toate formele ei atrag după sine concurența și întrecerea, în consecință și selecția naturală, ca rezultat al supraviețuirii celui mai adaptat.

4. Dacă în teoria darwinistă a selecției naturale, ca urmare a luptei pentru existență, există probleme care au nevoie de prelucrări și completări ulterioare, totuși — la nivelul actual al științei — aceasta este unica teorie științifică, care explică satisfăcător mersul de adaptare progresiv al evoluției.

Ing. Vlad Pirtu
Institutul Politehnic O. Stalin

Ertragskünliche und waldbauliche Grundlagen der

Forstwirtschaft de Eilhard Wiedemann (Bazele productologie și silviculturale ale gospodăriei silvice). Editura Sauerländer, Frankfurt, Ediția II, 1953.

O carte care în decurs de 5 ani apare în două ediții, este o carte bună. Este cazul lucrării de față. Prima ediție a apărut în 1950, iar a doua, în 1955. Autorul a murit tocmai pe cînd lucrarea se tipărea în prima ediție.

Cartea cuprinde rezultatul cercetărilor întreprinse de Institutul de cercetări forestiere al Prusiei din Eberswalde (R.D.G.) în cele circa 1000 piețe de experiență permanente, înființate începînd de la întemeierea Institutului, în 1871. Cea mai mare parte a experiențelor se urmăresc de circa 70 de ani. Nu cunosc să existe un al doilea institut de cercetări forestiere, care să se poată mîndri cu o zestre așa de valoroasă. Tocmai de aceea, expunerea profesorului Wiedemann este foarte interesantă și foarte instructivă.

Lucrarea tratează în esență problemele legate de creșterea arborelui individual, a arboretului, a unității de producție, precum și problema în legătură cu stațiunea. Ea cuprinde trei părți.

Prima parte tratează despre creșterea arborelui individual și a arboretului echien pur, sub influența stațiunii și a îngrijirii arboretului. Cercetările pentru arborele individual se referă la rădăcina și coronament; factorii care influențează volumul, creșterea în volum; probleme de ereditate. Cercetările pentru arboret privește de asemenea coronamentul și rădăcina; factorii care influențează volumul; masa arboretului închis; producția în valoare a arboretului închis. Cercetările referitoare la îngrijirea arboretului tratează despre influența răriturii de jos asupra factorilor volumului; asupra masei; asupra producției în valoare; apoi despre alte feluri de rărituri; despre influența răriturii asupra

stării solului; și, în sfârșit, interesante concluzii despre rezultatele obținute la diferitele specii (fag, stejar, pin, molid) prin aplicarea răriturilor. Nu ne oprim asupra amănuntelor, deși ele ar fi foarte instructive. Vom spune numai că experiența și observațiile făcute timp de multe decenii valorează cu siguranță mai mult decât toate teoriile neverificate despre rărituri.

Partea a doua tratează despre celelalte forme de arborete și despre regenerare. Cercetările asupra arboretului echien de amestec îmbrățișează amestecul de pin cu fag; pin cu molid, stejar cu fag, fag cu frasin, paltin și ulm; lărice cu molid sau cu fag și, în fine, amestecul „împeștriat“ (de mai multe specii). Tot aici se tratează despre curățiri, apoi despre influența arboretelor de amestec asupra solului.

Un alt capitol tratează despre arboretul pluriel, despre producția lui, influența lui asupra stării solului, forme deosebite de arborete pluriene (de exemplu arboretul pluriel de fag, arboretul de codru grădinărit etc.).

Capitolul despre regenerarea naturală tratează foarte interesante probleme de tratamente la molid, fag, pin și stejar. Se cercetează influența luminii, a căldurii, a umezelii, a activității bacteriologice din sol, a concurenței buruienilor etc.

Capitolul despre procedee culturale studiază modalitățile de prelucrare a solului, de semănat și de plantat la pin, la molid, stejar, la culturi de amestec și la speciile exotice (duglas, specii de brad, de molid, de lărice, specii de pin, de foioase).

În partea a treia se tratează, pe de o parte, probleme în legătură cu determinarea bonității stațiunii și cu variabilitatea ei, iar, pe de altă parte, consecințele de ordin silvicultural.

Capitolul despre bonitatea stațiunii cercetează proprietățile arboretului considerat ca indicator al bonității; despre însușirile solului, despre variația bonității stațiunii; despre ameliorațiuni.

Ultimele patru capitole tratează despre unitatea de producție normală: alegerea ciclului de producție; a felului de răritură și a speciei; despre tabele de producție; despre cercetări metodice.

Să ne oprim puțin asupra tabelelor de producție. La baza elaborării lor au stat piețele de experiență permanente. Din cercetări rezultă că diametrul mediu nu poate servi drept criteriu pentru stabilirea clasei de producție. Un alt element nesigur în tabele este numărul de arbori la ha. Tabelele de producție au fost întocmite pentru mai multe grade de rărituri. Stabilirea densității arboretelor se face cel mai bine cu ajutorul suprafeței de bază la ha. Determinarea posibilității în amenajament se poate face cu ajutorul creșterii medii a producției totale. Tabelele de producție mai pot servi în practică ca indicator pentru operațiunile culturale.

La capitolul despre cercetări metodice se arată, între altele, că majoritatea piețelor de experiență ale institutului au fost folosite pentru observații de silvicultură. Astfel, în 1945, din cele 928 piețe de experiență permanente, numai 83 erau anume pentru cercetări de creștere, iar restul erau pentru rărituri și măsuri culturale în arborete echiene pure, în arborete echiene de amestec și în arborete puriene pure sau de amestec.

În urma unei experiențe de 30 de ani, Wiedemann ajunge la concluzia că pentru cercetarea preciziei rezultatelor, cea mai bună metodă este de cele mai multe ori reprezentarea grafică, iar nu metoda statistică a determinării erorii medii probabile, deoarece materialul cercetat de obicei este puțin numeros și stă sub influența unor condiții speciale. El a preferat totdeauna examinarea grafică, de oarece aceasta dă, chiar fără o formulare matematică, o imagine bună despre certitudinea rezultatelor și permite o privire asupra condițiilor interne de interdependență. O prelucrare cifrică, oricât de exactă, nu poate oferi deplină siguranță, deoarece sursele principale de erori nu rezidă în metodele

de prelucrare a datelor, ci în alegerea imperfectă a probelor.

Dr. G. T. Toma

„Ökologische Untersuchungen über die natürliche Föhrenverjüngung im nordostschweizerischen Mittelland“ de Th. Hunziker. — (Cercetări ecologice asupra regenerării naturale la pinul silvestru). — Mitt. Schw. Anst. für das forst. Versuchswesen, vol. 32, fasc. 3, 1956)

Reația justificată care s-a manifestat în silvicultura europeană, când a devenit evidentă greșeala extinderii monoculturilor create artificial, a avut ca urmare o îndreptare tot mai accentuată spre studiul pădurii naturale, care să servească în anumite privințe ca model pentru măsurile din pădurea gospodărită. În multe țările din Europa s-au creat chiar asociații profesionale care au menirea de a propaga *silvicultura naturală* (apropiată de natură).

Nu trebuie să se formeze impresia falsă că o astfel de silvicultură presupune pasivitate din partea silvicultorului și neintervenția în desfășurarea proceselor naturale. Dimpotrivă, silvicultorul dirijează conștient aceste procese, pe linia scopului ce-l are de realizat, dar — lucru important — bazându-se pe cunoașterea legilor după care se produc fenomenele în pădurea *naturală*. Silvicultura naturală nu este deci sinonimă nici cu neintervenția dar nici cu o copie întocmai a naturii.

Pe linia dezvoltării silviculturii naturale, o atenție mare s-a acordat cercetării regenerării naturale. Lucrarea prezentată este tocmai un astfel de studiu al regenerării naturale la pinul silvestru, specie de interes pentru Elveția.

Alegerea pinului ca obiect de studiu nu a fost întâmplătoare. În ultimul timp, silvicultorii elvețieni acordă tot mai multă atenție speciilor de lumină. Faptul izvoarăse tocmai din tendințele de a introduce silvicultura naturală: multe arborete naturale din Elveția conțin specii de lumină în amestec, iar în prezent se profilează necesitatea tot mai evidentă de a crea arborete amestecate în care, deci, aceste specii să fie reprezentate corespunzător. În afară de aceasta, regenerarea pinului silvestru nu a fost destul de bine studiată în condițiile țării.

Prin obiectul său special — pinul silvestru — studiul ar interesa în mai mică măsură pe silvicultorii noștri, deoarece avem în țară prea puține pinete și ele nici nu constituie o preocupare deosebită pentru silvicultură.

Lucrarea este însă interesantă prin modul de punere și rezolvare a problemei cercetării științifice a regenerării naturale, problemă discutată și în revista noastră în ultimul timp.

Scopul lucrării nu a fost acela de a studia mersul regenerării în diverse condiții staționale, ci unul mai general: punerea în evidență a condițiilor ecologice care asigură o regenerare ușoară.

În prima etapă de lucru, prin inventarierii de ansamblu ale vegetației din pinete, se stabilesc condițiile în care regenerarea își găsește optimul său. În acest fel se face localizarea problemei. Apoi, în zona astfel identificată, prin inventarierii de detaliu și studierea condițiilor ecologice, se merge spre evidențierea acelor factori, a căror acțiune este determinantă pentru regenerare. Deja în această etapă se pot face anumite aprecieri cantitative în această privință. Precizarea primelor aprecieri se face însă pe baza studiului *experimental* al regenerării, atât în teren deschis, prin experiențe special amplasate, cât și în seră, unde se poate obține o dozare riguroasă științifică a diversilor factori ecologici. În experiențele din terenul deschis s-a studiat influența solului și a păturii vii asupra regenerării. În seră s-a precizat influența luminii și a umidității.

Trebuie subliniat deci că un studiu ecologic al regenerării cum este și cel de față nu poate rămâne numai

la cercetarea fenomenului în natură, unde foarte adesea nu apare suficient de clar rolul fiecărui factor ecologic în parte. Este absolut necesară o aprofundare a studiului prin experimentări.

Pe lângă găsirea premizelor ecologice pentru o bună regenerare, autorul a căutat să dea practicienilor și o metodă accesibilă — un așa numit test — pentru studiul de teren al factorilor ecologici.

Pornind de la faptul că vegetația poate da relații asupra stațiunii, se încearcă folosirea ei ca indicator.

După cum se știe, utilitatea plantelor ca indicator al condițiilor staționale este încă discutată. S-a dovedit că cele mai multe dintre ele au o amplitudine ecologică prea mare pentru ca luate în parte să poată da o bună caracterizare stațiunii. Se pare că o metodă mai potrivită în această privință, este aceea a caracterizării stațiunii prin grupe de plante, care au cam aceleași cerințe față de un anumit factor stațional. Autorul folosește această cale în lucrarea sa. El constituie 3 mari serii ecologice de plante corespunzătoare celor mai importanți factori ecologici: lumina, umiditatea, fertilitatea solului. În cadrul acestor serii plantele sînt așezate în cîte 4 grupe ecologice (ecogrupe).

Dacă într-o stațiune apar simultan mai multe plante din aceeași grupă ecologică, ele pot servi ca indicator al unei anumite stări cantitative al factorului ecologic respectiv.

Concluziile pe care le trage autorul din cercetarea ecologică a regenerării pinului au un caracter destul de general și, fără îndoială, sînt valabile în bună parte și pentru alte specii.

Mai întii se face o distincție între condițiile favorabile germinării semințelor și condițiile necesare pentru o bună regenerare (viabilitatea semințului). Ele pot să nu fie identice.

Apoi, în relațiile regenerării cu pătura vie se constată că unele plante au o influență ± constantă asupra acestui proces, pe cînd altele, dimpotrivă, au o acțiune variabilă în raport cu condițiile lor de dezvoltare. Rolul păturii vii este deci diferit de la caz la caz.

În anumite situații, acțiunea unuia sau a altuia din principalii factori ecologici care condiționează regenerarea, poate deveni predominantă. Acest lucru explică contradicțiile apărute frecvent între păreri diferite cercetători atunci cînd apreciază importanța diversilor factori pentru regenerare.

Ultima parte a lucrării lui Th. Hunziker este destinată recomandărilor de ordin tehnic pentru asigurarea unei bune regenerări la pinul silvestru.

Ing. N. Doniță

Catalogue de L'Arboretum de Groenendaal. (Catalogul arboretului de la Groenendaal) de A. Galoux, 1954, 276 pag., 52 fig. și foto, 4 hărți.

Belgia este una din țările în care speciile exotice au stîrnit un puternic interes în cercetările silvicultorilor de profesie, proprietarilor de parcuri și păduri, botaniștilor, arhitecților peisagiști și colecționarilor, încă din veacul trecut. La începutul secolului nostru, A. Visart și Ch. Bommer au publicat un inventar al exoticelor din țară intitulat: „Rapport sur l'introduction des essences exotiques en Belgique“, lucrare foarte cunoscută specialiștilor din țară, cit și celor din străinătate.

Administrația forestieră a instalat un număr de colecții, mai mult sau mai puțin importante, puse sub îndrumarea Stațiunii de Cercetări de la Groenendaal. Arboretul de la Groenendaal a fost creat în 1897 iar principalele plantații s-au început în 1898; importante lucrări s-au executat în 1899, 1900 și 1916. De aceste realizări sînt legate numele lui A. Dubois, N. Crahay și E. Nelis precum și ale celor care și-au desfășurat activitatea ulterior: L. Wartique (1907), A. Poskin

(1908), Gh. Durieux, Cr. Quairiere, G. Delevoy, R. Moriame și A. Guelder, care și-a consacrat o mare parte din activitatea sa pentru punerea în ordine a colecțiilor. Arboretul are o suprafață de circa 13,50 ha în care se cuprinde și o colecție de arbuști. Parcelele au în medie întinderea de un ar și, principial, fiecare din ele este destinată unei singure specii. După descrierea lucrărilor de constituire, întreținere, organizare și identificarea speciilor din acest arboret etc., se dă un scurt istoric însoțit de localizarea geografică, elementele climatice și caracteristicile pedologice și se fac considerațiuni asupra formelor de vegetație care au populat în trecut suprafața respectivă.

În partea a II-a a lucrării este prezentată lista speciilor, care începe cu rășinoasele din genul *Abies*. Partea a III-a cuprinde foioasele începînd cu genul *Acer*. Bibliografia include 19 lucrări. Catalogul speciilor, în care numirile sînt indicate cu localizarea lor teritorială, pe parcele, în cadrul arboretului (fără a se mai adăuga detalii ca: anul plantării, înălțimea și diametrul mediu la diferite date etc.) este precedat de un număr de 21 planșe conținînd 41 de fotografii ale unor exemplare dintre cele mai reprezentative.

Lucrarea se încheie cu un repertoriu al speciilor.

Lucrările se găsesc la Biblioteca Institutului de Cercetări Silvice.

Ing. T. Dorin

Rust of British Trees de J. S. Murray B. Sc. (Ruginile arborilor forestieri din Anglia). Forestry Commission. Broșura nr. 4, Londra, 1955. 15 pp, 13 fig., dintre care 9 în culori.

După o scurtă prezentare a uredinalelor care parazitează culturile agricole și forestiere cauzîndu-le anual pagube mari, se dau descrierile următoarelor rugini:

Calyptospora goeppertiana Kühn. care atacă *Abies pectinata*, *A. nordmanniana* și *Vaccinium vitis-idaea*. Puțin frecventă în Anglia.

Aecidium pseudo-columnare Kühn., denumire colectivă pentru un număr de rugini ce nu pot fi deosebite între ele; pe brad.

Pucciniastrum epilobii Otth.

Chrysomyxa abietis Unger. Rugina acelor de molid; atacă acele de molid dar și pe cele de *P. rubra*, *P. pungens*, *P. engelmannii*.

Chrysomyxa rhododendri de Bary, dăunător al molidului.

Chrysomyxa pyrolae Rostr., cu stadiu aecidial pe conurile de molid; comună în unele regiuni ale continentului.

Coleosporium senecionis Fr., specifică pinilor cu două ace (mai cu seamă lui *Pinus sylvestris*).

Cronartium ribicola J. C. Fischer, specializată pe pinii cu 5 ace și pe mai multe specii de *Ribes*.

Cronartium asclepiadeum (Willd.) Fr., care atacă pinul silvestru.

Gymnosporangium clavariiforme (Pers.) D. C., pe *Juniperus communis* și *J. nana*; *J. sibirica*, *J. oxicedrus* și *J. hibernica*; în Anglia ultimele 3 specii sînt cultivate prin parcuri.

Melampsora pinitorqua Rostr., frecventă pe pinul silvestru dar întilnită și pe alte specii de pin și care are stadii pe *Populus tremula*, *P. alba* și *P. canadensis*.

Alte specii de *Melampsora* (7 mai importante) care, după unele stadii pe plop și sălcii, atacă laricele (exemplu: *Melampsora larici-tremulae*).

Melampsoridium betulinum (Desm.) Kleb., specifică pentru laricele europene și japonez și pentru *Betula pendula* și *B. pubescens*.

Melampsoridium alni Diet., pe *Alnus glutinosa* și *A. incana* dar și pe specii de *Larix*; specia este foarte apropiată de precedenta.

Peridermium pini (Pers.) Lev., pe lujerii de pin silvestru.

Thekopsora areoleta (Fr.) Mag. infestează conurile de molid și frunzele lui *Prunus padus*. S-a semnalat și în plantații de *Prunus virginiana* și *Prunus serotina*.

În încheiere, se dă un tablou sinoptic al speciilor și apoi unele indicații privind combaterea.

L'Inventaire des peuplements à Graines de Belgique. (Statistica arboretelor producătoare de semințe din Belgia) de A. Galoux și P. Reginster. Groenendaal, 1953, 31 pag. 3 tab. 11 planșe cu 16 foto.

În 1948, administrația de resort a dispus recensământul arboretelor apse de a fi considerate drept producătoare de semințe. Scopul final era: întocmirea unui catalog oficial care să constituie o bază în acțiunea de ameliorare pe cale genetică a speciilor forestiere. În prezent, catalogul a fost redactat și reprezintă rodul unei largi colaborări între diversele unități ale administrației silvice și Stațiunea de Cercetări de la Groenendaal.

Criteriile de alegere:

— Criterii legate de fructificație și recoltă. Vîrstă, altitudine, suprafața de așezare.

— Criterii generale de ordin stațional și antropice. Stațiunea, tratamente.

— Criterii genetice propriu-zise.

Aceste elemente sînt prezentate în lucrare pentru fiecare din principalele specii autohtone și străine, adăugîndu-se și indicații de ordin geografic.

Bibliografia conține 9 titluri.

T. Dorin

Contribution à l'étude de la Futaie de Chêne Jardinée par Bouquets. (Contribuții la studiul pădurilor de quercinee tratate în codrul grădinărit în buchete) de A. Galoux, Groenendaal 1953, 16 pag., 2 fig. II tab.

Autorul încearcă o interpretare a efectelor grădinăritului în buchete, aplicat în arboretele de quercinee; el se bazează pe o analiză amănunțită, efectuată în cadrul metodei controlului într-un masiv (*Querceto-Carpinetum-Stellarietosum* Tüxen) tratat experimental de Stațiunea de Cercetări Forestiere.

Anterior, pădurea — gorunet aproape pur — a fost un crîng cu numeroase rezerve; în prezent, se tinde să se convertească la codru în cadrul unei concepții noi asupra codrului grădinărit în buchete, concepție care se supune și ea principiilor metodei controlului, în modul în care aceasta este aplicată în Belgia.

Pornindu-se de la „curba de echilibru“ teoretică, determinată de numărul de exemplare, suprafața de bază, suprafața teoretică a proiecțiilor coronamentelor, volumul arborelui mediu și creșterea anuală teoretică, se analizează comparativ starea actuală a arboretului față de valorile aceluiași elemente măsurate anterior. Se ajunge la concluzia că singurul tratament potrivit pentru gorun este grădinăritul în buchete; în ceea ce privește suprafața buchetelor, ea trebuie să fie de minimum 8—10 ari. În fiecare din buchete se pot conduce pînă la vîrsta exploatabilității 4—6 arbori de 65—75 cm diametru de bază (la o vîrstă medie de 180 ani). Conținînd pe fructificații abundente din 10 în 10 ani, se poate considera asigurată și regenerarea naturală.

În încheiere, se menționează că, deși concluziile au fost trase în ipoteza unor arborete de gorun pur, în cazurile curente se recomandă introducerea speciilor de foioase auxiliare și chiar a unor rășinoase de mare valoare economică.

În bibliografie se menționează 7 lucrări.

Cartographie écologique et forestière du Domaine Provincial de Mirwart (Ardenne belge) (Cartografia

ecologică și forestieră a domeniului regional Mirwart (Ardenii belgieni) de A. Galoux și P. Reginster, Groenendaal, 1954. 19 pag. 7 fig., 11 tab., 4 hărți.

Autorii prezintă harta forestieră actuală, harta vegetației, cu tipuri de pădure, harta solurilor și harta pădurii economice, precedate de un text în care sînt înfățișate succint criteriile ce au stat la baza întocmirii hărților precum și considerații asupra preziciei lor.

La Fertilisation Minérale en Sylviculture. (Ingrășămintele minerale în silvicultură) de A. Galoux. Groenendaal, 1954. 62 pag., 25 tab., 7 fig.

Încă de la sfîrșitul secolului trecut cînd ideea fertilizării solurilor agricole cu substanțe minerale a prins rădăcini puternice în multe țări din Europa, diferiți cercetători și ingineri silvici au încercat să aplice aceste procedee de fertilizare și solurilor forestiere; în special, după 1900, cînd s-au întreprins vaste acțiuni de punere în valoare prin împăduriri a terenurilor goale, s-au executat unele lucrări silvice în pămînturi amendate și îngrășate după diverse formule. În domeniul respectiv literatura cunoaște deja un număr important de contribuții ca de ex.: *L'emploi des engrais chimiques en sylviculture*, de Crahay și Durieux, lucrare prezentată la cel de-al VI-lea Congres al Uniunii Internaționale-a Stațiunilor de Cercetări Forestiere (Bruxelles, 1910), *Der gegenwärtige Stand der Forstlichen Düngung*, de E. Wiedemann (1932), sau lucrările belgianului Delevoy (1928, 1930, 1932) etc.; toate aceste lucrări atestă efectele beneficătoare ale îngrășămintelor minerale asupra creșterii și dezvoltării speciilor forestiere. În ultimii ani, cercetările au putut prezenta în expresii valorice aceste efecte înregistrate în arborete în care lucrările începuseră încă de acum o jumătate de secol (*Ergebnisse von Forstdüngungs- und Meliorationsversuchen in Süd-Württemberg* de Hauser K., în Analele Institutului de Cercetări Silvice din Württemberg, vol. X, caiet 1) etc.

În studiul de față sînt interpretate rezultatele unui ansamblu de experiențe datînd de circa 50 de ani și urmărite continuu. Autorul prezintă amănunțit metodele aplicate și analizează la un înalt nivel științific rezultatele la care s-a ajuns pentru pinul silvestru cultivat în sol îngrășat cu fosfați (experiențele de la As-Oelderheide, 1924; Caulille-Broekerheide, 1904; Lommel-Kattenbosheide, 1905; Caulille-Souheide, 1903) și cele obținute în culturi de molid pe soluri îngrășate cu substanțe fosfatice, calcice și potasice (experiențele de la Spa-Fagne Richehomme, 1909 și Menuchenet, 1909).

Ultimul capitol al studiului enunță concluzii privind:

— Acțiunea îngrășămintelor fosfatice și potasice și a amendamentelor calcice asupra plantațiilor executate în terenuri sărace în elemente minerale.

— Modul de pregătire a solului.

— Dezvoltarea arboretelor pe soluri fertilizate (în comparație și cu efectul produs în cazul culturilor agricole).

— Producția totală de lemn (fus).

— Considerente economice.

Bibliografia conține 22 de titluri.

Este de remarcă, și credem că poate fi studiată cu folos și de către cercetătorii noștri în cazul unor teme similare, metoda de lucru a autorului care a ținut seama și a aplicat procedeele moderne de analiză și comparație a variabilelor urmărite.

La Conversion des Taillis Simples en Peuplements Résineux. (Conversiunea crîngurilor simple în arborete de rășinoase) de A. Galoux. Groenendaal, 1954. 34 pag., 2 graf., 10 tab.

Recensămîntul general agricol din 1950 a relevat că din cele 590 817 ha păduri afectate producției lemnoase, 94 845 ha sînt crînguri simple. „Cu alte cuvinte, se spune în introducere, cam o șesime din pădurea productivă este susceptibilă, în ceea ce privește productivitatea, de mari îmbunătățiri“.

După un scurt istoric al crîngurilor simple din Belgia, se descriu condițiile de sol, de vegetație și de climă pentru cîteva stațiuni tipice și se prezintă rezultatele a trei experiențe de transformare a crîngurilor simple în arborete de brad și molid în amestec uneori cu fag, după tăieri rase, sau prin introducerea acestor specii sub arboret rărit.

În încheiere sînt întrunite un număr de concluzii practice în legătură cu:

- Importanța vârstei crîngului în conversiune.
- Comportarea puieților de fag și brad, de diverse vârste (cei de 3 sau 4 ani față de cei de 1 sau 2 ani); puieții mai vîrstnici conduc la productivități mai mari.
- Amestecul (pe grupe, în benzi sau diseminat).
- Evoluția arboretelor amestecate și producția totală în volum.
- Locul bradului în Ardenii belgieni.
- Concepția asupra modului de conducere a conversiunilor crîngurilor simple.

În bibliografie sînt citate 12 lucrări.

Contribution à l'Étude des Boisements mélangés par Bouquets. L'Expérience Nismes — Gnonry. (Contribuții la studiul plantațiilor cu specii amestecate în buchete). Experiența de la Nismes-Gnonry) de A. Galoux, Groenendaal, 1953, 32 pag., 5 tab., 2 graf.

Diferiți silvicultori belgieni au studiat încă de multă vreme problema împăduririlor terenurilor goale cu arborete constituite din specii amestecate în buchete. Ideea arboretelor amestecate este destul de veche; chiar din 1926, prima ediție a tratatului de silvicultură a lui A. Poskin consacră un capitol special avantajelor și inconvenientelor arboretelor pure și amestecate. Într-un răstimp de peste o jumătate de veac, s-au executat în Belgia plantații experimentale de diverse întinderi și stațiunea de Cercetări Forestiere (La Station de Recherches des Eaux et Forêts) a ajuns la concluzia că, de regulă generală, amestecul grupat prezintă avantaje culturale superioare altor formule de amestec. Obiectul lucrării este determinarea condițiilor în care trebuie să fie conduse plantațiile în buchete. La baza cercetărilor stă experiența demonstrativă realizată de Stațiunea de Cercetări, la Nismes-Gnonry. După descrierea condițiilor staționale și a compoziției

și după istoricul înființării (1890) și evoluției plantației, se dau rezultatele celor 5 inventarii executate pînă în 1942.

Esențele principale au fost: pinul silvestru, laricele european, *Q. borealis*, mestecănul, frasinul comun, gorunul și stejarul, arțarul, bradul douglas, *Abies Nordmanniana*, fagul și frasinul american. În 1925 foioasele însumau 45% din numărul total al arborilor. Ulterior, s-au introdus în buchete și alte rășinoase exotice; bineînțeles în decursul vremii, proporțiile inițiale ale rășinoaselor și foioaselor s-au modificat.

Concluziile trase din aceste inventarii vizează aspectele economice, silviculturale (regenerări, conducere), microclimatice, pedologice, tehnologice.

Între 1942 și 1953 s-au executat alte măsurători, aplicîndu-se de data aceasta procedeele proprii metodei controlului; aceasta, avîndu-se în vedere structura oarecum grădinarită și vârsta masivului — 52 de ani.

Pe temeiul acestor releveuri succesive, deși datele sînt considerate ca foarte insuficiente, s-a preconizat o schemă în care urmează să se încadreze viitorul arboret și se enumeră considerentele ce trebuie avute în vedere la aplicarea tratamentului pe viitor. Concluziile în condițiile date sînt:

— Din punct de vedere cultural, amestecul pe grupe se dovedește cel mai indicat în cazul amestecurilor de rășinoase și foioase.

— Este recomandabilă utilizarea speciilor corespunzătoare condițiilor staționale locale și care se regenerează abundent pe cale naturală (*Q. borealis*, frasin, arțar).

— Este necesară introducerea încă de la început, în proporție potrivită, a speciilor de lumină, atît pentru realizarea rapidă a stării de masiv cît și pentru a se crea condiții favorabile speciilor de umbră care se introduc, succesiv, ulterior.

— Din punct de vedere economic se pare că proporția optimă a foioaselor la înființarea arboretului trebuie să fie sub 40%.

— Folosirea amestecului de specii foioase și rășinoase, cu ritmuri de creștere diferite, permite realizarea într-un timp relativ scurt a unei repartiții a claselor de diametre care se apropie de curba de echilibru a codrului grădinarit.

— Între 50 și 60 de ani amestecurile de foioase cu rășinoase (aprox. 55% foioase din numărul de arbori) asigură, în cazul în speță, o producție de 7—8 m³ pe an și pe ha lemn de diverse utilizări, adică o producție apropiată de cea a pădurii normale vegetînd în situații similare.

Bibliografia menționează 6 titluri.

Documentare

Bazele Silvobiologiei

Arborele de plută

Arborele de plută (*Phellodendron amurense*) este foarte răspândit în pădurile din ținutul Habarovsk, Manciuria de Est, Coreea de Nord și insulele Kurile. Face parte din familia Rutaceelor. Este un arbore de mărimea I cu port foarte majestos; are coaja cenușie, catifelată la pipăit, ceea ce a făcut pe primii imigranți ruși în Orientul Îndepărtat să-i dea denumirea de „arbore de catifea” sau „catifea”.

Este introdus în cultură cam de pe la mijlocul secolului trecut (în Estonia). Se regenerează abundent în tăieturi, atingând în aceste locuri producții optime. Înfrunzește tirziu în mai și iunie, înfloarește în a doua jumătate a lunii iunie; florile femele sînt polenizate de către albine. Fructifică abundent în fiecare an. Lemnul brun-roșcat are o textură foarte frumoasă și originală, amintind pe departe aspectul stejarului.

Foarte apreciat în industria mobilei, tâmplăriei, schiu-riilor, paturilor de puști etc., în construcția de avioane și pentru placaj. Din liber se extrag coloranți și substanțe întrebunțate de chinezi în medicină. Frunzele și fructele sînt apreciate în parfumerie și medicină pentru alcaloizi. Un bun arbore melifer. Dar, cea mai mare valoare a acestui arbore pentru economia națională constă în capacitatea lui de a depune în fiecare an straturi groase de plută pe coajă. Pluta lui are cele mai variate întrebunțări în aproape toate ramurile industriei, ceea ce face ca acest arbore să fie de neînlocuit în țările lui de origină. În U.R.S.S. acest arbore se poate cultiva în întreaga zonă de silvostepă și în subzona pădurilor de amestec (foioase cu rășinoase).

A. P. Neceaev, *Priroda*, nr. 1, 1956, pag. 105-107.

Contribuții la analiza solului pe cale microbiologică

Se expun cercetări interesante cu privire la fertilitatea generală a unui sol, măsurată prin cantitatea de miceliu de *Aspergillus*, care se dezvoltă într-un timp dat pe acest sol. La aceasta se adaugă o soluție nutritivă din compoziția căreia lipsesc fosforul sau potasiul. Metoda permite calcularea exigenței solului în cele două elemente, fosforul și potasiul.

(P. Manil, J. P. Culot și I. Brouwers: *Bulletin de l'Institut Agronomique et des Station de Recherches de Gembloux*, nr. 2, 195)6.

Studii despre influența pădurii de diferite specii asupra solului

În patru articole se prezintă rezultatul experiențelor întreprinse în cadrul Comisiei Forestiere (Anglia) în piețe de probă plantate cu diferite specii. Experiențele au fost urmărite în patru localități, pe roci mame variate, fapt care a permis constatarea influenței speciilor cultivate asupra evoluției solurilor. Arboretele studiate au o vîrstă minimă de 20 de ani.

În medii calcaros, humusurile formate diferă puțin în ceea ce privește pH. Aceste diferențe sînt mari în mediile sărace în baze. Pentru majoritatea rășinoaselor există tendința de sporire a acidității orizonturilor minerale superioare (orizonturile A₁) față de orizonturile inferioare (mai cu seamă pentru pin). În cazul

foioaselor, tendința este inversă. Tipul de humus apare caracteristic pentru fiecare specie, însă el este puțin influențat de stațiune. Astfel, sub plantațiile de rășinoase se găsește totdeauna un moor (mai mult sau mai puțin dens) iar sub plantațiile de foioase, se găsește un mull. La plantațiile de rășinoase se observă două mari tipuri de moor, și anume: la pin și molid, un moor puțin humifiat, iar la duglas un moor bine humifiat.

Concluziile acestor studii prezintă un mare interes practic, deoarece ele pot lămurii pe silvicultorii care au de efectuat lucrări de împăduriri, asupra evoluției solurilor, după împădurire. Trebuie să ținem seama că viitorul arboretelor și menținerea stării de fertilitate a solului constituie obiective de o reală importanță.

(J. D. Ovigton: *Journal of Ecology*, vol. 41, nr. 1/1953, vol. 42, nr. 1/1954, vol. 43, nr. 1/1955 și vol. 44 nr. 1/1956).

Tehnica Lucrărilor Silvice

Pregătirea solului de pădure prin ardere stratului superficial al acestuia

Se tratează despre distrugerea prin foc (ardere) a stratului de humus cu descompunerea lentă de la suprafața solului de pădure, măsură aplicată cu succes în regiunile păduroase din nordul Uniunii Sovietice. Acolo, datorită temperaturii scăzute, descompunerea resturilor vegetale se desfășoară foarte lent producîndu-se astfel acumularea humusului brut, ceea ce reduce șansele reușitei împăduririi. Și, dimpotrivă, distrugerea prin foc a acestui strat de humus contribuie, într-o bună măsură, la regenerarea și dezvoltarea plantațiilor.

O asemenea măsură se dovedește utilă în multe cazuri și în condițiile de climă din Cehoslovacia, după cum au dovedit o serie de experiențe în această direcție.

Arderea păturii superficiale s-a făcut cu ajutorul unui dispozitiv special, compus dintr-un cilindru de tablă de 30 cm diametru și o lampă de benzină de 1,5 l capacitate, cu putere calorifică de 1200—1500°C. S-au constatat următoarele rezultate medii, obținute prin experiențe:

a) după o ardere de cinci minute, se distruge 80% din pătura vegetală și este ars parțial stratul superficial de humus;

b) după o ardere de zece minute, se distruge complet pătura vegetală, iar humusul este ars pînă la adîncimea de 0,5 cm;

c) după 20 minute de ardere, humusul se transformă în cenușă pînă la adîncimea de 0,8—1,2 cm; consumul de benzină se ridică la 0,2 l, pe o suprafață de 0,28 m².

S-a dovedit că, în cazul arderii timp de 28 de minute, temperatura a variat la diferite adîncimi ale solului (0—20 cm) între 55—8,2°C, cu diferențe de la 47—2,1°C față de temperatura solului dinainte de ardere.

Se poate constata că metoda întrebunțată nu duce la distrugerea ierbii negre (*Calamagrostis*), știut fiind că organele vegetative principale ale acestei plante dăunătoare se dezvoltă în adîncime, de la 2—15 cm. Pentru a se putea asigura distrugerea ei ar fi fost necesar să se mărească de cîteva ori puterea calorifică a flăcării, prelungind, totodată, și timpul procesului de ardere.

„Lesnicka Prace“ nr. 7, 1956, pag. 328—329.

Fixarea și valorificarea dunelor de pe litoralul atlantic marocan

Încă din 1914 s-a pus problema fixării dunelor de pe litoralul atlantic al Marocului, care amenințau satele, orașele, drumurile și culturile agricole din această regiune.

Clima regiunii este caldă, cu precipitații reduse, de 200—300 mm anual și vânturi puternice (1—14 m/s) și frecvente. Ținutul este sub influența alizeelor. Lipsa de precipitații este atenuată de umiditatea aerului ridicată, ce nu scade obișnuit sub 75%.

Dunele sînt constituite din mase de nisipuri, ce se deplasează în troene înalte pînă la 55 m, pe un substrat calcaros sau argilos. Nisipul mobil este calcaros și destul de sărac.

Dunele mari înaintează cu circa 40 m pe an, iar cele mici (de 4—5 m înălțime), cu 150 m anual.

Vegetația naturală este reprezentată prin păduri de ienupăr, cu specia *Juniperus Phoenicea* L.

Fixarea dunelor mișcătoare constă în înierbarea și împădurirea acestora, cu aplicarea de gîrdulețe și a unor saltele de ramuri pe suprafețele înnisipate.

Dintre speciile folosite la fixarea și valorificarea nisipurilor, cele mai importante sînt:

- pe litoral: *Ammophila arenaria*;
- pe sol superficial, între dune: *Juniperus Phoenicea*, *Retarna monosperma* și *Ononis N. angustiosima*;
- pe sol nisipos profund, între dune: *Acacia cyanophylla* și *Eucalyptus gomphocephala*;
- pe sol argilos între dune: *Eucalyptus gomphocephala* și *Acacia cyanophylla*;
- pe virful și versanții dunelor se folosește *Acacia cyclops*, respectiv *Eucalyptus gomphocephala*.

(Extras din lucrarea: „*Tehniqne de fixation et de mise en valeur des dunes du littoral atlantique Marocain*”, par A. E. Metro, în „*Annales de la Recherche Forestière au Maroc*, 1952, Station de Recherches Forestières de Rabat).

În problema împăduririi golurilor vechi în pădure

Succesul acțiunii de împădurire a golurilor de pădure vechi depinde, în primul rînd, de eficacitatea combaterii vegetației ierboace, care a invadat terenul destinat pentru reîmpădurire. După cum au arătat numeroasele experiențe, în această luptă poate fi de mare ajutor acoperirea puietilor cu un strat gros de vată de bazalt sau de sticlă (vezi figurile).

Avantajele acestei noi metode sînt următoarele:

- 1) prin reducerea luminii și căldurii razelor solare datorită stratului de vată, pătura ierboasă se dezvoltă anevoios și, deci, nu înăbușe puietii;
- 2) stratul superficial al solului este protejat împotriva razelor directe ale soarelui, care pot cauza nimicirea microflorei utile din sol;
- 3) se împiedică formarea după ploii a crustei compacte și tari pe suprafața solului;
- 4) se reglează regimul hidrologic al solului prin micșorarea evaporației, care prezintă pericol, în special, în perioada de secetă; crește umiditatea în sol, prin crearea condițiilor favorabile pentru procesul de condensare a vaporilor în sol;
- 5) plantele tinere sînt apărate împotriva rozătoarelor;
- 6) materialul întrebuintat este relativ ieftin și durabil, încît servește ca mijloc de protecție timp îndelungat;
- 7) se reduce, în mod substanțial, cheltuielile de împădurire.

Întrebuintarea vatei de sticlă sau de bazalt este recomandabilă, în special, în anii cu precipitații atmosferice excesive. De preferat este vata de bazalt, care —

datorită culorii mai închise — absoarbe și oprește mai bine razele solare, astfel încît stratul de vată de bazalt poate fi mai subțire decît la întrebuintarea vatei de sticlă. Și în cazul puietilor slab dezvoltăți, s-au obținut rezultate foarte bune.

Un sul de vată, cîntărind 3 kg, este suficient pentru a proteja cu un strat de 2,5 cm un număr de 35—40 de puietii. Costul unui kg de vată de sticlă predată la destinație fiind de 2,08 coroane cehe, rezultă că apărarea unui puiet reprezintă 0,16 coroane cehe.

Experiențele cu vata de sticlă sau de bazalt, ca mijloc de protecție a puietilor plantați în goluri vechi de pădure, se desfășoară în continuare, urmînd a se stabili și alte avantaje și eventuale neajunsuri ale acestei metode.

(Ing. Zdenek Bednar, „*Lesnicka Prace*”, nr. 7/1956, pag. 310—314).

Procesul de refacere a culturilor forestiere atacate de animale sălbatice

Puietii culturilor forestiere suferă de pe urma animalelor sălbatice, care mușcă sau rod tinerele tulpine, le mîncă frunza etc. Datorită inhibitorilor și stimulatorilor, planta rănită tinde să restabilească, prin procese fiziologice, starea inițială a organelor care au avut de suferit. Are loc procesul de regenerare a organelor plantelor vătămate de animale.

Procesul de regenerare a puietilor vătămați se poate urmări, fie prin metoda aplicării și studiului rănilor provocate pe cale artificială, fie cu ajutorul aparatului fotografic, luîndu-se, în mod sistematic, fotografiile puietilor vătămați de animale.

Prima metodă este mai complicată, mai migăloasă, și mai îndelungată și se aplică în pepiniere. Se urmărește procesul regenerării puietilor tăiați deasupra celui mai de jos mugure și sub acesta. Se urmărește apoi procesul de regenerare a plantelor astfel vătămate pe cale artificială, stabilind în lunile februarie și aprilie și procentajul plantelor pierite de diferite specii, de asemenea diferența de creștere în comparație cu puietii din parcela martor. Concluziile se trag pe baza observațiilor înregistrate timp de 4—5 ani în șir.

În cazul metodei a doua, se recurge la fotografierea puietilor vătămați în realitate de animale pe o serie de parcele experimentale, urmărindu-se astfel procesul de regenerare a plantelor vătămate, respectiv procentajul plantelor pierite.

Prin aplicarea uneia din metodele descrise mai sus, s-a putut stabili că procentul maxim de pierderi are loc în cazul cînd plantele suferă atacul repetat al animalelor.

Dr. J. Lemarie, „*Lesnicka Prace*” nr. 7/1956, 314—319.

Un nou îngrășămint

Pentru dezvoltarea lor normală, plantele — pe lingă însemnate cantități de potasiu, fosfor, azot, calciu — mai au nevoie și de o serie de alte elemente. Printre acestea un loc de seamă îl ocupă grupa microelementelor (bor, zinc, molibden, mangan, cupru etc.). Plantele le utilizează în cantități infime, totuși lipsa lor din sol poate produce tulburări grave de dezvoltare, îmbolnăvirea sau chiar pierirea plantelor.

În terenurile de cultură, secătuite prin folosire îndelungată, pe lingă alte îngrășăminte este necesară și introducerea microelementelor. Acest lucru se practică deja pe scară destul de largă în agricultură și dă rezultate bune.

Pînă acum se utilizau ca îngrășăminte sărurile solubile ale microelementelor (în proporție de 0,1—10 kg/ha), care se introduceau fie ca praf, fie ca soluție. În acest fel însă, sărurile se spălau repede din sol prin ploii,

sau treceau în combinații stabile, ne mai fiind accesibile plantelor. Inconvenientul nu se putea preînțina până mărind doza de îngrășământ, întrucât microelementele în doze mari sînt vătămătoare plantelor.

În ultimul timp, s-a elaborat o nouă metodă de fabricare a acestor îngrășăminte care — în bună parte — înlătură inconvenientele arătate. Se experimentează fabricarea unor așa-zise „îngrășăminte ceramicizate”, prin topirea laolaltă a sărurilor de microelemente cu sticlă obișnuită (S.U.A., Canada, Germania). Se realizează o combinație slab solubilă, care asigură aprovizionarea continuă a plantelor. Sărurile nu mai pot fi spălate, îngrășămintul are efect mai multe sezoane. În același timp, nu se poate face blocarea sărurilor prin combinarea lor în substanțe inerte, inaccesibile plantelor. Manipularea devine foarte ușoară și se poate realiza o împrăștiere uniformă pe cîmp.

Din 1955, la Cerkask (U.R.S.S.), s-a început studierea metodică a efectului acestui nou fel de îngrășămint. Experiențele făcute cu legume și în au dat rezultate bune. Cercetările continuă pe scară mai largă.

Se pare că noua metodă de fabricare a îngrășămintelor cu microelemente deschide perspective cu totul noi în fața întregii industrii de îngrășămint.

(„Un nou fel de îngrășămint” de J. A. Jdanov, Priroda, nr. 9/1956, pag. 86—87).

Semănături directe de stejar în grupe de cuiburi

În zona cernoziomului sudic, în stepa tipic secetoasă, (regiunea Odesa) puieții în vîrstă de 7 ani rezultați din însămînțări directe de ghindă în grupe de cuiburi se prezintă foarte satisfăcător, dau creșteri mari și se dezvoltă normal, cu toate că 4 din cei 6 ani au fost extrem de nefavorabili pentru vegetație lemnoasă. Acest succes se datorează, în primul rînd, însămînțărilor foarte timpurii făcute cu ghindă încolțită la o adîncime relativ mică (pînă la 8 cm), în solul încă umed, coroborate cu o bună lucrare a acestuia. Urmează lucrările de întreținere, dovedindu-se că cele mai bune rezultate se obțin în culturile în ale căror intervale s-au introdus prășitoare și în primul rînd, porumbul.

Foarte bune rezultate se obțin în urma cultivării în intervale a plantelor de grădinărie: la vîrsta de 5 ani stejarul a atins 3 m. în înălțime și a format starea de masiv.

Din cercetări și observații rezultă că vechea părere despre stejar, ca o specie încet crescătoare în primii ani, trebuie revizuită: în condiții favorabile, în stepă, creșterea medie anuală la stejar atinge în primii 4 ani pînă la 50—60 cm, ceea ce nu este departe de multe specii repede crescătoare. Aceasta se obține în culturi în grupe de cuiburi cu un număr mai mare de fire de stejar într-o vatră. Un număr relativ mai mare de puieți într-o vatră provoacă o dezvoltare mai rapidă a rădăcinilor pivotate, precum și o concresștere a sistemelor radiculare, care contribuie la fortificarea plantelor, le grăbește dezvoltarea și le ridică vitalitatea.

Bercenko B. E., *Agrobiologia*, nr. 2/1956, 110-114.

Rolul animalelor în împădurirea stepelor

Pădurea înaintează în stepă fie pe toată lungimea marginii sale, fie — și acesta este cazul cel mai frecvent — prin mici insule formate la început din arbuști. Formarea acestor pîlcuri de arbuști se datorează activității diferitelor animale subterane, între care locul de frunte îl ocupă orbetele. Procesul decurge în felul următor: Orbetele poposit în stepă, întotdeauna numai pe coaste și nu pe platourile cumpenelor de apă, sapă

galerii scoțînd pămîntul pe care se instalează știrul și alte buruieni, în locul pirului, obsigăi nearistate etc., plante cu rizomi, dușmani nempăcați ai vegetației forestiere. În aceste puncte cu știr se instalează caragana și alți arbuști, sămînța lor fiind adusă prin excremente de diferite animale sălbatece sau chiar domestice. În urma arbuștilor vin arbori de talie mică și apoi stejarul. Cucerirea terenului de către arbuști este favorizată de orbeți, hîrciogi etc., care mobilizează solul distrugînd pîsla deasă a rădăcinilor vegetației de stepă și formează condiții prielnice pentru dezvoltarea știrului. Gazdele secundare ale vizuinelor, popîndăii și diferite specii de șoareci, împrăștie cu excrementele lor sămînța vegetației de buruieni mari, iar acestea la rîndul lor, contribuie la acumularea zăpezii și implicit la o mai bună levigare a solului. Mai departe, rolul vertebratelor se rezumă mai mult la depunerea, în aceste buruieni, a semințelor de arbori și arbuști. Această acțiune este dusă de o serie de mamifere și de păsări.

B. V. O brațov: *Priroda* (Natura), 1956, Nr. 4, (apr.), pag. 106—106).

Protecție

O metodă interesantă de combatere a șoarecilor

În anii cînd șoarecii se înmulțesc în masă, în pădure ca și în cîmp, se produc pierderi însemnate în recolta de semințe. Adeseori, se întîmplă să sufere și semințișul pe care șoarecii îl distrug prin roaderea scoarței.

Mijlocul cel mai sigur de combatere folosit pînă acum, atît în agricultură, cît și în silvicultură, îl constituie boabele otrăvite. Eficacitatea combaterii prin această metodă și evitarea accidentelor depinde de modul de așezare a boabelor. Împrăștierea lor direct pe sol, în preajma galeriilor de șoareci, sau așezarea lor în cutii, nu au dat totdeauna rezultate bune în combatere și, deseori, au provocat moartea altor animale sălbatece sau domestice care au consumat boabele sau chiar șoarecii otrăviți.

O metodă foarte simplă care elimină inconvenientele de mai sus este aceea a căpițelor de buruieni. Metoda se bazează pe observația că galeriile de șoareci sînt mult mai numeroase pe locurile unde au fost depozitate un timp paie, buruieni. În aceste locuri, pe lîngă un bun adăpost, șoarecii găsesc și semințe pentru hrană, motiv pentru care se adună în număr mai mare.

Pentru combatere, se sapă o gaură superficială de lungimea unui hîrleț, pe al cărei fund, pe o hîrtie — pe cît posibil impermeabilă — se așază boabele otrăvite. Deasupra lor se pune o mînă de mărăcini pentru ușurarea accesului șoarecilor și totul se acoperă cu 2—3 furci de paie sau buruieni. În acest fel, boabele otrăvite sînt apărute de intemperii, alte animale — în special păsările — nu pot ajunge la boabe, iar șoarecii otrăviți rămîn în sol, sub buruieni și nu pun, deci, în pericol viața răpitorilor cu pâr sau pene, care altfel ar ajunge să-i găsească și să-i consume.

În același timp, grămezile de buruieni au și avantajul că atrag un mare număr de șoareci, mai ales în terenurile deschise, ceea ce mărește eficacitatea combaterii și permite economisirea boabelor otrăvite.

Metoda poate fi folosită cu același succes și în cazul folosirii noilor substanțe pulverulente de combatere a șoarecilor.

(L. Walter: „Vergiftung von Mäusen im Walde”, *Allgemeine Forstzeitschrift*, nr. 42/1956, pag. 550—551).

Diverse

Prelucrarea lemnului cu ajutorul ciupercilor

În ultimul timp, în R. D. Germană s-a elaborat o interesantă metodă de prelucrare a lemnului cu ajutorul ciupercilor.

Experimentările făcute au arătat că lemnul supus atacului unor anumite specii de ciuperci, în condiții speciale de umiditate și temperatură, devine ușor și poros.

Prin aceasta se mărește capacitatea sa de absorbție și devine foarte ușor impregnabil cu diverse substanțe.

Spre exemplu, lemnul de fag și castan bun, tratat în acest fel și apoi impregnat cu parafină, se poate tăia și ascuți tot atât de bine și uneori chiar întrece lemnul de *Juniperus Virginiana* la fabricarea creioanelor.

Lemnul poros, impregnat cu anumite substanțe, capătă utilizări foarte variate. În afară de industria creioanelor, se folosește în ortopedie, electrotehnică, construire de aparate, fabricare de instrumente de măsurat și instrumente muzicale.

Cum se desfășoară prelucrarea micologică a lemnului? Ca exemplu se dă procesul de obținere a lemnului pentru industria creioanelor.

Se iau bucăți de lemn de fag de 20—40 cm lungime și 18—30 cm \varnothing , care sînt infectate pe secțiunea transversală cu specia de ciupercă trebuincioasă. Bucățile se așează apoi în camere de incubație, unde rămîn timp de 6—16 săptămîni la o temperatură constantă de 23°C. Întrucît prin activitatea ciupercilor se dezvoltă căldură, temperatura se reglează continuu prin aerisire în timpul verii. Iarna este nevoie de o sursă de căldură, pentru menținerea temperaturii arătate. S-a constatat că bucățile de lemn cu coaja intactă dau un material calitativ mai bun și mai uniform, ceea ce este în legătură cu o păstrare și distribuție mai uniformă a umidității în cuprinsul lemnului.

Un randament mai mare se obține dacă se prelucrază material fasonat, de exemplu scîndurele tăiate după dimensiunile cerute de fabricile de creioand.

Pentru o prelucrare — în bune condiții — a lemnului, sînt necesare trei condiții:

- 1) existența unei surse de căldură pentru iarnă;
- 2) asigurarea unui bun material micologic;
- 3) transport ușor al materiei prime.

În R.D.G., se proiectează în prezent construirea a 15—20 instalații, în care să se prelucreză după această metodă lemnul de fag.

(Luthardt W.: *Von holzbewohnende Speisepilzen über die biologische Stubbenrodung bis zum Mykoholz*, Forst und Jagd, 10/1956, 475—477).

Exploatare

Îmbunătățirea sistemului de marcare al arborilor

Actualul sistem de marcare a arborilor în picioare, aleși pentru doborîre, prin aplicarea diferitelor semne (pete, cercuri etc.) în diferite culori, prezintă multe deficiențe. În multe cazuri, nu sînt la îndemînă vopsele de culorile necesare, alteleori, vopselele nu corespund din punct de vedere calitativ, sau suferă de neuniformitate, ceea ce are darul să provoace multe confuzii, avînd drept rezultat îngreunarea operațiilor de exploatare.

Pentru remedierea neajunsurilor menționate se propune înlocuirea semnelor prin cifre de o culoare unică. Spre exemplu, cifra „6” va indica că arborele respectiv urmează să fie tăiat în campania de exploatare din anul 1956.

Ciocanele revolvere de marcare de acest fel vor fi înzestrate cu truse, conținînd o serie de ajustaje de pulverizat culoarea, în forma cifrelor respective.

(Karel Kostka, Chocek, revista „Lesnicka Prace”, Nr. 9/1955, pag. 428—429).

Revista Revistelor

LESNOE HOZIAISTVO (Gospodăria silvică — organ al Ministerului Agriculturii al U.R.S.S.) — Nr. 9 — septembrie 1956.

Silvicultură și amenajament

Tîmek A. A.: *Căile intensificării gospodăriei silvice în Orientul Îndepărtat*. Pădurile Orientului Îndepărtat au o mare importanță în silvicultura Uniunii Sovietice, ele conținînd aproape o treime din rezervele de brad și molid și mai mult de 70% din masa lemnoasă de importanță tehnică a esențelor tari.

După ce enumeră succesele obținute pînă în prezent de silvicultura Orientului Îndepărtat, autorul arată lipsurile care mai trebuie înlăturate și anume: o treime din suprafețele exploatare nu se regenerează; pe 35-40% din suprafață se produce substituția speciilor; incendiile mai produc încă pagube mari; exploatarea nu a cuprins întreaga suprafață, ea efectuîndu-se numai în anumite puncte accesibile.

Autorul propune un exemplu de schemă a zonelor de intensitate a exploatarei pentru masivele de importanță tehnică.

Baraev S. K.: *Despre metodele fundamentării vîrstei exploatabilității tehnice a arboretelor*. În practica amenajamentului, fundamentarea vîrstei exploatabilității tehnice se face după valoarea maximă a creșterii medii a cantității de sortimente obținute pentru o anumită categorie de dimensiuni. Autorul propune să se ia în considerație creșterea curentă, care, după părerea sa, servește cel mai bine acest scop, avînd în vedere că prima metodă mărește nejustificat vîrsta exploatabilității tehnice. Pentru argumentarea acestei propuneri se face o analiză amănunțită a rezultatelor celor două metode pe baza tabelelor de creștere existente.

Albenskii A. V.: *Noi hibrizi de arbori*. La punctul experimental de ameliorații agrosilvice, Kamîșin, s-a pus problema obținerii de noi forme și soiuri de arbori pentru raioanele sud-estice ale părții europene a Uniunii Sovietice.

În 1939 s-au început lucrările de încrucișare a pal-tinilor, frasinilor și ulmilor și s-au continuat încrucișările la plopi, care fuseseră începute în 1933 în regiunea Moscova.

În prezent nu numai că se găsesc exemplare din prima generație în vîrstă de 14—15 ani, dar și exemplare din a 2-a generație, provenite din semințe.

Se face descrierea hibrizilor de frasin, paltin, ulm și plop.

Zaharov V. K.: *Raționalizarea metodelor de taxare a pădurii în picioare*. Forma tulpinei arborelui este cel mai important indice taxatoric care condiționează volumul tulpinei și valoarea ei productivă. Forma tulpinei este caracterizată de coeficientul de formă. Coeficientul de formă dă însă numai o imagine generală despre forma tulpinilor, din cauza că, fiind legat de o mărime constantă 1,3 m, leagă caracteristica formei tulpinii de înălțimea arborelui, ceea ce denaturează imaginea.

Autorul a elaborat o metodă originală. Ea este bazată pe măsurarea diametrelor la înălțimi relative peste 0,1 din înălțimea generală a tulpinii și se stabilește raportul față de valoarea diametrului inițial, luat de asemenea la o înălțime relativă, constantă, și anume: 0,1 din înălțimea arborelui, luat de la baza tulpinii $K = \frac{d_n}{d \cdot 0,1}$. În continuare se explică metoda de lucru și rezultatele obținute prin aplicarea acestei metode.

Culturi silvice și silvicultura de protecție.

Haritonov G. A.: *Despre metodele de refacere a pădurilor din terenuri accidentate în regiuni de silvostepă*. În silvostepă o mare parte din păduri sînt situate în teren accidentat, deci erodat. Datorită faptului că în trecut aceste păduri nu au fost amenajate, gospodărirea lor s-a făcut în mod anarhic ceea ce a dus la degradarea accentuată a lor. După cum s-a stabilit, jumătate din ele au vîrsta de 10 ani, iar o mare parte de la 10 la 20 ani. Multe din ele nu au subarboret, consistența cea mai des întîlnită 0,1—0,3, specia principală dominantă, stejarul. În multe situații stejerele au fost înlocuite cu arborete de plop sau mesteacăn, iar la sud de ulm. Pe soluri superficiale tăierile dese au transformat arboretele în desigur de arbuști.

Aceste arborete au pierdut aproape complet rolul lor ameliorativ, care în condiții normale este foarte mare.

Pentru refacerea acestor arborete sînt necesare următoarele măsuri: amenajarea lor, lucrări intense de refacere (se recomandă cîteva din aceste lucrări).

Fedorov M. A.: *Experiența gospodăriei silvopomicole în Crimeia*. Speciile pomicole sălbatice (păr, măr, cireș, nuc, alun etc.) ocupă aproximativ 200 mii ha din pădurile Crimeii. Recolta de fructe atinge 7000 t și totuși nu este folosită decît în proporție de 15—20%, cu toate că profiturile care s-ar obține de pe 1 ha ar depăși de aproape 4 ori pe cele obținute în urma valorificării masei lemnoase.

Autorul descrie lucrările efectuate în scopul introducerii acestor resurse în circuitul economic, lucrări începute în 1950—1951 și rezultatele obținute.

Akimocikin N. G.: *Cultura stejarului în Mohovoe*. Lucrările de introducere a stejarului în mod artificial, în condițiile cernoziomurilor din regiunea Orlov, au început în 1822. Primele lucrări s-au făcut în Mohovoe, în trecut o moșie, iar astăzi ocolul Mohovskoe.

În acest articol sînt cuprinse materialele privitoare la descrierea acestor arborete, dintre care unele au peste 110 ani.

Paza și protecția pădurii.

Padii N. N.: *„Înmulțirea în masă a lui Agrilus olivicolor Kiesw în pădurile Ucrainei și măsurile de combatere”*. În ultimii ani, în regiunile Vinița și Hmelnițki s-a observat uscarea în masă a arboretelor de carpen, ceea ce este o urmare a atacului de *Agrilus olivicolor* Kiesw. Se face descrierea morfologică și ecologică a acestui dăunător, descrierea atacului și se recomandă diferite măsuri de combatere (tăieri sanitare ș. a.).

Economie.

Tolceev B. P.: *Despre trecerea lehozurilor Ucrainei la hozrasciot*. Actualul sistem de finanțare a lehozurilor din bugetul statului, indiferent de rezultatele activității depuse, dă naștere la atitudinea de nepăsare a lucrătorilor din cadrul lehozului. Totuși, trecerea completă la gospodăria chibzuită nu se poate realiza deocamdată, deoarece reproducția în silvicultură durează zeci de ani și metoda trecerii gospodăriei silvice la gospodăria chibzuită nu a fost elaborată încă. Autorul însă consideră că se poate face trecerea treptată, pe operații separate, dînd și exemple de operații care pot fi trecute la hozrasciot.

Acest articol atinge probleme foarte importante nu numai pentru Ucraina ci și pentru țara noastră.

Sudacikov E. I.: *Indicii economici ai producției silvice*. Pentru îndeplinirea cu succes a sarcinilor planului cincinal în silvicultură, cu minimale cheltuieli de muncă și materiale, trebuie comparate cheltuielile cu rezultatele obținute, determinată eficacitatea, stît a producției silvice în general, cit și a diferitelor lucrări silviculturale separate.

În acest articol autorul se ocupă de fundamentarea cîtorva indici ce pot fi folosiți pentru măsurarea productivității și eficacității producției silvice: greutatea specifică a lemnului, volumul diferitelor sortimente obținute, unități arbitrare pentru masa lemnoasă și sortimente.

Panișeev P. E.: *Metoda prețului condițional pentru practica planificării și calculul productivității muncii*. În practica lehozurilor productivitatea muncii este caracterizată de îndeplinirea normei de către muncitorii. Aceasta însă poate da naștere la greșeli mari și acest lucru este exemplificat de autor.

Autorul propune ca productivitatea muncii în silvicultură să fie planificată și calculată pe baza stabilirii îndeplinirii normei de 1 muncitor, exprimată sub formă de cost.

Mecanizarea.

Nedașkovskii A. N.: *Mecanizarea lucrărilor de nisipuri*. În complexul problemelor legate de împădurirea nisipurilor Niprului de jos, intră elaborarea unei agrotehnice îmbunătățite și a mijloacelor necesare de mecanizare. Ca măsură de bază care îmbunătățește agrotehnica este socotită afinarea fără răsturnarea brazdei, la adîncimea de 80 cm. Pregătirea terenului se face cu tracțiune mecanică, iar întreținerile și aplicarea insecticidelor, cu tracțiune animală, deoarece tracțiunea mecanică ar distruge scoarța nisipului și plantele ierboase, ceea ce ar duce la spulberarea lor.

Autorul descrie tehnica de lucru folosită pentru mecanizarea lucrărilor enunțate mai sus. Se dau schemele și fotografiile afinătoarelor și cultivatoarelor.

Mindel E. M.: *Tractoarele în sistemul mașinilor pentru mecanizarea complexă a lucrărilor în silvicultură*. Autorul face o descriere detaliată a noilor sisteme de tractoare al căror proiect a fost admis la Consfătuirea Unională în problemele mecanizării, din mai 1956. Este vorba de 28 mărci de tractoare cu motoare avînd diapazonul puterii de la 6 la 150 HP. 2 fotografii și 2 scheme însoțesc articolul.

În rest găsim: scrisori din lehozuri, schimb de experiență, scurte comunicări, știri de peste graniță, critică și bibliografie, scrisori către redacție, cronică.

Ing. I. Mușat

LESNOE HOZIAISTVO (Gospodăria silvică — organ al Ministerului Agriculturii al U.R.S.S.), Nr. 10 — octombrie 1956.

Silvicultură și amenajament.

Ușatîn P. N.: *Vîrsta tăierilor de regenerare în zona de silvostepă și în pădurile din munții Caucaz*. Regiu-

nile de stepă și silvostepă din U.R.S.S. sînt deficitare în pădure și în plus, mare parte din acestea sînt repartizate grupei I-a zonale. Permișiunea efectuării tăierilor de regenerare poate ameliora într-o oarecare măsură problema materialului de construcție necesar colhozurilor și sovhozurilor. Pentru aceasta au fost elaborate îndrumări de efectuare a acestor tăieri.

Autorul, pe baza cercetărilor amănunțite, arată că în unele cazuri vîrsta tăierilor de regenerare este prea ridicată față de normal, iar în altele, prea scăzută. Autorul recomandă cînd trebuie efectuate tăierile de regenerare în condițiile amintite, pentru speciile: stejar, pin, molid, brad, fag, mesteacăn.

Jurkevici I. D. și Misnev V. G.: *Metoda chimică de întreținere a culturilor tinere*. Pentru reducerea marilor cheltuieli pe care le necesită întreținerea și îngrijirea culturilor tinere, s-a încercat folosirea ierbicidelor chiar și la lucrările de degajare.

După ce se descriu condițiile în care au fost făcute experiențele, preparatele folosite și tehnica de lucru, se arată că din punct de vedere al rezistenței față de acțiunea ierbicidelor, speciile forestiere se împart în mai multe clase. Se atrage însă atenția că această diviziune nu este constantă și că ea depinde de doza preparatului, timpul de aplicare și alți factori.

În orice caz, constituie o problemă care merită toată atenția.

Sinkevici M. S.: *Despre regenerarea cu specii prețioase din punct de vedere economic*. Una din principalele sarcini ale silviculturii socialiste este asigurarea regenerării speciilor forestiere prețioase, în termeni foarte scurți.

În general, silvicultura Kareliei, avînd în vedere greutățile regenerării artificiale, se va orienta la regenerarea naturală, culturile silvice fiind numai o completare.

După o analiză a regenerării naturale în parchete cu vechimi diferite, autorul arată care este cauza acestei situații (exploatarea neîngrădită tehnic) și recomandă măsurile de îndreptare: păstrarea semințului de rășinoase, eliminarea pericolului de incendiu, lăsarea semincurilor și asigurarea condițiilor favorabile încolțirii semințelor.

Narțissov S. V.: *Mai multă atenție silviculturii Siberiei*. Dezvoltarea industriei și construcțiilor în Siberia în cel de-al 6-lea cincinal va mări considerabil cerințele de material lemnos, ceea ce dictează necesitatea alcătuirii planurilor generale de dezvoltare a silviculturii în următorii 10—20 de ani.

Autorul arată care sînt lipsurile manifestate în silvicultura Siberiei: slaba dezvoltare a muncii de cercetare, lipsa îndrumărilor tehnice și a instrucțiunilor, ravagiile făcute de incendii, mari suprafețe neregenerate, lipsa cadrelor cu pregătire medie și superioară, mecanizarea nesatisfăcătoare, și cere să se dea atenția cuvenită acestei probleme.

Selețkaia N. A.: *În dendrariul din Soci*. Autoarea acestui articol, care este corespondent special al revistei „Lesnoe hoziaistvo“, se ocupă de marile lipuri care persistă în domeniul cercetărilor la stațiunea experimentală silvică Soci, lipuri care împiedică dezvoltarea silviculturii în raioanele de pe litoralul Mării Negre,

Culturi silvice și silvicultura de protecție.

Gasparian M. E.: *Impădurirea pămînturilor ieșite de sub lacul Sevan*. Lacul Sevan, situat la 2000 m altitudine și acupînd aproximativ 200 000 ha, va fi asanat pe 2/3 din suprafață, în timp de 50 de ani. Asanarea lui poate însă determina înrăutățirea climatului raioanelor învecinate și acest lucru poate fi evitat prin crearea perdelelor de protecție pe teritoriul eliberat de ape. În general, aici sînt nisipuri cu grăunțe

mai fine sau mai mari și numai o mică parte reprezintă soluri provenite din ml.

Autorul descrie lucrările început încă din 1951 și experiența obținută în această direcție.

Gordienko M. I.: *Crearea culturilor cu participarea lui Phellodendron amurense*. Cu toate că *Phellodendron amurense* se cultivă în multe locuri, încă nu au fost rezolvate problemele amestecului și ale condițiilor pedoclimatice.

Autorul a efectuat cercetări în culturile în vîrstă de 16—17 ani din regiunea Kiev — a căror descriere o face — și pe baza acestor cercetări se ajunge la următoarele concluzii: 1) dezvoltarea lui *Phellodendron amurense* depinde de consistența arboretului — dezvoltarea este cu atît mai bună, cu cît consistența este mai mare; 2) această specie trebuie introdusă în cultura foioaselor în proporții mici, 10—30%; 3) celelalte specii de amestec trebuie să fie cu sistem radicular profund.

Sahantdinova O. A.: *Să se mecanizeze complet întreținerea perdelelor forestiere*. Este vorba în fond de o semimecanizare — folosirea plugului cu tracțiune animală pentru distrugerea buruienilor din rîndurile perdelelor, combinată cu folosirea cultivatorului în intervalele dintre rînduri, metodă care a redus cheltuielile de creare și întreținere a perdelelor forestiere pînă la închiderea masivului, la 1 ha, cu aproape 50%. Articolul cuprinde date asupra tehnicii de lucru folosite.

Burdaev M. I.: *Despre lupta contra depunerilor de material adus din terenurile erodate în riul Don*. Autorul lucrează de 30 de ani în problema de ameliorații silvice în raioanele din preajma Donului. Prima parte a articolului conține o descriere a condițiilor și răspîndirii terenurilor degradate, apoi a depunerilor de materiale. Ca măsuri de combatere, autorul propune: măsuri agrotehnice care să înlăture eroziunea, reglementarea pășunatului, folosirea perdelelor contrarozionale de protecție, plantații-filtre, dar toate acestea nu izolat ci în complexe.

Paza și protecția pădurii.

Troșanin P. G.: *Problemele protecției pădurii în lucrările de amenajament*. Autorul analizează felul în care se reflectă problemele de protecție în proiectele de amenajament. După ce arată care a fost situația în trecut, recomandă problemele asupra cărora trebuie îndreptată atenția amenajistilor în ce privește starea sanitară a pădurilor.

Stopkan V. V.: *Îmbunătățirea creșterii plantelor tinere după combaterea chimică a păduchelui de scoarță*. Pînă acum principală atenție a fost acordată eficacității morții păduchelui în urma combaterii cu DDT sau Hexachloran, dar nu s-a analizat felul cum reacționează după acesta arboretul și cît de repede pot reapare dăunătorii. Acestei probleme îi este consacrat acest articol. Obiectul cercetării l-au constituit culturile pure de pin din regiunea Kiev, culturi în vîrstă de 16—17 ani.

Economie.

Sudacikov E. I.: *Produsul producției silvice și calcularea lui*. Pe baza articolului lui Tolceev, publicat în nr. 9 din „Lesnoe hoziaistvo“, privitor la trecerea lehozurilor la gospodăria chibzuită, E. I. Sudacikov discută pe marginea diferitelor probleme ridicate în acest articol.

Mecanizarea

Șevelev V. M.: *Pregătirea solului pentru culturile silvice pe versanții din preajma ravenelor, în zona de silvostepă*. Pînă nu de mult s-a socotit că pe versanții cu înclinarea mai mare de 12° nu pot fi folosite tractoarele. În urma experiențelor efectuate în anii 1954 și 1955 de autor, s-a ajuns la următoarele concluzii:

a) tractorul (s-a folosit DT-54 cu plugul P-5-53 M fără a 5-a brazdă) poate fi folosit pînă la înclinarea de 20°;

b) brazda poate fi întoarsă numai în sensul pantei,

c) terenul va fi pregătit în benzi de 20 m lățime în cazul pantei de 12-20° și pe toată suprafața în cazul pantei pînă la 12°. Suprafața benzilor trebuie să alcătuiască 50% din suprafața totală de prelucrat;

d) pentru înclinări între 20° și 35°, trebuie elaborate mașini speciale și metode speciale de pregătire a solului (terase, arătura fără întoarcerea brazdei ș.a.m.d.).

Lepchin N. S.: *Mașina de defrișat M-6*. Articolul cuprinde rezultatele experimentării mașinii de defrișat M-6 la stațiunea de încercare a mașinilor din taigă. Se face descrierea mașinii (sînt date și 2 fotografii) și sînt înfățișați indicii tehnici obținuți.

Fedorov P. F.: *Repararea parcului de mașini și tractoare al lehozurilor după graficul anual*. Practica reparării mașinilor și tractoarelor în perioada de toamnă și iarnă este greșită deoarece nu ține seamă de condițiile producției silvice. Graficul ciclic anual de reparație asigură o calitate superioară a reparațiilor prin faptul că se elimină asalturile în lucru, se asigură piesele necesare, se reduce costul reparației și păstrării mașinii, se poate reduce suprafața atelierelor, se pot realiza mari economii de combustibil.

Articolul împărtășește experiența S.M.T.-ului Monjelevsk din regiunea Poltava, în această direcție.

În continuare, scrisori din lehozuri, schimb de experiență, scurte comunicări, critică și bibliografie, consultații, știri de peste graniță, scrisori către redacție, în total 27 pagini.

Ing. I. Mușat

LESNAIA PROMIŠLENNOSTI (Industria forestieră — Organ al Ministerului Industriei Forestiere al U.R.S.S.), Nr. 10/1956.

Editorialul revistei, semnat de I. E. Voronov, ministru adjunct la Ministerul Industriei Forestiere, conține o analiză a felului cum s-au desfășurat lucrările de exploatare în primele trei trimestre ale acestui an. Deși planul semestrial a fost îndeplinit, în ultimele luni ale trimestrului al III-lea se constată o scădere a ritmului de lucru, ceea ce periclitează realizarea planului anual. În trimestrul IV, trebuie să se acorde o mare atenție pregătirilor de iarnă, trebuie grăbită reutilizarea tractoarelor KT-12 cu motoare Diesel. De mare însemnătate este și asigurarea rezervelor de material în parchete, pentru ca transportul să se desfășoare fără întreruperi. Trebuie dusă, de asemenea, o muncă susținută pentru realizarea planului de sortimente, în special la lemnul de lucru. În încheiere, se stabilesc sarcinile ce revin diverselor unități mari din cadrul Ministerului, care au menirea asigurării bazei materiale a exploatărilor.

Rubrica „Exploatare” se desice prin articolul „Hozrasciotul în lespromhozul Gorodișce”, semnat de F. M. Betehtin.

Lupta pentru rentabilitate are o deosebită însemnătate pentru fiecare întreprindere de exploatare. Lespromhozul Gorodișce aplică, în acest scop, hozrasciotul introdus încă din 1949 la toate sectoarele sale de exploatare și unitățile de transport. Crearea premizelor pentru trecerea la hozrasciot a început prin stabilirea sarcinilor precise ce revin tuturor unităților din cadrul întreprinderii și conducerii lor. S-au introdus, de asemenea, forme operative de evidență a lucrului oamenilor și mecanismelor și norme de consum la diversele materiale și combustibil. O condiție necesară pentru trecerea la hozrasciot a fost și mărirea sectoarelor de lucru.

Înainte de începutul fiecărui trimestru, lespromhozul trimite tuturor unităților sale planul trimestrial, defalcăt pe luni, pentru toate lucrările ce urmează a se executa. Planul este foarte amănunțit și cuprinde, sub

toate aspectele, munca unității respective, în raport cu înzestrarea tehnică și posibilitățile de lucru de care dispune; lespromhozul, urmărește apoi zilnic modul de îndeplinire a planului de către fiecare sector, după datele operative prezentate de conducere. Tot zilnic, contabilitatea, pornind de la totalul cheltuielilor zilei respective, stabilește prețul de cost pe m³ de lemn scos. Se poate face astfel imediat comparația cu prețul planificat și se pot stabili măsurile ce trebuie luate pentru reducerea continuă a prețului de cost. Lunar, se întocmește o analiză amănunțită a realizărilor.

Întărirea hozrasciotului a avut un rol deosebit de important în activitatea de producție. S-a creat posibilitatea mecanizării complete a tuturor lucrărilor de producție.

Ca urmare, în 1955, s-a atins o productivitate complexă de 430 m³ lemn pe muncitor. Prețul de cost a scăzut cu 11,72 ruble pe m³, iar productivitatea muncii a crescut cu 72% față de 1950. Veniturile întreprinderii au crescut mult, prin sortarea rațională a materialelor, făcută numai în depozitul final, de către muncitori calificați.

Pentru întărirea hozrasciotului, s-a introdus sistemul de retribuție a muncii în ateliere, după efectivitatea reparațiilor făcute, ceea ce a dus la prelungirea simțitoare a duratei de funcționare a mecanismelor; de asemenea, s-a introdus și normarea consumului de combustibil și uleiuri, nu după numărul de ore lucrate, ci după acela de m³ de lemn efectiv scos.

Autorul indică apoi unele deficiențe care se fac simțite și arată o serie de sarcini de perspectivă ale lespromhozului.

O problemă interesantă asupra transporturilor forestiere este expusă de docentul I. U. Utkin, în articolul „Introducerea spălării la cald a locomotivelor c.f.f.”. Prin bogatul material prezentat, se dovedește avantajul spălării la cald a cazanului locomotivelor c.f.f., în comparație cu spălarea fierbinte și cea rece. Metoda permite scurtarea timpului de spălare de la trei zile la o zi și duce la ridicarea calității operației, ameliorarea stării cazanului, micșorarea volumului de reparații, ușurarea condițiilor de muncă.

Pe lângă multiple date cifrice, articolul conține mai multe scheme privind instalațiile speciale de spălare a locomotivelor la cald.

G. Zotov discută în continuare, sub titlul „Mărirea sectoarelor de exploatare”, utilitatea acestei măsuri pentru bunul mers al producției. Pe baza unui bogat material de date concrete, culese din activitatea unui număr mare de unități, se demonstrează avantajele organizării de sectoare de lucru mari (cu volum sporit de lucrări). Aceasta permite o concentrare a mecanismelor, ceea ce duce la mărirea productivității și ușurează întreținerea și deservirea lor prin personalul de specialitate. În afară de aceasta, lucrările pregătitoare și ajutoare pot fi executate de brigăzi specializate, brigăzile de producție rămînînd numai cu lucrările propriu-zise de exploatare. Acest fel de organizare a muncii se dovedește mult mai productiv decît cel pe brigăzi complexe, care — trebuînd să execute cu aceiași oameni o mare varietate de lucrări — pierd mult timp pentru regrupare, schimbarea locului de muncă și nu pot executa nici lucrări de calitate.

Mărirea sectoarelor ușurează și munca administrativă, dar și conducerea tehnică a exploatărilor. Se creează posibilitatea unei mai bune folosiri a mașinilor și mecanismelor. Se poate ajunge la o respectare strictă a graficului ciclicității.

Concluzia autorului: este necesară reorganizarea lespromhozurilor pe bază de sectoare mărite.

M. M. Bîkov, candidat în științe economice, scrie despre „Metodica normării muncii macaralelor de scos”. Articolul, deși scurt, este prețios prin indicarea metodelor de urmat în procesul de normare a lucrului diverselor mașini și mecanisme.

Scosul arborilor în întregime (cu coroană), noul procedeu de lucru introdus recent în exploatările din

U.R.S.S., pune o serie de probleme noi, ce se cer lămurite. Se ridică astfel problema dacă folosirea procesului înlătură nevoia de a curăți parchetele de resturile de exploatare. Ultimele două note de la rubrica „Exploatare” aduc unele precizări în această direcție. Prima, apărută sub titlul „Scosul arborilor în întregime și curățirea parchetelor”, este semnată de A. V. Gordeev, candidat în Științe agricole. Relevând importanța procedurii și progresul pe care-l aduce în exploatare, autorul arată că el elimină — în bună parte — operația de curățire a parchetelor, ceea ce poate aduce, pe scară unională, economii de sute de milioane ruble anual și — în același timp — ferește regenerarea de pericolul focului. Se înțelege că, prin doborâre și apoi la scosul arborilor, rămân în parchet o parte din crăci (de obicei, o cantitate mai mare iarna). Ele sînt însă concentrate, mai ales, pe lângă drumurile de scos și pot rămîne să putrezească acolo, fără a mări pericolul de incendiu, dacă se iau măsuri simple de protecție. Totuși, în anumite cazuri, poate să mai apară necesară curățirea parchetelor prin arderea resturilor.

Cea de-a doua notă, semnată de B. I. Bobilev, are titlul „Căderea crăcilor în cazul doborîrii și scoaterii arborilor în întregime”. Autorul prezintă rezultatele unor cercetări speciale, întreprinse de T.N.I.I.M.E. în această direcție. Din datele prezentate, reiese că, la anumite specii (plopul tremurător), căderea maximumului de crăci se produce la doborîre, pe cînd la altele (molid, mesteacăn, brad), în timpul scosului. Iarna rămîn mai multe crăci în parchet decît vara.

Mulți lucrători din domeniul exploatărilor sînt de părere că noul procedeu al scosului arborilor cu coroană face ca în parchete să rămînă multe resturi. Autorul, pe baza datelor, conchide că în cele mai multe cazuri aceste resturi nu provin din faza de tras, ci din aceea de doborîre a arborilor. Introducerea noilor mașini de doborît-scos, care permit amortizarea șocului de cădere a arborilor, va diminua și acest inconvenient.

La rubrica „Exploatarea mecanismelor Diesel”, găsim articolul „Particularități în folosirea tractoarelor S—80 în parchet” de A. V. Bitko. Se analizează experiența folosirii acestui nou tractor cu motor Diesel și se fac unele propuneri de îmbunătățire a construcției lui.

Ing. B. L. Isakovski discută despre necesitatea folosirii de combustibil purificat pentru motoarele Diesel. În continuare, prezintă cîteva scheme de filtre pentru motorină.

Rubrica „Experiența raționalizatorilor” conține trei scurte comunicări asupra unor inovații introduse în producție.

Astfel, V. I. Sutnikov relatează despre folosirea macaralei T₃ la lucrările de descărcare și sortare. P. I. Andreev descrie o instalație cu cablu pentru scoaterea lemnului plutit din apă. În sfîrșit, V. Iakovlev prezintă o instalație de nivelare a drumurilor, montată pe tractorul DT—54. Toate comunicările, în afară de text, conțin numeroase scheme și fotografii explicative.

Revista mai are articole asupra mecanizării mișcării lemnului pe rîurile blocate de hidrocentrale (rubrica „Plutitul”) în probleme de prelucrarea lemnului și două articole care discută măsurile de asigurare a industriei miniere cu lemnul necesar.

La *Bibliografie*, găsim o scurtă prezentare a cărții lui V. D. Kolobov: „Gaterile și exploatarea lor”.

Ing. N. Doniță

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT (Revista Generală de Silvicultură). Anul 1, nr. 44, München, 31 octombrie 1956.

Trümper: 150 de ani de cultură a arboretelor pure de molid în zona foioaselor. Sînt descrise succesele obținute și perspectivele de dezvoltare a gospodăriei silvice din regiunea renană westfalică. Detalii istorice,

tehnice documentare și instructive pentru gospodăria locală. De reținut tendința către arborete amestecate în timpul din urmă, dar cu predominarea molidului.

W. Langner: *Încercarea de sortare a laricelui în Ocolul silvic Bünding*. Cu titlul de comunicare prealabilă și pentru a oferi o bază de discuție, se prezintă rezultatele obținute în încrucișările de larice, pentru a obține bastarzi (hibridi) repede crescători (+60% creșteri). Detaliile publicate vor interesa, desigur, pe geneticienii noștri.

În restul numărului, cronică excursiei întreprinsă de dendrologi în Olanda, probleme fiscale (de impozite), recenzii.

Dr. T. Bălănică

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT (Revista Generală de Silvicultură). Anul 11, nr. 43, München, 24 octombrie 1956.

Issleib: *Pregătirea și păstrarea în timpul iernii a semințelor de brad*. Detalii practice, bazate pe considerații teoretice și învățăminte din producție, în legătură cu data recoltării, metoda de pregătire (uscătorii) și procedeele de depozitare. Cifrele și graficele susțin afirmațiile.

Raport de la Institutul de cercetări silvice din Stuttgart, nr. 4 și 5.

W. Knapp: *Sensibilitatea la lumină a diferitelor soiuri de plop*. O foarte scurtă dare de seamă asupra unor plantații experimentale cu hibridi de plop, în condiții diferite de lumină, datorită vecinătății unor arborete bătrîne. Se arată cum au reacționat reprezentanții soiurilor utilizate.

S. Schönhar: *Încercări de stropire cu diferite fungicide în contra maladiei provocată de Lophodermium pinastri*. Se enumeră preparatele folosite și rezultatele obținute.

În rest, probleme fiscale în legătură cu impunerea materialului recolat din exploatare obligate de calamități (exemple: doborîturi de vînt), biografii, recenzii, informații.

ALLGEMEINE FORSTZEITUNG (Revista Generală de Silvicultură). Anul 67, Viena, noiembrie 1956, nr. 21/22.

Dr. Ing. Egon Zinecker: *Puncte de vedere pentru o descriere „unitară” a stațiunii*. În străduința de a se practica o silvicultură inspirată de natură, trebuie să se țină seamă, în primul rînd, de stațiune. Aceasta este însă o noțiune foarte complexă. Ea însumează un mare număr de factori, din care unii sînt greu de măsurat, iar alții sînt încă necunoscuți. Totuși, dintre cîți sînt și se cunosc, se poate spune că tipul de stațiune este dat de situație, climă, sol, vegetație, faună, rocă, apă, om. Autorul se fixează asupra a trei din acești factori: situație, climă, sol și arată ce trebuie să se spună despre ei, pentru ca diferitele stațiuni descrise să poată fi comparabile și, deci, să se poată aprecia posibilitățile lor de a suporta și întreține o vegetație forestieră.

Studiul este prezentat cu titlul de „puncte de vedere”, care oferă o sinteză concretă, practică, de care toți putem ține seamă în mod util, atunci cînd avem de întocmit lucrări de tehnică silvică.

Prof. Dr. L. Tschermak: *Este știința silvică și, în special, „disciplina silviculturii” responsabilă pentru exagerarea tratamentului tăierilor rase și a culturii pure de molid?* Într-un studiu recent, H. L. Wernek susține că tăierile rase și cultura pură de molid, precum și consecințele acestora, sînt rezultatul concepțiilor silvicultorilor. Prof. dr. L. Tschermak dă o replică și, trecînd în revistă pe silvicultorii de bază (K. Gayér, H. Mayn, A. Cieslar, K. Rubner, A. Dengler, J. Köstler, L. Tschermak etc.) și operele lor și dovedește că silvicultorii reprezentativi au știut să apere pădurea. Dacă azi pădurea arată altfel, aceasta se datorește altor

cauze. Nu „disciplina silviculturii“ este vinovată de tăierile rase și monocultura molidului.

Ing. Dr. W. Bitterlich: *Ce este „înălțimea — Hirata?* Un silvicultor japonez, Taneo Hirata, a găsit o întrebuintare nouă a relascopului Bitterlich, care poate fi folosit și pentru determinarea înălțimii medii a arboretului. Dr. Bitterlich discută această problemă și dă, prin demonstrații matematice, lămuriri complimentare, arătând ce anume înălțime se determină.

Ing. J. Fröhlich: *Probleme dificile de tehnică forestieră.* Din viața și experiența de taxator expert, autorul relatează un caz din Bosnia: o pădure de circa 10 000 ha, vîndută unei firme pentru exploatarea a circa 1 000 000 m³ rășinoase. Verificarea la fața locului a condus la rezultatul că nici jumătate din această masă lemnoasă nu exista pe teren. Pentru cititorul român, povestea își are morala ei: în primul rînd, în ce privește felul cum se negocia pădurea, în al doilea rînd, competența în materie, atît în legătură cu estimația, aprecierea cantitativă și calitativă a materialului, cît și în legătură cu posibilitățile de recoltare a masei lemnoase și de valorificare a ei. Pentru toți cei care se ocupă cu punerea în valoare a pădurilor, articolul este o lecură folositoare.

Ing. Dr. H. Schwartz: *Tasarea prin vibrare și aplicarea procedurii în construirea drumurilor de pădure.* În problema construirii drumurilor forestiere, trebuie să se țină seama de multe elemente. Dintre acestea, tasarea solului este unul din cele mai importante. După o scurtă prezentare teoretică a problemei, autorul arată procedeele tehnice practice de a realiza tasarea și utilajul tehnic indicat în acest scop. Descrie acest utilaj și îl laudă. Cum problema drumurilor forestiere este actuală și la noi, se înțelege că articolul vine la momentul potrivit pentru a documenta practic și util.

E. Koller: *Silvicultura din secolul XVI și XVII în Salzammergut.* Pe baza documentelor oficiale din 1524, 1563 și 1655 (cum ar fi în țările românești pravilele de pe vremuri, ale domnitorilor), autorul reconstituie tabloul activității silvice privitoare la gospodăria silvică și tehnica lucrărilor. Este o lucrare de genul celeia întocmită la noi de ing. dr. V. Sabău. Pentru evoluția gândirii economice forestiere și înțelegerea acesteia, se dovedește că studiile istorice își au un rost clar și evident.

* * *: *Apărarea literei.* În Austria, mai există încă servitutea de a strînge litere din pădure pentru a fi folosită ca așternut vitelor în grajd. Aceasta înseamnă a priva pădurea de îngrășămintul natural, de a împiedica circuitul natural al substanțelor nutritive, de a sărăci pădurea. Impotriva acestei practici neeconomice și anticulturale, s-a pornit o mare ofensivă de lămurire a țaranilor și pentru apărarea pădurii.

★

În restul paginilor, cronică, informații despre viața lemnului și mișcarea personalului silvic, reportaje din diferitele provincii istorice ale Austriei în legătură cu pădurea țărănească și tăierile care depășesc creșterile, recenzii de cărți, buletin meteorologic (analiza stării timpului) pentru octombrie și noiembrie.

REVUE FORESTIERE FRANCAISE (Revista Forestieră Franceză). 1956, octombrie, nr. 10.

A. Chevallier: *Salvarea faunei.* Naturaliști și vînători, geografi și oameni de știință, au semnalat — începînd de la sfîrșitul secolului al XIX-lea — dispariția unor animale sălbatice care făceau parte din peisajul francez: ursul, lynxul, pisica sălbatică, lupul, acvila etc.

Statistic, se dau următoarele cifre: în sec. XIX, au dispărut 70 de specii de mamifere, iar în sec. XX, alte 40 de specii.

Pornind de la aceste constatări, autorul arată care

este interesul pentru conservarea pe pămîntul Franței a speciilor din fauna sa tradițională și măsurile de protecție indicate.

În esență, articolul este o pledoarie pentru peisajul țării, pentru vînători și poeți.

P. Leroy: *Vătămările provocate de polei în pădurile din Haguenau.* În noiembrie 1952, într-o pădure de cimpie din Haguenau, s-au produs vătămări importante din cauza poleiului. Autorul examinează condițiile de stare a timpului în care s-a produs fenomenul și extensiunea sa geografică, descrie vătămările provocate în raport cu speciile, vîrsta și consistența pădurii etc., estimează volumul materialului care a trebuit să fie recoltat din această cauză în comparație cu vătămările provocate anterior de alte cauze și, în concluzie, apreciază consecințele care decurg din aceste vătămări pentru viitorul pădurii și rentabilitatea gospodăriei silvice respective. Nu este lipsită de interes, în final, constatarea că și aceste vătămări reprezintă o argumentare pentru pădurile amestecate cît mai apropiate de pădurea naturală, adică, cu alte cuvinte, o condamnare a monoculturii.

Michel Cointat: *Studiul statistic al pădurilor comunale tratate în crîng compus în Departamentul Haute-Marne.* Statisticile mai vechi forestiere sînt perimate în ceea ce privește estul Franței și, în special, departamentul Haute-Marne, unde crîngul compus este tratamentul cel mai răspîndit. Studiul prezentat de autor încearcă să arate aspectul actual al pădurilor acestora, descriind „tipurile de pădure“, cinci la număr, denumite cu un singur nume geografic (istoric, teritorial), sau orografic (toponimic), constituite din fag și „stejar“ (în cea mai mare parte gorun în amestec cu pedunculat și pubescent).

Pentru silvicultorii romîni, care se ocupă încă cu crîngul compus, articolul este un material documentar folositor, prin cifrele referitoare la ciclul de producție (25—35 ani), volumul materialului exploatabil și numărul de arbori la hectar (în mediu 83 m³ și 184 exemplare), procentajul speciilor („stejar“ 46%, fag 13%, diverse 34%, rășinoase 7%), precum și prin aprecierile de ansamblu privind posibilitățile de conversiune la codru. Nu mai puțin interesante sînt cifrele exprimînd creșterile și studiul acestora. Concluzia este că, în 50 ani de aplicare continuă a amenajamentului și prin grija forestierilor, pădurile în chestiune, tratate „oficial“ în crîng compus, sînt apte pentru a fi convertite în codru.

R. Viney: *Pădurea și noul impozit succesoral și pe donații.* Sarcinile fiscale succesoriale reprezintă periodic, la circa 20 de ani, o problemă de importanță acută. Recent (6 iulie 1956), un nou impozit actualizează problema. Autorul discută efectele negative ale acestuia, susținînd teza că pădurea, prin funcțiunile sale, reprezintă un bun de interes general și, în consecință, proprietarul forestier particular, dacă nu trebuie privilegiat, în orice caz nu trebuie să fie desființat.

Este o chestiune de importanță locală franceză, în sistemul proprietății particulare. De relevat este faptul că forestierii se plasează pe poziția apărării pădurii, nu a proprietarului ca atare.

★

În rest, demne de semnalat sînt cronicile referitoare la Congresul Uniunii Internaționale a Institutelor de Cercetări forestiere. Este vorba, în particular, de excursiile organizate cu acest prilej. În afară de datele de specialitate, interesează modul însuși de organizare minuțioasă a acestor deplasări pe teren, cu oaspeți din străinătate (itinerrarii marcate pe teren, notițe scrise, profile pedologice etc.).

★

Rubrica documentară este întreținută din abundență și la cărți (8 cărți din 6 țări) și la reviste (16 reviste din 8 țări).

„ALLGEMEINE FORSTZEISCHRIFT“
(Revista Generală de Silvicultură).

Anul 11, nr. 31/32, München, 8 august 1956.

Număr dedicat construirii drumurilor forestiere.

Dr. H. Schleicher: *„Valorificarea învățămintelor cercului de studiu „Construirea drumurilor forestiere” pe linie tehnică”*. Pentru intensificarea gospodăriei silvice, existența unei rețele corespunzătoare de drumuri este o premiză de la sine înțeleasă. În Germania, pădurile statului dispun — în mediu — de 36 m/ha, pădurile comunale de 27 m/ha și pădurile particulare de 2 m/ha drumuri forestiere. De aci, necesitatea studiului acestei probleme. Autorul expune pe scurt realizările diferitelor colective care activează în acest sens.

Prof. Dr. Ing. E. D. Kirwald: *„Consolidarea și înverzirea solurilor mișcătoare (mobile) în construcția drumurilor forestiere”*. Este vorba de crearea unei baze solide pentru drumuri, astfel încât suprastructura să nu fie vătămată. Se analizează situațiile care pot fi întâlnite în pădure și măsurile tehnice aplicabile pentru a asigura o durabilitate suprastructurii construite. Este un articol mare, cu multe detalii și fotografii instructive.

K. Thielmann: *„De ce trebuie o infrastructură”*. Se analizează tipul de infrastructură considerat ca mai indicat.

E. Rössner: *„Consolidarea drumurilor secundare printr-un procedeu modern de macadam”*. Construirea drumurilor trebuie să țină seamă și de vehiculele care le vor folosi, cum și de condițiile climatice din regiunile respective (ger, umiditate etc.).

Cu fotografii, date, schițe, descrieri, autorul — într-un articol lung — ține pur și simplu lecții despre construirea drumurilor.

W. Müller: *„Învățămintele din trei ani de construire din beton a drumurilor în pădure”*. Cercurile de studii pentru drumurile în pădure au avut diferite teme. Autorul, membru al unui asemenea cerc, a experimentat de 3,3 km un drum din beton. Descrie construirea, utilizarea și cum s-a comportat.

Strehlke: *„Construirea drumurilor din beton cu ajutorul mașinii de amestecat ciclice”*. Detalii de organizare a muncii și rentabilitatea organizatoare adoptată.

Dr. Borchmeyer: *„Economicitatea construirii în beton a drumurilor forestiere”*. În comparație cu alte procedee de construire a drumurilor, se analizează construcția în beton.

E. Rössner: *„Canale de scurgere din beton pentru evacuarea apelor din drumurile forestiere”*. Se descriu lucrările de canalizare necesare ca o completare a rețelei de drumuri.

„ALLGEMEINE FORSTZEISCHRIFT“
(Revista Generală de Silvicultură).

Anul 11, nr. 35/36, München, 5 septembrie 1956.

A. V. Schönborn: *„Prognoza recoltei de semințe în 1956”*. Nu prea este vorba de „prognoză” la sfârșitul sezonului de vegetație, în septembrie, ci mai degrabă de o evaluare a unei stări de fapt, pentru a se ști pe ce semințe se poate conta în cazul a opt specii mai importante pentru silvicultura germană: pin, molid, brad, larice, pin strob, douglas, stejar (nu se face deosebire între gorun și pedunculat), stejarul roșu și alte câteva foioase (paltin, frasin, tei, mesteacăn, anin).

F. Weigand: *„Reflecțiuni în legătură cu întrebuintarea ferăstrăului cu motor la doborârea arborelui”*. Introducerea mecanizării în lucrările silvice progresează din ce în ce mai mult. În materie de doborârea arborilor, problema este circumscrisă la folosirea ferăstrăului cu motor deservit de doi oameni sau de un singur om. Autorul, după o examinare în ansamblu și în detalii a problemei, conchide că ferăstrăul cu motor deservit

de doi oameni este încă indicat, fie singur, fie în combinație cu ferăstrăul cu motor deservit de un singur om, cel puțin în condițiile de lucru în teren din Germania.

W. Unterberger: *„Este de așteptat o transformare în domeniul muncii în pădure”*. Munca în pădure își are și ea istoria ei. Astăzi este într-un studiu de dezvoltare altul decât în trecut, iar în viitor va fi, de asemenea, altul. Introducerea mașinii și raționalizarea muncii creează condiții noi de muncă, deci noi transformări sînt de așteptat.

H. Schebitz: *„Recoltarea jirului cu un aparat cu site”*. Se descrie o „mașină”, un fel de agitator, care are patru site deasupra cărora se pune cu lopata jirul adunat de pe jos. Sitele au ochiuri de diferite mărimi și rețin, în mod corespunzător, materialul adunat. Fotografii și cifre ilustrează textul și caută să convingă pe cititor că „mașina” este bună.

În măsura în care jirul este și la noi o preocupare, merită să se cunoască și procedeele tehnice de strîngerea lui.

H. Förster: *„Prelucrarea solului și amendarea cu calciu în același timp”*. Este descrisă o mașină „Agraria” 1800 D, folosită în prelucrarea și amendarea solului cu calciu într-o pădure de fag dintr-un bazin de recepție. Se dă, de asemenea, un deviz al lucrărilor (timp, cost).

„ALLGEMEINE FORSTZEISCHRIFT“
(Revista Generală de Silvicultură).

Anul 11, nr. 37/38, München, 19 septembrie 1956.

Este un număr de revistă dedicat unei regiuni din țară: Suabia bavareză, cu ocazia Congresului silvicultorilor bavarezi din septembrie 1956, ținut la Augsburg.

Dr. K. Mang: *„Rezervele de pin din Ocolul Lindau”*. S-a urmărit să se lămurească creșterile în masă lemnoasă realizate de rezerve, influența acestora asupra regenerării pădurii și, în concluzie, importanța economică și culturală a acestui tratament cu rezerve. Se dau detaliile respective, conform acestei table de materii.

Pentru noi, articolul prezintă interes mai mult prin modul cum discută problema din punct de vedere tehnic-silvic și, nu mai puțin, cum o expune. Articolul este un bun model al genului literar: articol de revistă științifică. De asemenea, trebuie subliniate considerațiile taxatorice și economice generale în examinarea unei probleme de tehnică silvică.

Dr. R. Rüger: *„Învățămintele din practica silvică în zăvoaiele de la Iller”*. În urma unei lucrări hidrotehnice de corectare a rîului Iller (afluent al Dunării), nivelul apei freactice a coborât, iar inundațiile nu se mai produc. În consecință, s-au modificat și condițiile staționale ale pădurilor din partea locului, ceea ce înseamnă că silvicultorul este confruntat cu probleme noi. De aici, necesitatea unui schimb de experiență asupra succeselor, respectiv insucceselor, în gospodăria silvică din acest sector.

Problema de tehnică silvică este transformarea arborilor existenți, a compoziției lor în raport cu noile condiții staționale create.

Autorul analizează datele problemei (stațiune, specii) și formulează propuneri pe care le justifică. Cu toată deosebire de latitudine și meridian, problema este de cel mai viu interes și pentru silvicultorul român, care — de-a lungul Dunării și al numeroșilor afluenți — are de gospodărit păduri de luncă, chiar dacă lucrările hidrotehnice de corecțiune a cursurilor de apă nu sînt practicate peste tot.

Sand: *„Exploatarea de seegras („iarbă de mare”) în Ocolul Roggenburg”*. Este vorba de *Carex brizoides*, cunoscută în comerț sub numele de „Seegras” și „Alpengras” — iarbă de mare sau iarbă de Alpi — care pe teritoriul pădurii Roggenburg se recoltează în cantități mari, încît două ocoale silvice de acolo (Breitenthal

și Biberachzell) sînt cunoscute ca ocoale silvice de „iarbă de mare“. Intr-adevăr, acest produs accesoriu al pădurii dădea în 1925 un venit net de 99 292 mărci numai în Ocolul Breithenthal pe o suprafață de 737 ha, în timp ce lemnul, pe o suprafață de 2 313 ha, aducea numai 213 645 mărci.

Astăzi însă, în 1956, venitul a coborît la nici 2 000 mărci. În afară de acest aspect, trebuie să se aibă în vedere însă că se folosește în industria mobilei alt material (din Africa) și, mai ales, că solul pe care se instalează „iarba de mare“ își pierde din însușirile favorabile pentru o cultură forestieră.

În consecință, pădurea își recapătă pozițiile pierdute.

A. Loderer: „Pădurea și orașul mare, problemă privită în cazul orașului Augsburg“. Augsburg este un oraș cu păduri. Oferă, deci, un exemplu pentru problema zonelor verzi, pe care o discută autorul sub toate aspectele funcțiilor pădurii (producție, protecție etc.). Concluzia: orașenii nu trebuie să piardă simțul naturii și silvicultorii să-i ajute în acest sens, pentru că este vorba de sănătatea oamenilor („In silva salus“!).

Dr. Heilm: „Suabia bavareză“. O schiță istorică asupra regiunii, oamenilor și pădurilor.

G. Reissinger: „Regenerarea anticipată sub arboretul bătrîn de molid — o contribuție la sporirea productivității“.

Un procedeu practic și gospodăresc pentru cîștigarea timpului în lucrările de regenerare: se introduc prin plantații (1,20/1,40 m) puietii robuști de molid de patru ani, după ce — în prealabil — arboretul exploatabil este rîrit, astfel, încît coronamentele să nu se atingă nici atunci cînd bate un vînt tare.

În afară de detaliile în legătură cu tehnica lucrării și îngrijirile ulterioare ale culturilor, este interesantă sublinierea autorului: rezerve de teren există peste tot în pădure, „ascunse“ sau „uitate“, adică terenuri acoperite de o pădure rîrită sau de ierburi și buruieni, deci incomplet folosite. Acestea trebuie folosite, în primul rînd, mai înainte de a fi cîutate altunde.

* * *: „Laricele din Ocolul Krumbach“. În industria furniturii și a mobilei, este cunoscut lemnul de larice cultivat în Ocolul Krumbach, introdus în jurul anului 1800 în pădurile de foioase. Sînt descrise însușirile lemnului care se vinde, în raport de dimensiuni, cu 250—600 mărci/m³.

J. Karl: „Pădurea și eroziunea în regiunea de flîș Traugau“. Considerații pedologice, forestiere și economice, creează un tablou al unei regiuni, unde, problema ameliorării solurilor erodate poate fi încă rezolvată prin colaborarea specialiștilor (silvicultură, hidrotehnică) din producție și prin cercetări științifice pe baza unui plan coordonator (pe scară mare) de ansamblu și perspectivă.

Este un documentar util în problema eroziunii, prin datele și judecățile expuse.

Steuer: „Cablul folosit la scoaterea lemnului recoltat în pădurile din regiunea munților înalți din Suabia“. O problemă de mecanizare a lucrărilor din exploatarea dădurilor. Se dau detalii tehnice și se relevă avantajele pentru cultura pădurilor (protecția semințului), folosind funicularele transportabile (pasagere).

Backhaus: „Instrucțiunile lucrătorilor forestieri în Ocolul Rhoden“. Se descrie pe scurt o școală, unde — în decurs de 20 de ani — au fost instruiți în 250 de cursuri circa 7 000 funcționari și lucrători forestieri și se narează festivitatea organizată cu prilejul aniversării ei.

„ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT“
(Revista Generală de Silvicultură)

Anul II, nr. 39, München, 26 septembrie 1956

Prof. Dr. K. Abetz: „Importanța pădurii, — proprietate țărănească — pentru gospodăria generală țărănească și consecințele de tras din aceasta pentru

politica agrară“. Politica forestieră a înscris numai relativ recent în preocupările ei problema pădurii — proprietate țărănească — pentru că importanța acesteia în economia națională nu a fost recunoscută decît puțin timp înainte de al doilea război mondial, ca și activitatea silviculturului în sprijinul acestei păduri.

Autorul analizează poziția și însemnătatea pădurii în gospodăria țărănească (numărul gospodăriilor țărănești care dispun de păduri, funcțiunile pădurii în ansamblul gospodăriei țărănești, variația mărimum suprafețelor folosite în agricultură și silvicultură), structura și starea pădurii țărănești din punctul de vedere al importanței funcțiilor pădurii în gospodăria țărănească, pentru a trage — în final — concluziile care se impun pentru politica agrară și pentru politica forestieră.

Din considerațiile făcute, rezultă că pădurea este sprijinul agriculturii și, deci, trebuie îngrijită cu toată atenția. Aceasta înseamnă, desigur, asistență tehnică silvică, dar și o serie întreagă de măsuri de ordin juridic și economic și nu mai puțin pe linie de învățămînt: agronomii să învețe mai multă silvicultură. De semnalat este și faptul că, în multe locuri, suprafețele ocupate de păduri sînt în creștere, prin destinația dată terenurilor, care nu sînt proprii culturii agricole și pentru că s-a recunoscut că o gospodărie silvică dezvoltată în cadrul gospodăriilor țărănești este una din cele mai bune garanții pentru menținerea și propășirea unei populații rurale sănătoase.

Jan Lekander: „Molid german în pădurile suedeze“. O problemă de proveniență (origina) seminței: s-a cultivat în Suedia — experimental — molid din Germania și s-a văzut că se obțin creșteri mult mai mari decît este cazul la molidul autohton, suedez. De exemplu: la 55 de ani, molidul suedez dă o masă lemnoasă numai de 62% din ce dă molidul german. De aceea se și importă anual din Germania circa 30 milioane puietii repicați de molid. Autorul subliniază că silvicultorii suedezi nu trebuie să se mulțumească cu rezultatele dobîndite pînă acum cu molidul german cultivat în aria de răspîndire cea mai corespunzătoare și să urmărească atent modul cum se dezvoltă.

Transferul materialului de împădurit și raionarea acestuia sînt preocupări romînești. De aceea, este utilă documentarea silviculturilor noastre în această problemă, chiar dacă ea este tratată la alte latitudini.

Dr. A. H. Meyl: „Învățăminte din practica lucrărilor de combatere a șoarecilor“. A fost folosit un preparat — Toxaphan — în anume cantități al hectar, cu rezultate bune, care se comentează. Protecționistii noștri au în articol o informație utilă.

„ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT“

(Revista Generală de Silvicultură)

Anul II, nr. 42, München, 17 Octombrie 1936

K. F. Wentzel: Gerul din iarna 1956 și vătămările provocate de fum. În regiunile forestiere din nordul, centrul și vestul Germaniei, se constată urmele gerului din iarna 1956 și efectele fumului de la întreprinderi industriale. Se atrage atenția asupra acestor stări de fapt și se fac propuneri pentru practica silvică: să se cultive specii rezistente la fumul produs de industrii. Gerul — factor stațional de neevitat — vatămă arborii deja slăbiți într-o atmosferă viciată.

J. Bergemann: Al XII-lea Congres al Uniunii internaționale a Institutelor de Cercetări silvice. La Oxford, în iulie 1956, Uniunea Internațională a Institutului de Cercetări și-a ținut cel de-al XII-lea Congres. Au participat 242 de cercetători din 36 de țări, specialiști în cultura pădurilor și tehnologiei lemnului, reprezentanți autorizați ai institutelor de cercetări, ai disciplinelor în care sînt specializați, ai țării respective. S-a dovedit încă o dată în plus că munca desfășurată în asemenea congrese este mult înlesnită cînd

participanții posedă și o suficientă cunoaștere a limbilor folosite în ședințe.

Darea de seamă narează detaliat organizarea Uniunii și a Congresului, problemele dezbătute, planurile de muncă elaborate pentru congresele viitoare.

Dr. H. Schmidt: *Adunarea Cercului de Studii pentru genetica forestieră și ameliorarea speciilor forestiere*. O dare de seamă asupra adunării din august 1956 a geneticienilor și amelioratorilor forestieri, despre care s-a luat cunoștință și din revista „Forst und Jagd” nr. 10/1956.

G. D. Schmidt: *In memoria profesorului dr. Gustav Baader*. La 10 septembrie 1956, a murit în Giessen prof. G. Baader în vîrstă de 78 ani. În afară de notele biografice, se subliniază o activitate de profesor și cercetător, contribuția lui la progresul silviculturii.

Dr. H. Fischer: *Combaterea pe cale chimică a buruienilor din pepinierile forestiere și horticoale*. Se descriu mai multe preparate și modul lor de întrebuințare.

„FORST UND JAGD”

(Pădurea și vîntoarea — Revista pentru Silvicultură și Vîntoarea a Ministerului de Agricultură și Silvicultură din Republica Democrată Germană)
Anul 6, nr. 8, August 1956.

***: *Adunarea generală a Asociației profesionale pentru tehnica agricolă și forestieră din Leipzig-Markleeburg*. Mecanizarea lucrărilor silvice este un imperativ al timpurilor noi. Ea trebuie introdusă neîntîrziat, pentru a se putea realiza sarcinile gospodăriei silvice corespunzător țelurilor urmărite. Pe linia directivelor trasate de Partid, s-a discutat, în cadrul adunării din 3 iulie 1956, organizată de colectivul de specialiști „Tehnica Silvică”, problema mecanizării în silvicultură, de la întemeierea și pînă la exploatarea pădurii.

Cititorii găsesc în cuprinsul acestui editorial (în mare parte un extras din referatul lui Linkert, șeful administrației centrale silvice) date interesante referitoare la acțiunea întreprinsă în R.D.G. în problema mecanizării lucrărilor silvice și de exploatare a pădurilor.

A. Krüger: *Ce învățăminte se folosesc la formarea brigăzilor complexe în întreprinderile forestiere de stat?* Problema de organizarea muncii în lumina științei muncii și în funcție de condițiile de lucru locale. Preocupare de actualitate, pentru a duce la îndeplinire sarcinile din cel de-al doilea cincinal.

Articol cu informații utile și pentru noi.

Peschel: *Despre gospodăria silvică în Suedia*. Articolul este textul unei conferințe ținută în mai 1956 la Berlin, în fața colectivului de forestieri ai orașului. În esență, sînt discutate problemele de genetică, pe baza lucrării lui Lindquist: „Genetica forestieră în practica silvică din Suedia”, ilustrată cu exemple din Germania.

Lectura articolului stimulează și de aceea merită să fie analizat de specialiștii noștri, profesori și cercetători.

E. Pelz: *Produsele de combustie toxice și alegerea speciilor forestiere în regiunile industriale*. O problemă de protecția pădurilor și de mare importanță economică în acțiunea de sporire a productivității pădurilor, mai ales că industrializarea țării este în progres. Silvicultorul poate acționa, folosind speciile rezistente la fumul provenit de la întreprinderile industriale.

H. Siegel: *Folosirea mijloacelor mecanice și chimice în acțiunea de prevenire a vătămărilor pe care le poate provoca vîntul*. Articol în continuare; se dă un tabel cu mijloacele chimice (preparate) utilizabile în protecția arborilor, considerați ca exemplare izolate sau constituiți în masive pe suprafețe mari.

Dr. K. Möbius: *Cîteva observațiuni în legătură cu rezinajul practicat în R.D.G.* Se dă în continuare încheierea studiului, bibliografia folosită și, în același

timp, o replică la acest articol, în care se analizează considerațiile teoretice cu rezultatele din producție. Replica este semnată de Ed. Huebner.

***: *140 ani de viață ai Școlii superioare de silvicultură din Tharandt*. O schiță istorică a celui mai vechi așezămînt școlar silvic din Germania, întemeiat în 1816 de către celebrul Cotta. De reținut și viața în zig-zag și eliberarea de la agronomi și integrarea în Politehnica din Dresda.

„FORST UND JAGD”

(Pădurea și vîntoarea — Revista pentru silvicultură și vîntoarea a Ministerului de Agricultură și Silvicultură din R. D. G.)
Anul 6, nr. 9, septembrie 1956

M. Schütze: *Congresul al 12-lea al Uniunii Internaționale a Institutelor de Cercetări Silvice*. O scurtă informație asupra Congresului ținut la Oxford între 7—14 iulie 1956. Se relevă utilitatea acestei întîlniri internaționale pentru progresul științelor silvice de pretutindeni și realizările forestierilor englezi.

E. Paul: *Despre obiectul și metoda economiei forestiere*. În cursul celui de-al doilea cincinal va trebui redactată și publicată o carte, un tratat, de economie forestieră, care va apare ca o lucrare colectivă. Pentru precizarea problemelor, se deschide o discuție, căreia îi servește ca bază de plecare articolul de față. Silvicultorii sînt solicitați să ia atitudine. Contribuțiile vor fi valorificate într-o serie de publicații programate pentru anul următor, începînd chiar din ianuarie 1957 și vor servi la pregătirea cărții de economie forestieră.

În articol, se susține în esență necesitatea separării unei economii forestiere de economie agrară și de economia întreprinderilor industriale.

H. Bergert: *Contribuția gospodăriei silvice la bugetul statului*. Problema de finanțe de importanță principală pentru noi și locală pentru germani. Interesant articol pentru documentare pe linie de educație economică a silviculturilor și pentru o activitate rentabilă a gospodăriei silvice.

E. Reinl: *Întrecerile socialiste și brigada complexă*. Aspect din problema organizării muncii, care în R.D.G. înregistrează transformări prin introducerea brigăzilor complexe.

Prof. Dr. A. Heger: *Probleme actuale din regenerarea pădurii*. Semînșurile preexistente, ameliorarea solului, tratamente care permit reglarea luminii în pădure, subarboretul, îngrijirea arboretelor, scheme de plantare, origina seminței (proveniența), arborete provizorii (tranzitorii) etc., sînt trecute în revistă în această conferință tipărită ca articol pentru informarea și mobilizarea silviculturilor în acțiunea de refacere a pădurilor.

F. Specht: *Plantarea puieților de pin pe brazda plugului*. Un început de polemică, în care să apară „metoda Specht”, cu date concrete.

H. Schlegel: *Să dăm mai multă atenție recoltării semințelor*. „Articol de sezon”. Septembrie este luna cînd recoltarea semințelor se pregătește sau chiar începe. Este oportun, deci, să se facă recomandări practice pentru ca stocul de semințe realizat să fie de cea mai bună calitate și în cantitățile maxime posibile. Se dă o deosebită atenție problemei provenienței și arborelor de elită.

E. Lustig: *Înmulțirea vegetativă a speciilor de valoare în silvicultură*. Exemplificări din proprie experiență, pentru a se demonstra importanța științifică și practică a geneticii forestiere.

H. Gäbler: *Protecția naturii în Uniunea Sovietică și în Polonia*. În R.D.G., protecția naturii este o realitate. Există legiuri în acest sens. Dar, în străduințele de perfecționare, sînt necesare informații și din alte țări. Este ceea ce face autorul, care a vizitat și Uniunea Sovietică și Polonia în ultimul timp și a fost impresionat de dezvoltarea preocupărilor pentru protecția naturii.

Un documentar foarte util pentru noi.

J. Hoffmann: *Valorificarea pe linie de producție a rezultatelor cercetărilor staționale*. Pe baza unor exemple concrete, autorul pledează pentru intensificarea activității amenajștilor pe linie de cartări staționale, în sensul de a le folosi în lucrările lor.

Este de subliniat insistența pentru cercetări multilaterale și colaborare a specialiștilor.

W. Fest: *Cîteva observații în legătură cu rezinajul pinului în R.D.G.* Articolul publicat de dr. Möbius în această problemă a suscitat un mare interes. S-a provocat o discuție, la care participă acum și un reprezentant al punctului de vedere oficial, respectiv care apără metoda de rezinaj aplicat conform instrucțiunilor Ministerului.

„FORST UND JAGD“

(Pădurea și vînătoarea — Revista Ministerului de Agricultură și Silvicultură din R. D. G.)
Anul 6, nr. 10, noiembrie 1956.

J. Muschner: *In problema obiectului economiei forestiere*. Discuția propusă în numărul precedent al revistei cu articolul despre obiectul și metoda de lucru în economia forestieră a început. Autorul, membru al colectivului din cadrul Institutului de economie forestieră Eberswalde, precizează în această primă contribuție, rostul economiei forestiere și relațiile dintre economia politică, politica economică, economia forestieră și deosebirea dintre ele.

Rüthnik: *In legătură cu Conferința economică din districtul Potsdam*. În cadrul întreprinderilor forestiere de Stat, au loc conferințe economice. Pentru a susține ideea de bază a acestora, autorul încearcă o popularizare a manifestărilor produse cu această ocazie și discută modul lor de organizare, rolul activ al lucrătorilor în aceste întâlniri, rezultatele obținute în plus față de ceea ce s-a făcut în 1955.

G. Schroeder: *Să se înceapă acum prelucrarea planurilor pentru 1957 ale întreprinderilor*. Pornind de la lipsurile organizatorice din trecut (cînd s-a constatat că nici în primul trimestru al anului în curs nu erau oamenii lămuriți asupra sarcinilor de plan) soldate cu rămîineri în urmă și intensificări de activitate în ultimele două trimestre, autorul examinează aspectele practice ale lucrului: cu ce să se înceapă această muncă? Ce sarcini au de îndeplinit conducătorii de secțiuni dintr-o întreprindere pentru prelucrarea planului pe 1957? Bilanțarea justă a tăierilor, transporturilor, predărilor; necesitatea planurilor trimestriale la subunitățile întreprinderilor etc.

Chr. Watschowski: *Despre gospodăria silvică din Republica Populară Bulgaria*. În ideea unei cunoașteri reciproce cît mai juste între țările de democrație populară, revista publică articole cu privire de ansamblu asupra economiei forestiere din țările prietene, scrise — de preferință — de înșiși reprezentanții acestor țări. În articolul de față, autorul, șeful secției de silvicultură din Ministerul Gospodăriei Silvice din Sofia, informează cu date statistice despre patrimoniul forestier al Bulgariei (3 136 166 ha pădure = 26,1% din suprafața țării; 59,3% codru, din care 13,9% rășinoase; 45,4% foioase, 40,7% crîng etc., majoritatea pădurilor de codru de foioasă constituite din fag, din care 36% în vîrstă de 80—160 ani; 59,2% din păduri cu rol de protecție a apelor, protecție în contra eroziunii, păduri pentru protecția cîmpului; 40,8% în categoria pădurilor industriale etc.); prezintă aspectele gospodăriei silvice înainte și după 9 septembrie 1944 din punctul de vedere al recoltării materialului lemnos și al regenerării pădurii; trece în revistă sarcinile prezente și viitoare ale gospodăriei silvice din Bulgaria.

D. M. Schretzenmayr: *Izvoare pentru istoria pădurii și asociația naturală a pădurii*. Relațiile dintre stațiune și pădure se urmăresc și pe linia cercetărilor istorice, mai ales cînd este vorba să se lămurească

alternanța speciilor, succesiunea lor și relațiile reciproce. Documentele în chestiune reprezintă însă caracterul timpului, cînd se înregistrează ceea ce interesa, nu tot ce se afla la fața locului. De exemplu, pe vremea cînd pădurea era prețuită după vînatul pe care-l adăpostea, nu erau menționate numai decît și toate speciile constitutive ale pădurii. Autorul atrage în consecință atenția — citînd documente din epoci diferite, 4—5 secole în urmă — asupra acestor stări de fapt, pentru a nu se comite erori în examinarea dinamicii diferitelor specii asociate.

H. Hyeronimus: *Ameliorări biologice prin cultivarea lupinului peren în împăduririle de pe terenurile degradate din zona bazinelor carbonifere*. Informațiile despre lucrările executate în diferitele părți ale țării au valoare de schimb de experiență. De aceea, autorul relatează despre ceea ce s-a realizat în regiunea Leipzig, în problema enunțată în titlul articolului. Descrieri de detaliu, ilustrate cu fotografii, pledează pentru folosirea lupinului.

J. Pacher: *A 5-a adunare anuală a cercului de studii pentru genetică forestieră și ameliorarea speciilor forestiere*. Între 6 și 8 august 1956, s-au întrunit la Berlin specialiștii din toată Germania în materie de genetică forestieră și ameliorarea speciilor forestiere. Au participat și oaspeți din alte țări. Temele discutate au fost numeroase: despre lucrările de genetică și ameliorare din Suedia, formele de creșteri ale arborilor din climatul atlantic, ameliorarea ulmului în Olanda, rezistența pinilor cu cinci ace la maladiile criptogamice (rugină), înmulțirea vegetativă și altoirile, plantațele de semințe cu proveniența semințelor, autofertilitatea la *Picea omorica*, dependența mărimei puieților de mărimea semințelor etc.

În încheiere, s-a organizat între 9 și 12 august vizitarea institutelor silvice din Eberswalde și Tharandt.

Pentru geneticienii și amelioratorii forestieri de la noi, informațiile — chiar în forma unei cronici prezentate — sînt prețioase, prin datele furnizate și îndeamnă la legături utile cu colegii de profesie de peste hotare.

Fr. Kuchlenz: *Metode pentru cățărarea pe arbori de dimensiuni mari cu ajutorul clamelor*. Suitul în arbori este o muncă necesară, inevitabilă cînd este vorba de recoltat semințe sau ramuri pentru altoiri etc. Este legată însă de pericole pentru omul respectiv. A-l proteja este un imperativ. Autorul propune o metodă pe care o descrie. Cîteva fotografii ilustrează textul.

W. Römpler: *Se satisfac sarcinile bibliotecilor de la întreprinderile forestiere*. Problema bibliotecilor la întreprinderile forestiere (la unitățile exterioare silvice) are caracter universal valabil: se vrea să se ridice nivelul cadrelor, se afectează fonduri, se cumpără cărți, se pun într-un dulap și acolo rămîn, pentru că se pierde cheia și pînă se face alta durează luni de zile și ani, sau funcționarul căruia i se atribuie sarcina și de bibliotecar are prea multe treburi. Fapt este că nu prea se citește. Dar biblioteca trebuie să funcționeze, pentru că este greu să-și facă fiecare o bibliotecă profesională personală. Autorul discută problema sub multe aspecte și face propuneri concrete.

Responsabilii noștri culturali pe linie sindicală sau A.S.I.T. vor găsi în acest articol multe sugestii utile.

„FORST UND JAGD“

(Pădurea și vînătoarea — Revista Ministerului de Agricultură și Silvicultură din R. D. G.)
Anul 6, nr. 11, noiembrie 1956

H. Landbeck și Dr. Merz: *Cu F.A.O. prin Cehoslovacia*. F.A.O. a organizat o excursie de studii în Cehoslovacia, cu următoarea tematică:

1. Urmările culturii arboretelor pure: a) în legătură cu solul: degradarea; b) în legătură cu securitatea arboretelor: vătămările provocate de secetă, insecte, vînt.

2. Ameliorarea solurilor degradate, prin cultura arboretelor pure: a) pe cale biologică, instalând arborete amestecate; b) pe cale chimică, prin îngrășăminte minerale.

3. Structura pădurilor naturale.

4. Structura și dinamica pădurilor virgine.

Excursioniștii au parcurs 2500 km prin Boemia și Moravia. Din cele ce s-au văzut, se narează aspectele mai importante. Citeva fotografii însoțesc textul.

J. Muschner: *In problema obiectului economiei forestiere*. În continuare, autorul își expune opinia în legătură cu:

1. Condițiile specifice ale economiei de ramură și obiectul economiei forestiere.

2. Problema dezvoltării unei economii a întreprinderii.

Considerațiile făcute se referă la cazul Germaniei. Autorul scrie despre economia gospodăriei silvice germane. Dar, pentru economiștii noștri, articolul nu rămâne mai puțin interesant.

R. Groh: *La expoziția universală din Moscova*. În cadrul unei delegații agricole, a participat și autorul la o vizită a expoziției industriale și agricole din Moscova.

Relatează ce a văzut ca silvicultor.

F. Kurze: *De ce lucrează încă, în cea mai mare parte, nerentabil parcul propriu de mijloace de transport?* O chestiune de importanță locală, în primul rând, dar interesantă pentru motive de ordin principal, pentru că — pe baza exemplului din R.D.G. — se arată cum trebuie urmărită rentabilitatea într-una din fazele de lucru din gospodăria silvică.

O. Löch: *Lipsuri și imperfecțiuni în producerea puieților*. Chiar dacă toate suprafețele tăiate ras și încă goale vor fi în curând reîmpădurite, problema producerii de puieți nu se va anula, pentru că puieții vor fi necesari în lucrările de completare a regenerărilor naturale a arboretelor rărite, pentru instalarea unui subetaj etc. De aceea, problema pepinierelor trebuie să atragă atenția silvicultorilor sub toate aspectele: tehnice, științifice, organizatorice etc. Autorul analizează aceste aspecte așa cum reies din activitatea întreprinderilor forestiere de stat și propune ameliorările corespunzătoare.

J. Klir: *Mașină pentru forat gropi de plantat*. În lucrările de plantare se efectuează circa 120—150 gropi/zi în opt ore de lucru. O mașină pe care o descrie autorul face pînă la 500 de gropi. Dă detalii tehnice ale prototipului. Subiectul merită să fie înscris în preocupările serviciilor noastre de resort.

J. Köhler: *In problema clasificării economice a pădurilor*. Este vorba — în fond — de ceea ce s-a realizat la noi sub numele de „zonarea funcțională a pădurilor”. Articolul merită să fie studiat de economiștii noștri cel puțin pentru motive de documentare: cum văd silvicultorii germani problema zonării?

Prof. dr. W. Kruei: *Sarcinile protecției pădurilor practice la sfârșitul toamnei*. Stabilirea populației de insecte, delimitarea suprafețelor atacate pot conduce la posibilitatea unor prognoze. În legătură directă cu aceasta este combaterea posibilă în timpul iernii.

Centrul de greutate al preocupărilor este însă în combaterea șoarecilor și prevenirea vătămărilor pe care le-ar putea provoca vinatul.

Protecția păsărilor folositoare și a furnicilor trebuie, de asemenea, luate în seamă.

Autorul dă detalii pentru aceste diferite probleme și solicită concursul producției pentru trimitere de probe în vederea elaborării prognozelor.

L. Harzmann: *Rezultatele unei derulări de probă la un lemn de plop defectuos*. La o fabrică de chibrituri, autorul a ales din depozit doi bușteni de plop, care prezentau semne evidente de atac de către *Saperda carcharias* și *Cossus Cossus*. Scopul cercetării a fost acela de a se stabili în ce măsură aceste insecte depreciază lemnul din punct de vedere tehnologic, res-

pectiv cu cât i se reduce valoarea de întrebuințare și, deci, valoarea în bani.

Dă detalii în acest sens.

K. Paschen: *Învățămintele din activitatea mea de topograf*. În ideea de a îmbunătăți munca desfășurată în domeniul topografiei în cadrul unei întreprinderi forestiere, autorul explică ce are de făcut specialistul pe teren și în birou în sistemul administrativ german. De asemenea, arată clar ce educație trebuie să primească: nu este suficient să fie silvicultor. Lucrările de efectuat au și aspecte juridice, staționale, silviculturale, în afară de cele pur tehnice, de ordin topografic.

Este utilă lectura articolului și pentru români.

Linkart: *Tharandt a căpătat un institut de economie forestieră*. De la 11 septembrie 1956 există la Tharandt un institut de economie forestieră. Este un eveniment cultural de mare importanță pentru învățămîntul superior silvic, pentru Institutul de cercetări și pentru gospodăria silvică din R.D.G. Nu mai puțin însă și de importanță internațională, pentru că este o dovadă în plus a necesității și obligației de a dezvolta știința economică în rîndurile forestierilor, pentru binele țării întregi.

Sporirea producției în întreprinderile forestiere, sporirea productivității muncii în gospodăria silvică, organizarea muncii, prelucrarea normelor de muncă, de consum, de capacitate pentru mașini și uneltele din procesul de producție forestieră, micșorarea prețului de cost, stabilirea salariilor și prețurilor, simplificarea și realizarea gospodăriei chibzuite etc. trebuie să intre în registrul de probleme al institutului nou creat. Studiul și rezolvarea problemelor citate reprezintă însă numai o parte din sarcini. Educarea cadrelor silvice și pe linie de economie forestieră nu este de importanță mai mică. În dezvoltarea științei care să fundamenteze tehnica silvică, economia forestieră trebuie să intervină cu tot aportul pe care i-l permite studiul actual de cunoștințe și cu toată puterea pe care i-o conferă actuala dezvoltare a societății.

Evenimentul de la Tharandt trebuie să dea de gîndit silvicultorilor români. Este un îndemn pentru o activitate eficientă.

SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR FORSTWESEN
JOURNAL FORESTIER SUISSE
(Revista Forestieră Elvețiană)
Anul 107, nr. 11, noiembrie 1956

H. Tromp: *Rezervele de lemn mondiale*. Cifrele statistice privitoare la situația pădurilor din lumea întreagă, publicate de F.A.O. în 1955, au fost prelucrate în toate țările. Interesul științific și economic pentru acest material extrem de prețios este manifestat de toți forestierii, pentru că în fiecare țară este acută problema acordului dintre creșteri și tăieri și problema viitorului lemnului și pădurilor. În Elveția, economia forestieră este un sector important al economiei naționale, iar știința și tehnica silvică sînt pe un plan superior, de unde multe țări au de învățat. De aceea, problemele de economie și politică forestieră pe plan mondial sînt urmărite cu competență și interes.

Din prelucrarea datelor publicate de F.A.O., autorul conchide că, în viitorul mai apropiat sau chiar mai îndepărtat, nu se va produce o criză a lemnului. Privită problema numai din punct de vedere cantitativ, se constată că există suficiente rezerve care să asigure necesarul consumului. De asemenea, se constată că s-au creat și premisele pentru o exploatare rațională, economică a pădurilor. Se desprinde, de asemenea, că foioasele vor fi din ce în ce mai solicitate, întrucît rășinoasele nu vor mai putea satisface cererile. Dovadă: fagul, mesteacănul, eucaliptul, a căror utilizare a început deja în industria celulozei și hîrtiei; sau lemnul de teak și mahon, care va fi cruțat și înlocuit cu lemnul altor specii necunoscute pînă acum cîva timp și care va fi folosit în industria mobilei și construcția caselor.

E. P. Farron: *Administrația directă a pădurilor publice și supravegherea pădurilor particulare.* În cantonul Neuchâtel (Neuburg), administrația silvică a înregistrat — în ultimele 3/4 de secol — progrese notabile, datorită descentralizării și competenței profesionale a personalului silvic. Se trece în revistă legislația silvică, dezvoltarea treptată a principiilor moderne de administrație și plusul de creșteri realizat în pădure, evidențiat de metoda controlului aplicat încă de la finele secolului trecut.

Pentru documentarea noastră în materie de administrație silvică, studiul publicat (pe circa 18 pagini) este de o evidentă utilitate, pentru că se exemplifică concret o cale de sporirea producției și productivității pădurilor și a fertilității stațiunii.

H. Steillin: *Cum ar putea fi finanțată desăvârșirea rapidă a rețelei de drumuri forestiere, condiție necesară pentru sporirea producției de masă lemnoasă?* Despre necesitatea unei rețele de drumuri forestiere corespunzătoare suprafeței păduroase și tăierilor de efectuat nu se mai discută. Problema de rezolvat este finanțarea construcției drumurilor. Autorul propune o serie de soluții, care ar accelera aceste construcții și ar conduce la realizarea rețelei în circa 20 ani. Păstrând ritmul actual, desăvârșirea rețelei n-ar fi posibilă decât prin anul 2100.

L. A. Favre: *Sarcinile inspectorului forestier.* Experiența amară făcută în Elveția prin distrugerea pădurilor a făcut să se nască o administrație silvică în adevăratul înțeles al cuvântului, începând din al șaselea deceniu al secolului trecut. Autorul expune evoluția acestei administrații și descrie sarcinile inspectorului forestier (legislative, de protecție, tehnice, silviculturale, economice, sociale, culturale).

R. Hartmann: *Politica prețului lemnului și economia agrară.* Comunitatea de interese ale celor două economii de ramură, agricolă și forestieră face ca agricultura să acorde o mare atenție prețului lemnului. Se citează o serie de fapte și cifre în acest sens.

Pentru noi, articolul este un bun exemplu în discutarea problemei relațiilor dintre agricultură și silvicultură.

H. Kühne: *Despre sensul și felul cercetării științifice și, în special, despre cercetarea lemnului.* O discuție principală și concretă în același timp: de ce este necesară cercetarea științifică a lemnului și cum se efectuează ea în Elveția. Acesta este miezul articolului. În final, se fac propuneri în legătură cu planul de cercetări.

Pentru colegii noștri din sectorul industriei lemnului, este o documentare prețioasă.

R. Karschon: *Producția puieților în vase.* O problemă specială de silvotehnică în regiunile aride, unde plantarea puieților cu pământ la rădăcină este o necesitate. Sînt descrise materialele din care se pot confecționa vasele (materiale vegetale, lemn și derivate, hîrtie și carton, metale, sol comprimat și turbă, argilă arsă, ciment).

Dr. T. Bălănică

ALLGEMEINE FORSTZEITUNG
(Regista Generală de Silvicultură)
Anul 67, 19/20, Viena, octombrie 1956

J. Fröhlich: *Din practica întemeierii artificiale a arboretelor prin semănături directe.* Din practica făcută în Carpații Moldovei (autorul a fost în serviciul societății „Foresta”) pe o suprafață de 800 ha, vreo trei decenii în urmă, rezultă următoarele:

1. Însămînțările cu molid sau brad se fac cu succes dacă în arboretul bătrîn se practică două tăieri (de însămînțare și definitivă) la intervale de 5—13 ani; trei tăieri înlesnesc îmburuienirea și periclitează existența semănăturilor.

2. Semănăturile se fac pe tăblii mari, nu mai mici de 1 m².

3. Costul la hectar al semănăturii se apropie de cel în cazul plantațiilor de molid. Completările însă după tăierea definitivă se fac cu puieți, din cauza îmburuienirii. De aceea, în final, se poate spune că împădurirea prin semănătură este mai scumpă decât prin plantații.

4. Costul ridicat al împăduririlor prin semănături directe îl provoacă îngrijirea semănăturilor în contra îmburuienirilor.

5. O certitudine a reușitei semănăturii directe se capătă abia după circa zece ani de la efectuarea lucrării. De aceea, cine vrea să împădurescă sigur și repede trebuie să planteze.

6. Nu se face economie de sămînță; autorul nu dispune de cifre (cantitatea/ha), dar fiind ieftină (20 lei/kg, acum trei decenii), a fost întrebuintată din abundență.

7. Dacă se pune întrebarea ce trebuie să se prefere — semănături sau plantații — (de molid sau brad), răspunsul este: plantarea este o lucrare mai sigură și mai ușoară.

Articolul mai are o serie de descrieri de detaliu, care ar putea interesa pe silvicultorii din regiunea Carpaților Moldovei.

Ing. Ivan Klemencic: *Noi noțiuni fundamentale pentru calculul densității optime a rețelelor de drumuri în pădure.* Profesor la Facultatea de agronomie, silvicultură și medicină veterinară de la Universitatea din Ljubljana, autorul face o clasificare a drumurilor (de legătură, productive, neproductive, proprii și străine), a transporturilor (apropiere, principale, expediții) și a cheltuielilor de transport. În raport de aceste date, urmează să se aprecieze densitatea drumurilor forestiere într-o pădure.

H. Grüll: *Perspectiva recoltelor de semințe forestiere în 1956/57.* Proveniența seminței este o problemă care trebuie abordată sub multe aspecte. Interesează însă măsura în care cuceririle științei sînt puse în serviciul producției. În această idee, autorul arată — pe regiuni (Salzburg, Tirol etc.) — cantitățile probabile de semințe (care acoperă nevoile proprii, care sînt disponibile pentru alte regiuni etc.) din arborete recunoscute ca bune pentru semințe. Dă o hartă și tabele cifrice pentru molid, larice, brad, pin, gorun, stejar, fag, paltin de munte, frasin, anin alb.

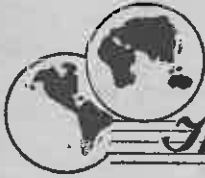
Articolul este, într-un fel vorbind, asemănător lucrării efectuate la noi în materie de raionarea transferului materialului de împădurit. Cine se mai ocupă de această problemă la noi, poate găsi aci sugestii utile.

★

În restul numărului, sînt de semnalat discuții mai ample decât în cazul unor recenzii în legătură cu organizarea muncii pe bandă continuă, cu influența drepturilor de moștenire asupra gospodăriei silvice, notițe în legătură cu economia forestieră a altor țări (Finlanda U.R.S.S.), informații despre viața silvică în cadrul diferitelor organizații profesionale și a manifestărilor acestora, cronica externă și internă, scriori de la cititori etc. Din cadrul problemelor semnalate de cititori, una merită atenție deosebită: este vorba despre educația viitorului inginer silvic. În școală învață de toate. Dar nimeni nu se ocupă cu funcția lui viitoare de „șef”. Și doar cînd se duce la o unitate silvică, trebuie să se comporte ca atare și în probleme tehnice și în conducerea oamenilor. Nu se poate aplica o zicală veche: „Cine-i dă funcție, îi dă și înțelegerea ei”. De aceea, școala — în primul rînd — are cuvîntul în această problemă.

Dr. T. Bălănică

Noutăți Forestiere Mondiale



Internationale

La Frankfurt, a avut loc de curînd al 14-lea Congres al Federației Internaționale a muncitorilor agricoli. S-au luat în discuție și numeroase probleme ale muncitorilor din pădure. S-a cerut reducerea numărului de ore de muncă la 40 de ore săptămînal, fără o scădere a cîștigurilor, egalarea salariilor muncitorilor forestieri cu salariile celor din industrie, învățămînt și calificare profesională.

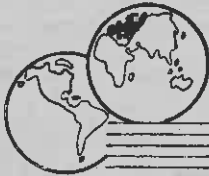
★

Subgrupa „Transportul lemnului în regiunile de munte” din Comitetul mixt F.A.O./C.E.E. și-a ținut a doua ședință de lucru între 12—18 septembrie 1956, la Geneva. Lucrările conferinței s-au axat pe problema mijloacelor de transport forestiere.

S-au remarcat o serie de referate, care au susținut necesitatea renunțării la construcțiile pasagere, înlocuindu-le cu drumuri permanente.

Lucrările s-au încheiat printr-o excursie în munții Savoiei.

Din partea țării noastre, la ședință a participat tov. director general Sulea.



Europa

U. R. S. S.

La Tomsk a avut loc o conferință în problema folosirii pinului de Siberia (*Pinus sibirica*), ca arbore producător de semințe. Dat fiind conținutul apreciabil de ulei al semințelor, se preconizează folosirea lor în scopuri industriale și alimentare.

★

După Directivele Congresului al XX-lea al P.C.U.S., între 1956—1960, urmează să se planteze 560 000 ha perdele și 370 000 ha arborete de protecție pe nisipuri și rîpi.

R. CEHOSLOVACA

În prezent, funcționează trei școli superioare silvice: la Praga, Brno și Zvolen. Numărul absolvenților se ridică la circa 200 anual.

Învățămîntul superior silvic împlinește în 1957 150 de ani de existență.

★

Posibilitatea anuală a celor 4 mil. ha păduri cehe se ridică la circa 12 mil m³ lemn. Se realizează, deci, o creștere de aproximativ 3 m³/an/ha.

★

F.A.O. a organizat, între 23 iulie — 19 august 1956, o excursie de studii a specialiștilor din silvicultură în Republica Cehoslovacă.

Excursia a înrîmînt 35 de participanți din 20 de țări și a avut ca temă „transformarea arboretelor pure în arborete amestecate, cu specii corespunzătoare condițiilor staționale”.

R. D. GERMANĂ

În ultimii ani, s-au făcut numeroase încercări de cultivare a ciupercilor comestibile pe lemn. S-au obținut unele rezultate promițătoare și este posibilă o extindere pe scară mai largă a acestei producții.

Nu este lipsită de interes mențiunea că, în Japonia, asemenea culturi se fac de aproape 200 ani.

★

Fagul capătă o importanță din ce în ce mai mare. Se procedează chiar la împăduriri cu fag sub masa arboretelor provizorii de mesteacăn și plop (așanumitul „Vorwald”), utilizîndu-se puiți din regenerarea naturală.

Germania are exemple de culturi reușite de fag la adăpostul carpenului și chiar în teren liber, în care s-au folosit ca adăpost culturile de cartof. Aceste culturi datează din 1900—1902.

R. P. UNGARIA

Jumătate din pădurile Ungariei au vîrstă pînă la 30 de ani. Arboretele între 30—60 de ani formează 1/3, iar cele peste 80 de ani abia 1/10 din totalul suprafeței forestiere.

R. P. F. IUGOSLAVIA

În părțile mai călduroase ale țării, eucaliptii se dezvoltă destul de bine. Dintre speciile de eucalipt, cele mai indicate s-au dovedit *Eucalyptus globulus* și *E. rostrata*. Aceste specii se recomandă pentru experimentare în perdele.

AUSTRIA

Industria austriacă a început fabricarea unei noi substanțe ignifuge. Produsul este destinat special pentru ferirea de incendiu a părților lemnoase de la vasele marine.

Lemnul vopsit cu noul fabricat nu se aprinde, nici chiar la temperaturi foarte înalte. De exemplu, o flambare a suprafeței lui timp de 25 de minute cu lampa de benzină duce abia la o schimbare ușoară a culorii. După 45 de minute de flambare se produce o carbonizare de suprafață, fără însă ca lemnul să se aprindă.

★

Austria a trebuit să importe în anii din urmă din ce în ce mai mult material de împădurire.

În 1955, de exemplu, au fost aduși prin import 23 milioane puiți (7 797 q), în valoare de 6 175 000 șilingi, pe cînd exportul respectiv nu a ajuns decît la 195 q, în valoare de 346 000 șilingi.

★

Din cauza crizei de puiți, s-a propus înlocuirea pomilor de iarnă cu pomi artificiali.

S-a creat deja un model, care întrece chiar — prin aspect — pomii naturali. Fabricat în serie, pomul artificial revine în plus și mai ieftin.

Inițiativa cruțării pădurilor de birul anual al pomilor de iarnă a fost luată de Asociația pentru protecția naturii și este sprijinită de autoritățile forestiere.

R. F. GERMANĂ

Polygonum Sachalinense este o plantă, despre care se discută în prezent în publicațiile de specialitate. Plantațiile în fișii făcute cu această specie s-au dovedit foarte bune ca benzi antifoc. În același timp, planta poate constitui o sursă de hrană pentru vînat.

★

În ultimii ani, costul lucrărilor de aero-protecție a pădurilor a scăzut simțitor. La lucrările executate cu helioplanterul, ele au ajuns acum la 10,30 mărci/ha, iar la cele executate din avion, la 7,77 mărci/ha.

Резюме

Инж. Н. Константинеску: Новое направление в политике оснащения наших лесов транспортными установками

Отмечается значение изменения направления в политике оснащения наших лесов транспортными установками, соответственно интересам лесного хозяйства страны.

Проф. Др. Раул Кэлинеску: По вопросу изучения „Сибляка“ в Р. Н. Р.

„Сибляк“ является зарослю, сформировавшейся под влиянием средиземноморского климата из пород с опадающей листвой в зимнюю пору. Природится характеристика типов „Сибляка“, существующих в нашей стране.

Инж. Аурел Попа: По вопросу ознакомления с комплексом почв: буро-красной, буро-красной подзолистой и подзолистой отложения в Румынской Равнине,

Автор списывает вследствие буро-красной лесной почвы в Румынской Равнине, превращающейся в подзолистую. Изучение явления подзолсообразования под лесом представляет и особое экономическое значение, так как способ осуществления лесных культур ухода за ними может сильно повлиять на усиление или задержку процесса подзолсообразования и эррим самым, на вследствие плодородности почвы и уровень продукции древесины.

Инж. Анатолие Мариян: К ознакомлению с методом культуры рябины (*Sorbus aucuparia* L.)

Проводится результат ориентировочных испытаний, произведенных на севере Молдовы в отношении методики культуры рябины в питомнике. По опытным данным указывается, что прорастание семян и всхожесть сеянцев в питомнике зависят от эпохи сбора и посева осенью.

Инж. Алексе Кирицеску: Единый план севооборота в питомнике для культуры декоративных деревьев и кустарников

Предлагается, для всех культур сеянцев, которые предстоит выполнить в один и тот же сезон произрастания концентрирование на одном поле севооборота, из имеющихся в питомнике всеми или девяти полей, в виду применения севооборота многолетними растениями.

Необходимо установить и отметить с начала сколько лет пробудет в питомнике каждая культура и следить чтобы расположение их проделывалось с одного конца поля севооборота, в нисходящем порядке достигаемого культурами возраста,

Инж. Иоан Дамиан и Инж. Иларион Власе: Исследования касающиеся динамики роста сеянцев обыкновенной сосны в первый год произрастания

Из результатов предпринятых исследований вытекают следующие заключения: рост сеянцев обыкновенной сосны в сухой массе вещества, в течение первого года произрастания в питомнике происходит ритмично. В первой половине сезона произрастания рост очень энергичен, а во второй половине — он мало активен. Существует чередование интенсивности роста между стволом и корнем. Осенью, в период достижения сеянцами возраста для посадки их рост — особенно корня — не прекращается, а наоборот — усиливается.

Проф. К. К. Джорджеску и инж. Мирча Петреску: Ржавчина игл лиственницы, вызываемая грибом *Melampsorium betulinum* (Pers.) Kleb.

Описывается напад гриба *Melampsorium betulinum* (Pers.) Kleb. на сеянцы лиственницы в третьем году произрастания, с активным ростом. Это заболевание является новым в нашей стране.

Инж. И. Бран: Соотношение между валовым производством и фоном заработной платы

Для устранения неперелесобразного перерасхода по фонду заработной платы, возникшего — тем не менее — в некоторых единицах полностью соблюдающих финансовую и даже плановую дисциплины, автор предлагает новый расчет допускаемой заработной платы, который основывается на определении процента выполнения годового плана вместо месячного плана, как делалось до сих пор.

Инж. Серджиу Пашковский: Проникновение курпатки (*Perdix perdix* subsp.) в альпийскую полосу карпат

Автор рассматривает вопрос возможной эпохи проникновения курпатки в область высоких гор и причины этого явления и, второстепенно, — вопрос сезонных перелетов курпаток из гор.

Инж. Нон И. Дрэган: Оборудование малой механизации для загрузки круглой древесины на транспортные средства

Автор описывает часть этого оборудования, использованного либо у нас в стране либо в соседних государствах, как то: лебедка ручная, лебедка механическая и др.

В. Бакош: Очистка лесосек важная лесокультурная задача

В статье поднимается вопрос очистки лесосек от остатков вследствие эксплуатации. Отмечается необходимость развития исследования в этом направлении и разрабатывать обмен опытом в областном масштабе.

Zusammenfassungen

Ing. N. Constantinescu: Eine neue Orientierung in der Politik der Ausstattung unserer Wälder mit Transporteinrichtungen.

Es wird die Bedeutung der Änderung in der Orientierung der Ausstattung unserer Wälder mit Transporteinrichtungen, welche den forstwirtschaftlichen Interessen des Landes entsprechen, einer eingehenden Prüfung unterzogen.

Prof. Dr. Raul Călinescu: Beiträge zum Studium der Buschformation „Sibiac“ in der R.V.R.

„Sibiac“ stellt eine submediterrane Buschformation dar, welche aus einigen mediterranen Arten zusammengesetzt ist; diese verlieren ihre Blätter zur Winterszeit. Es werden die charakteristischen Merkmale der in unserem Lande vorkommenden Typen beschrieben.

Ing. Aurel Popa: Beiträge zur Kenntnis des Bodenkomplexes: rötlich-braun, rötlich-braun podsoliert, Niederungspodsol, im Flachlande Rumäniens

Der Verfasser gibt einige Erläuterungen über die auf Podsolierung ausgerichtete Entwicklung des rötlich-braunen Waldbodens im rumänischen Flachland.

Das Studium des Podsolierungsvorgangs unter Waldbestand hat auch eine besondere wirtschaftliche Bedeutung, da die Art der Schaffung und Lenkung der forstlichen Kulturen die Ausweitung oder die Bremsung der Podsolierung und demzufolge die Entwicklung der Bodenfruchtbarkeit und die Höhe der Holzproduktion, in hohem Masse beeinflussen kann.

Ing. Anatolie Marian: Beiträge zur Kenntnis der Züchtung der Eberesche (*Sorbus aucuparia* L.).

Es wird über die Ergebnisse einiger in der nördlichen Moldau bezüglich der Methodik in der Züchtung von Ebereschen im Kampf vorgenommener Orientierungsversuche berichtet. Die Erkenntnisse aus diesen Versuchen zeigen, dass das Keimen der Samen und das Aufgehen der Pflanzen im Kampf vom Zeitpunkt der Ernte und der Aussaat im Herbst abhängig sind.

Ing. Alexe Chirițescu: Einheitlicher Fruchtfolgeplan für Zierbäume- und Ziersträucherkulturen in Baumschulen

Es wird für alle für die gleiche Vegetationszeit vorgesehenen, Baumpflanzenkulturen der Vorschlag gemacht, diese in einem einzigen der 8 oder 9 Felder zu konzentrieren, aus welchen die Baumschule besteht, um die Fruchtfolge mit perennierenden Pflanzen vorzunehmen zu können. Es muss festgestellt und von Anfang an vermerkt werden, wie viele Jahre jede Kultur zum Verbleiben in der Baumschule vorgesehen ist, wobei beachtet werden muss, dass die Anlage der Kulturen jeweils an einem Feldende beginnt und in fallender Reihenfolge des zu erreichenden Alters fortgesetzt wird.

Ing. Ioan Damian und Ing. Ilarion Vlase: Untersuchungen hinsichtlich der Wachsdynamik von Kiefer- Jungpflanzen im ersten Vegetationsjahr

Aus den Ergebnissen der Untersuchungen werden folgende Schlüsse gezogen: der Trockensubstanzzuwachs der Jungpflanzen von *Pinus silvestris* L. in Pflanzgärten im ersten Vegetationsjahr vollzieht sich rhythmisch; in der ersten Hälfte der Vegetationsperiode erweist sich der Zuwachs als besonders kräftig, wogegen in der zweiten Hälfte die Wuchstätigkeit merklich schwach ist. Es besteht eine abwechselnde Wachstumsintensität zwischen Stamm und Wurzel. In der Reifezeit der Jungpflanzen im Herbst hört das Wachstum — besonders der Wurzel — nicht auf sondern, es verstärkt sich sogar.

Prof. C. C. Georgescu und Ing. Mircea Petrescu: Der Lärchennadelrost und sein pilzlicher Erreger *Melampsorium betulinum* (Pers.) Kleb

Es wird über den Befall von dreijährigen wüchsigen Lärchenpflanzen durch den Pilz *Melampsorium betulinum* (Pers.) Kleb berichtet. Diese Pflanzenkrankheit stellt eine neue Erscheinung in unserem Lande dar.

Ing. Ion Bran: Die Beziehung zwischen Bruttoproduktion und Gehaltsfonds

Zum Zwecke der Beseitigung von nicht gerechtfertigt erscheinenden Überschreitungen des Gehaltsfonds, welche bei einigen Betrieben trotz Einhaltung von Finanz- und Plandisziplin auftreten, schlägt der Verfasser eine neue Berechnungsart des zulässigen Gehaltsfonds vor; diese Berechnungsart stützt sich auf die Feststellung des Erfüllungssatzes gegenüber dem Jahresplan und nicht wie bisher gegenüber dem Monatsplan.

Ing. Sergiu Pașcovschi: Das Eindringen des gemeinen Rebhuhns (*Perdix perdix* subsp.) in die alpine Karpathenzone.

Der Verfasser prüft die Frage des wahrscheinlichen Zeitpunkts, zu welchen das Rebhuhn in die Hochgebirgszone vorstieß; gleichzeitig wird auch das Problem der jahreszeitlich bedingten Wanderungen der Rebhuhnvölker in den Bergen behandelt.

Ing. Ion I. Drăgan: Leichtmechanisierte Vorrichtungen für die Rundholzverladung auf Fahrzeuge

Der Verfasser berichtet über einige dieser hierzu oder in Nachbarländern verwendeten Vorrichtungen, wie: handbetriebene Seilzüge, mechanische Seilzüge, Dreifuss mit handbetriebenem Seilzug u.s.w.

Ing. Vasile Bakoș: Die Schlagreinigung stellt ein bedeutendes Problem der Waldpflege dar

Das Problem der Reinigung der Schläge von den Rücklässen der Nutzung wird einer Erörterung unterzogen. Es wird auf die Notwendigkeit einer Ausweitung der Untersuchungen nach dieser Richtung hingewiesen, sowie die Einleitung des Erfahrungsaustausches auf regionaler Ebene angeregt.

Societatea „Lignicultura“, care are înscris în pre-ocupări cultivarea lemnului în afară de pădure, și-a ținut între 11—14 octombrie 1956 conferința sa anuală.

Participanții au ascultat o serie de referate documentate asupra plantării arborilor pe lângă drumuri, limite de proprietate, maluri de ape

★

Cercetările dr. Guthof și dr. Hertel de la Institutul de Igienă al Universității din Colonia, făcute la 20 școli dintr-un mare centru industrial, au dus la concluzia că plantațiile de arbori și arbuști din fața școlilor reduc mult din intensitatea zgomotelor străzii.

DANEMARCA

Experimentarea diverselor proveniențe de brad a arătat că bradul din Danemarca și cel din țara noastră au energia de creștere cea mai mare în comparație cu toate celelalte proveniențe europene, care suferă, de obicei, mai mult sau mai puțin de ger. Bradul provenit din sudul Europei are forme frumoase, însă creșteri încete. Bradul din regiunile mai uscate (Balcanii de pildă) s-a dovedit mai rezistent la atacurile păduchilor decât cel din regiunile mai umede.

SUEDIA

În 1955, Academia Regală de Agricultură Suedeză a fost reorganizată, constituindu-se Academia de Silvicultură și Agricultură a Suediei.

În acest fel, s-a subliniat importanța pădurii pentru economia acestei țări, în care lucrările de pădure ocupă cei mai mulți muncitori, iar lemnul și produsele din lemn asigură cea mai mare parte a exportului.

În cadrul noului sistem de organizare, Academia are trei secții: 1) Forestieră cu 60 de membri; 2) Agricolă cu 60 de membri și 3) Generală cu 45 de membri.

FRANȚA

Între 28 august și 8 septembrie 1956, a avut loc Congresul Internațional de pedologie.

Lucrările Congresului s-au desfășurat pe șase secții: Fizica, Chimia, Biologia, Fertilitatea, Clasificarea și Tehnologia solurilor.

Țara noastră a participat la lucrări printr-o delegație condusă de prof. Cernescu, membru corespondent al Academiei R.P.R.

SPANIA

În ultimul timp, masivele de castan au fost mult reduse din cauza atacului de *Endothia parasitica* (boala cernelii).

În urma cercetărilor, s-a putut stabili că îmbolnăvirea poate fi prevenită prin tratare cu săruri de cupru. Arborii astfel tratați devin imuni timp de 5—6 ani.



ALGERIA

Despăduririle de mari proporții, natura reliefului și a rocilor, ploile torențiale frecvente fac ca procesul de eroziune să capete proporții catastrofale. De multe ori, coaste întregi alunecă sub formă de lavă de noroi și blochează văile și drumurile.

Pentru stăvilirea fenomenelor erozionale, în Algeria lucrează un serviciu special. Speciile utilizate de pre-

ferință pentru fixarea coastelor sînt cele de eucalipt, cătină și oțetar fals.

Coastele cu pante mai mari sînt terasate cu ajutorul unor mașini speciale. Terasele de 3 m lățime se plantează pe margini cu arbori sau pomi fructiferi. Între terase, terenul se cultivă agricol.

AFRICA DE VEST

Potrivit unor statistici, suprafețele păduroase se micșorează cu 1 ha pe fiecare 2,5 minute. În anul 2000, dacă nu se vor lua din timp măsuri de îngrădire a defrișărilor și gospodăriei neraționale, nu vor mai rămîne în picioare decît pădurile din rezervații.



CANADA

Exportul de lemn al Canadei s-a ridicat în ultimii ani la un nivel aproximativ egal cu acela al exportului tuturor țărilor vest-europene luate împreună.

S. U. A.

După datele Ministerului de Interne, 25 milioane americani sînt vînători sau pescari sportivi. Dintre aceștia, circa 5 milioane sînt femei. Cheltuielile ce se fac anual pentru vînătoare și pescuit întrec 3 miliarde dolari.

★

Se experimentează producerea artificială a ploilor prin diferite metode. Cercetările asupra efectului acestor măsuri au arătat că ele pot ridica cu pînă la 26% volumul anual al precipitațiilor.



VENEZUELA

Abia în 1946, s-a înființat prima școală silvică, care va pregăti o parte din cadrele necesare silviculturii țării.

În organizarea școlii, un sprijin deosebit l-au dat specialiștii elvețieni.

BRAZILIA

În gospodăria forestieră a Braziliei, un loc de frunte îl ocupă *Araucaria*, care formează arborete pure pe 15 mil ha și păduri amestecate pe 12 mil ha. Suprafața pădurilor cu *Araucaria brasiliiana* se micșorează însă rapid, din cauza exploatării lor rapace și a defrișărilor. La nivelul actual al exploatărilor, rezervele de lemn nu vor ajunge decît pentru maximum un secol.

CUBA

15% din suprafața pădurilor țării este acoperită de rășinoase, și anume, de diverse specii de pin. Aceste păduri sînt aproape complet distruse. Speciile de foioase, care formează restul pădurilor, sînt în număr de circa 200.

Reînnoți-vă
ABONAMENTELE
pe anul
1957
la

Muncitorul
FORESTIER

*Abonamentele se fac prin oficiile
 noastre, factorii, postali și difuzorii
 voluntari*

Costul abonamentelor:
1 an - 10 lei : 6 luni - 5 lei

Fotografia de pe copertă : Pădurea, scut al versanților
 abrupti. Bucșoiul-Bucegi

„REVISTA PĂDURILOR”, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R.P.R. și al Ministerului Silviculturii — Redacția: București, Str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu: 3.07.30 și 3.57.28 — Administrația și Casieria: Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin—Abonamente se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabili cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru biblioteci și cabinetele tehnice în contul nostru de virament: Consiliul A.S.I.T. 071012 B.R.P.R. Filiala I. V. Stalin, Prețul unui exemplar: lei 5.



REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A INGINERILOR ȘI TEHNICIENILOR DIN R. P. R.
ȘI AL MINISTERULUI SILVICULTURII



1957

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXI

Nr. 3

MARTIE 1957

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. N. Constantinescu, redactor responsabil, Conf. Ing. Dr. T. Bălănică, Ing. E. Costin, Laureat al Premiului de Stat, Ing. A. Dediu, Ing. I. C. Drăgan, candidat în științe tehnice, Ing. Dr. M. Ene, Prof. Dr. C. C. Georgescu, membru corespondent al Academiei R.P.R., Prof. Ing. St. A. Munteanu, Ing. C. I. Niculescu, Prof. Ing. Dr. I. Popescu-Zeletin, membru corespondent al Academiei R.P.R., Laureat al Premiului de Stat, Conf. Ing. Gh. Purcăreanu.



S U M A R

	Pag.
C. I. NICOLESCU: Să ridicăm tehnicitatea lucrărilor de împădurire!	145
N. CONSTANTINESCU: Conferința plopului de la Budapesta	147
GH. CIUMAC, în colab. cu GH. MOLDOVEANU, V. FURNICA, P. CIOBANU, N. STANCIU și V. SCHIPOR: Contribuții la studiul curățirilor și degajărilor întârziate în brădet	150
C. LAZARESCU: Date biometrice în standardizarea sămințelor forestiere	157
C. NICOLAE: Scheme indicate în lucrările mecanizate de împădurire	160
M. ȘTEFANESCU: Combaterea omizilor defoliatoare prin procedeele ceței în pădurea Ciolpani	162
G. T. TOMA: Simplificarea calculului pierderilor prin exploatare	164
V. GIURGIU: Relativ la tabelele de producție românești	167
A. RUSSU: Drumuri cu stații sărite în planul vertical al punctelor staționate	171
GH. PREDESCU: Structura fondului de producție normal și calculul coeficientului K din tabelele de producție românești	176
D. BĂCĂRAN: Observații privind întocmirea actelor de punere în valoare	183
GH. B. ADAM: Influența nodurilor asupra calității sortimentelor de lemn brut	187
NOTE:	190
RECENZII:	191
DOCUMENTARE:	192
DIN ACTIVITATEA A.S.I.T.:	195
REVISTA REVISTELOR:	197
NOUȚĂȚI MONDIALE	214

Fotografia de pe copertă: În pădurea Ciolpani s-au făcut experimentări cu ceață artificială (aerosoli) pentru combaterea dăunătorilor, folosindu-se generatorul S. 811 (R. D. G.).

Foto Ing. Mihai Badea



СОДЕРЖАНИЕ

	<u>СТР.</u>
К. И. НИКОЛЕСКУ: Повысим техничность работ по облесению	145
*	
Н. КОНСТАНТИНЕСКУ: Конференция тополя в Будапеште	147
*	
Г. ЧУМАК в содруж. с Г. МОЛДОВЯНУ, В. ФУРНИКА, П. ЧИОБАНУ, Н. СТАНЧУ и В. СКИПОР: К вопросу изучения запоздалых очисток и осветлений пихтовых насаждений	150
*	
К. ЛЭЗЭРЕСКУ: Биометрические измерения в стандартизации лесных семян	157
*	
К. НИКОЛАЕ: Рекомендуемые схемы при механизированных работах облесения	150
*	
М. ШТЕФЭНЕСКУ: Борьба посредством тумана в лесу Чиолпаны, против гусениц вызывающих опадение листьев	152
*	
Г. Т. ТОМА: Упрощение расчета потерь вследствие эксплуатации	164
*	
В. ДЖУРДЖИУ: Относительно румынских производственных таблиц	167
*	
А. РУССУ: Способ обхода с промежуточными станциями в вертикальной плоскости точек стояния	171
*	
Г. ПРЕДЕСКУ: Структура нормального производственного фонда и расчет коэффициента К из румынских производственных таблиц	176
*	
Д. БЭКЭРАН: Замечания, касающиеся составления документов по освоению лесного фонда	183
*	
Г. АДАМ: Влияние сучков на качество assortиментов необработанной древесины	187
*	
ЗАМЕТКИ	190
РЕЦЕНЗИИ	191
ДОКУМЕНТАЦИЯ	192
ИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСИТ	195
ОБЗОР ЖУРНАЛОВ	197
МИРОВЫЕ НОВОСТИ	214



INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
C. I. NICOLESCU: Das technische Niveau der Aufforstungsarbeiten muss gehobener werden!	145
*	
N. CONSTANTINESCU: Die Pappel-Tagung in Budapest	147
*	
GH. CIUMAC in Zusammenarbeit mit GH. MOLDOVEANU, V. FURNICĂ, P. CIOBANU, N. STANCIU und V. SCHIPOR: Beiträge zum Studium der verspäteten Reinigungs- und Läuterungshiebe in Tannenwäldern	150
*	
C. LAZARESCU: Die biometrischen Messungen bei der Forstsaamen — Normung	157
*	
C. NICOLAE: Günstige Arbeitsschemen für mechanisierte Aufforstungen	160
*	
M. ȘTEFĂNESCU: Die Bekämpfung der Blattläuse im Ciolpeni-Walde durch Nebelgeräte	162
*	
G. T. TOMA: Vereinfachte Berechnung der Nutzungsverluste	164
*	
V. GIURGIU: Über die rumänischen Ertragstafeln	167
*	
A. RUSSU: Polygonzüge mit Springständen in abschüssigem Gelände	171
*	
GH. PREDESCU: Die Struktur des Normalvorrats und die Berechnung des Koeffizienten K aus den rumänischen Ertragstafeln	176
*	
D. BĂCĂRAN: Bemerkungen hinsichtlich der Ausfertigung der Taxationsakten	183
*	
GH. ADAM: Der Einfluss der Äste auf die Güte der Rundholzsortimente	187
NOTIZEN	190
BUCHBESPRECHUNGEN	191
DOKUMENTATION	192
AUS DER A.S.I.T.-TÄTIGKEIT	195
ZEITSCHRIFTENSCHAU	197
NEUIGKEITEN AUS ALLER WELT	214



SOMMAIRE

	<u>Paje</u>
C. I. NICOLESCU: Relevons la technicité des travaux de reboisement!	145
*	
N. CONSTANTINESCU: Conférence du peuplier à Budapest	147
*	
GH. CIUMAC, GH. MOLDOVANU, V. FURNICA, P. CIOBANU, N. STANCIU et V. SCHIPOR: Contribution à l'étude des nettoiements et des dégagements retardés dans les sapinières	150
*	
C. LAZARESCU: Mensurations biométriques pour les standards des graines forestières	157
*	
C. NICOLAE: Les schèmes indiquées dans les travaux mécanisés de reboisement	160
*	
M. ȘTEFANESCU: La lutte contre les chemilles défoliateures à l'aide du brouillard dans la forêt de Ciolpani	162
*	
G. T. TOMA: Simplification du calcul des pertes dans l'exploitation des forêts	164
*	
V. GIURGIU: Sur les tables de production roumaines	167
*	
A. RUSSU: Cheminements par stations alternées dans le plan vertical des points stationnés	171
*	
GH. PREDESCU: Structure du matériel normal et calcul du coefficient K des tables de production roumaines	176
*	
D. BĂCĂRAN: Observations concernant les actes de mise en valeur	183
*	
GH. ADAM: Influence des noeuds sur la qualité des sortiments du bois brut	187
NOTES	190
LES LIVRES	191
DOCUMENTATION	192
DE L'ACTIVITÉ De L'A.S.I.T.	195
REVUE DES REVUES	197
NOUVELLES FORESTIERES MONDIALES	214



CONTENTS

	<u>Page</u>
C. I. NICOLESCU: The technique of afforestation must be improved!	145
*	
N. CONSTANTINESCU: Report on the Budapest poplar conference	147
*	
GH. CIUMAC in collaboration with GH. MOLDOVEANU, V. FURNICA, P. CIOBANU, N. STANCIU and V. SCHIPOR: Study on retarded thinnings and clearings in fir stands.	150
*	
C. LAZARESCU: Biometrical measurements in connection with forest seeds standardization.	157
*	
C. NICOLAE: Convenient working schemes for mechanized afforestations	160
*	
M. ȘTEFANESCU: Caterpillar control by mist spary devices in the Ciolpani forest	162
*	
G. T. TOMA: Simplified computation of wood exploitation losses	164
*	
*	
*	
*	
*	
A. RUSSU: Traversings with springstands in sloping positions	171
*	
GH. PREDESCU: The structure of normal forest resources and the computation of the coefficient K with the aid of roumanian yield tables	176
*	
D. BĂCĂRAN: Remarks on the drawing up of taxation acts	183
*	
GH. ADAM: The influence of knots on the log classification	187
NOTES	190
BOOKSHELF	191
DOCUMENTATION	192
A.S.I.T. NEWS	195
PRESS REVIEW	197
FORESTRY WORLD NEWS	214

Să ridicăm tehnicitatea lucrărilor de împădurire!

Ing. C. I. NICOLESCU

Odată cu ivirea primilor soli ai primăverii, s-a deslănțuit pe tot întinsul țării o nouă campanie activă de muncă, pentru refacerea și îmbunătățirea productivității pădurilor patriei noastre.

Oamenii muncii din silvicultură — de la pădurar, brigadier, maistru, inginer și pînă la directorul regional — sînt angrenați, zi de zi, pe durata acestei campanii în lupta pentru plantarea a sute de milioane de puieți și semănarea a zeci de mii de kg semințe de diverse specii, atît pe suprafețele dezgolite din patrimoniul forestier, cit și pe suprafețele ocupate astăzi de arborete degradate cu productivitate scăzută.

Toată această activitate creatoare a silviculturilor se situează la loc de cinste în frontul acțiunilor mari și susținute, duse de oamenii muncii din toate ramurile economice ale patriei noastre pentru mărirea potențialului de producție al țării, pentru făurirea unei vieți mai bune pentru poporul muncitor.

În decursul campaniilor de împădurire din anii anteriori, silvicultorii s-au achitat cu cinste de sarcinile ce le-au revenit, deși de multe ori factorii naturali defavorabili desfășurării normale a lucrărilor au putut fi învinși numai cu mari eforturi, cu o perseverență și abnegație demne de admirat.

Străduințele depuse de silvicultori au avut ca țel nu numai depășirea cantitativă a sarcinilor de plan, ci și îmbunătățirea an de an a tehnicității privind executarea lucrărilor.

Dovada evidentă a acestui progres sînt rezultatele din ce în ce mai bune a reușitei lucrărilor de împădurire, care conform actelor de recepție tehnică prezintă următoarele procente:

În anii 1951—1953 un procent de reușită de 79%.

În anul 1954 un procent de reușită de 81%.

În anul 1955 un procent de reușită de 87%.

În 1956 s-au menținut aceleași rezultate satisfăcătoare în general.

Se constată, deci, o orientare justă a unităților exterioare în ceea ce privește efortul ce trebuie depus în respectarea la maximum a regulilor tehnice în executarea complexului de lucrări silvice. Personalul silvic de la ocoale s-a convins că numai printr-o temeinică supraveghere a șantierelor de lucru, numai printr-o susținută instruire a lucrătorilor la locul de muncă și în timpul executării lucrărilor, numai printr-o manipulare atentă (și am putea zice delicată) a tinerilor puieți ce se plantează, printr-o îngrijire repetată a tinerelor plantații sau semănături directe etc. se poate asigura viabilitatea și trăinicia arboretelor ce se creează cu atîtea eforturi și cheltuire de energie omească.

Tendința oricărui șef de ocol, șef de șantier de împădurire, șef de echipă, trebuie să fie de a executa lucrări de calitate ireproșabilă, de a câștiga bătălia calității în lucrările ce execută.

Incepînd cu 1956, o dată cu reunirea sectorului de cultura pădurilor și a sectorului de exploatarea pădurilor în același minister, s-au creat condiții mai bune pentru gospodărirea rațională a fondului forestier, pentru refacerea și îmbunătățirea lui. În adevăr s-a constatat chiar în 1956 o acțiune mai vie și o preocupare mai intensă a unităților de exploatare pentru curățirea parchetelor exploatare, făcînd astfel posibilă împădurirea mai rapidă a lor și în condiții organizatorice mai bune, mai ales în regiunile de munte.

Trebuie să contăm pe rezultate și mai bune în 1957 și anii următori.

În același timp, însă, trebuie să ne concentrăm eforturile pentru înlăturarea deficiențelor constatate pînă acum în tehnica și organizarea executării lucrărilor, pentru obținerea de indici superiori. În această direcție putem afirma că sînt încă multe rezerve interne, care pot fi scoase la iveală și valorificate.

Ministerul a inițiat multe acțiuni mobilizatoare în scopul îmbunătățirii indicilor calitativi în lucrările de cultura pădurilor, rezultatele obținute însă, le putem considera numai promițătoare, nu și mulțumitoare.

Astfel, încă din 1953 a fost instituit concursul pepinierelor de calitate.

Rezultatele obținute pînă acum sînt:

În 1954: înscrise 90, admise 34, premiate 25,

În 1955: înscrise 231, admise 84, premiate 28,

În 1956: înscrise 224, admise 75, premiate 26.

Se vede, deci, că rezultatele finale nu sînt cele așteptate deși, numărul pepinierelor înscrise și admise a crescut an de an.

În adevăr, deși, se constată că indicele mediu de utilizare a terenului în pepiniere, la culturile de molid în 1956 a fost de 2800 mii puieți la ha, deci ceva mai bun ca în 1955, totuși nu putem considera că este cel posibil de realizat, dacă aplicăm în mod real măsurile tehnico-organizatorice preconizate în broșura cu îndrumări tehnice.

Pentru culturile de molid putem considera mulțumitor indicele cuprins între 3500 mii — 4500 mii puieți de 2—3 ani apți de plantat la ha.

În 1956 numai D. S. Bacău a obținut 4100 mii puieți de molid apți la ha, și Baia Mare 3080 mii puieți. În mod firesc ne întrebăm de ce numai aceste Direcții silvice se prezintă cu rezultate mai bune și de ce D. S. Ploiești, de exemplu, care în anii trecuți a prezentat producții superioare și la molid și la foioase, nu se mai situează în frunte?

La producția de puieți de quercinee indicele mediu posibil de realizat îl socotim 500000 puieți la ha, pe care în 1956 l-a realizat și depășit numai D. S. Baia Mare, Tg. Mureș și Timișoara.

Una din condițiile necesare reușitei culturilor în pepiniere este folosirea semințelor de calitate, bine stratificate și conservate.

Se constată însă că sînt încă multe unități care nu apreciază la justa valoare și nu valorifică buletinele de analiză emise de laboratoarele ICES, întrebunțînd sămînță neverificată cu procent scăzut de germinație, care nu poate da decît rezultate slabe.

Nu mai este astăzi admisibil, după o activitate intensă de 7—8 ani de lucrări de împădurire, pepiniere, semințe etc. să se mai înregistreze culturi moarte sau compromise în pepiniere cum s-a întîmplat în 1956 la ocoalele Huși, Sinești, Ciurea, Băcești și Pașcani din D. S. Iași, ocolul Rupea, Dumbrăveni și Sibiu din D. S. Stalin, Lehliu din D. S. București, ocolul Drăgășani din D. S. Pitești și altele.

Ridicarea indicelui de producție a pepinierelor prin aplicarea strictă a întregii game de măsuri și reguli tehnice de pregătirea solului, asolamente, îngrășare, semănare, îngrijire, trebuie să constituie un punct permanent de întrecere între unitățile exterioare și între pădurari, maistri, ingineri în cadrul aceleiași unități.

În celelalte operațiuni ca: scosul, sortatul, depozitarea puieților, care condiționează și asigură o reușită

bună a împăduririi, s-au manifestat la unele unități neglijențe ca de exemplu:

Scosul puieților s-au făcut cu întârziere la ocoalele Botoșani din D. S. Suceava, Deleni din D. S. Iași, Cugir din D. S. Deva, aceștia pierzându-se.

Unele ocoale ca Agăș și Borcea au făcut împăduriri în parchete incomplet curățate și deci nepregătite pentru o desfășurare normală a lucrărilor.

Lucrările de îngrijirea tinerelor plantații sau semănături directe prin culturi agricole intermediare s-au executat defectuos la unele ocoale ca: Galați, Tecuci, Ianca și Cislău.

De fapt, problema culturilor agricole intermediare a antrenat multe discuții în ultimii ani, tocmai datorită multiplelor deficiențe constatate la efectuarea acestora, care influențează negativ dezvoltarea ulterioară a arboretului respectiv.

Pentru a evita pagubele ce se cauzează arboretelor prin culturile agricole intermediare, în urma analizei făcută în Consiliul tehnico-științific al ministerului, s-a ajuns la concluzia că ele trebuie excluse în mod treptat, în primul rând din unitățile și regiunile unde ele au dat rezultate nesatisfăcătoare.

O altă cauză care contribuie deseori la nerealizarea unor lucrări de calitate la împăduriri este și folosirea de puieți transferați de la alte unități îndepărtate. Aceasta nu numai datorită faptului că acei puieți au fost crescuți eventual în condiții staționale cu totul diferite de locul unde se plantează, dar, mai ales, datorită manipularilor multiple care de multe ori nu se fac sub ochiul atent și grijuliu al pădurarului sau maestrului conștiincios și cu dragoste de meseria sa, responsabil de lucrare.

Trebuie evitate la maximum transferurile de puieți de la alte unități, chiar dacă intră în raza admisibilă de transfer.

Nivelul tehnico-științific al rezultatelor cercetărilor, fie de la noi din țară, fie din alte țări, și experiența practică câștigată până acum, ne obligă să știm că rezultatele cele mai bune la împăduriri — sub aspectul originii materialului de împădurire — le obținem cu semințe culese de pe arbori de ecotipuri valoroase sau puieți crescuți în condiții staționale cât mai apropiate și asemănătoare cu cele ale locurilor de împădurit.

De aceea pare surprinzător faptul că pentru 1957 D. S. Piatra-Neamț are un mare deficit de material de împădurire (semințe și puieți) și că, datorită lipsei de prevedere a ocoalelor acestei direcții este obligată să-și realizeze planul la împăduriri în 1957 cu material de transfer, contribuind astfel în mod forțat la o tehnicitate scăzută a lucrărilor.

Nu este justificată pentru nici o unitate silvică lipsa de prevedere în ceea ce privește pregătirea materialului de împădurire necesar, mai ales acum când toate unitățile exterioare au un plan de perspectivă aprobat prin H.C.M. 2059/1956.

Fiecare unitate trebuie să-și gospodărească cu cea mai mare grijă rezervațiile de semințe constituite și să le dezvolte dacă este nevoie.

Se observă o repetată lipsă de grijă în special în pregătirea materialului de împădurit necesar pentru perimetrele de ameliorare din bazinul Bistriței.

Din cauza lipsei materialului de împădurit asortat nu se respectă întocmai prevederile proiectelor în ceea ce privește formulele de împăduriri. Se mai creează și acum arborete pure cu toate că este unanim recunoscut că arboretele amestecate sînt cele mai productive și cantitativ și calitativ.

Se constată o acțiune foarte slabă, în general, cu

privire la extinderea exoticelor de mare randament, cum ar fi duglasul și stejarul roșu.

În ceea ce privește cultura plopului, trebuie să acordăm atenție nu numai plopului negru hibrid ca până acum, ci și plopilor autohtoni: alb și tremurător care sînt de asemenea de mare randament, apoi aninului și sălciilor.

În ceea ce privește ajutorarea regenerării naturale unitățile noastre exterioare se pare că manifestă o timiditate. Altfel nu se explică micile realizări obținute în 1956 în acest gen de lucrări, în procent de 12%. Este necesar ca ocoalele silvice să acționeze cu mai multă inițiativă și la efectuarea acestor completări în arborete regenerate incomplet natural.

Dar, o grijă permanentă trebuie manifestată de unitățile noastre exterioare în ceea ce privește respectarea regulilor culturale la exploatarea și curățirea parchetelor, pentru a se asigura în măsură cât mai mare regenerarea naturală.

O grijă deosebită trebuie să se dea de asemenea reparățiilor și întreținerii drumurilor și potecilor din păduri, fapt ce contribuie în mare măsură la buna gospodărire a pădurilor, la efectuarea lucrărilor de împăduriri, îngrijiri de arborete, valorificarea produselor accesorii ale pădurilor.

Lucrările de împăduriri o dată executate, trebuie urmate de lucrările de îngrijirea semințișurilor astfel create, cât și a semințișurilor naturale.

În ultimii ani, volumul lucrărilor de îngrijirea tinerelor plantații și semănături directe a crescut simțitor.

Reușita completă a lucrărilor de împăduriri este condiționată expres de executarea la timp a acestor lucrări de îngrijire fără de care de multe ori se compromită lucrări bine reușite inițial.

În acțiunea noastră de a crea lucrări cât mai bune de împăduriri ce vor da arborete sănătoase și de mare productivitate, o contribuție însemnată au dat și cercetătorii ICES-ului. Dar introducerea în producție a rezultatelor cercetărilor nu este încă mulțumitoare.

În anul 1956, s-au creat Sfaturile științifice la stațiunile exterioare de cercetări, tocmai în scopul de a analiza problemele și condițiile locale în care se pot valorifica mai just rezultatele cercetărilor științifice.

Aceste Sfaturi științifice la care iau parte și inginerii de la ocoale și direcții silvice în raza cărora acționează, trebuie folosite și puse în valoare la maximum, pentru a deveni adevărate nuclee regionale de asistență tehnico-științifică pentru a crea baza tehnică just adaptată condițiilor locale pentru o silvicultură avansată.

Este necesar ca inginerii și tehnicienii de la ocoale și direcții silvice să sprijine cercetările și experimentările ICFS-ului și să ia parte chiar la ele, pentru că astfel se inițiază mai repede în aspectele mai puțin clarificate ale unor probleme de tipologie stațională sau de tipologie a pădurilor.

Progresele continue ale științei ne obligă pe toți să fim pas cu ea.

Numai astfel putem valorifica în mod optim eforturile sutelor de mii de oameni ai muncii, care în mod neprecupețit muncesc cu inimă în condiții grele și de multe ori foarte grele de teren, pentru a reda cu un ceas mai devreme producției lemnoase zecile de mii de hectare degolate din patrimoniul forestier.

Pentru ridicarea productivității pădurilor patriei noastre să nu precupețim nici un efort și să împletim just practica cu știința.

Conferința Plopului de la Budapesta

N. CONSTANTINESCU

În ultimul deceniu s-a declanșat o acțiune pe plan mondial care are drept scop găsierea unor soluții pentru mărirea producției de lemn, materie primă a cărui deficit se mărește din an în an. Una din soluțiile cele mai eficiente pentru aceasta este considerată cultura unor plopi, a căror producție lemnoasă este în adevăr excepțională. Multe țări au creat institute de cercetări științifice speciale pentru cultura plopilor, a luat ființă o comisie internațională a plopului care coordonează pe plan internațional lucrările pentru extinderea culturii plopilor și pentru îmbunătățirea metodelor de cultură a acestora, multe țări au constituit comisii naționale pentru cultura plopilor, care au rolul să promoveze cultura acestora în cadrul țărilor respective.

Pe linia acestei mari acțiuni se înscrie și conferința organizată de către Academia R.P. Ungare în zilele de 23—30 septembrie 1956, conferință care a avut drept scop dezbaterile problemelor legate de cultura plopilor. A fost o conferință națională, la care au fost invitați și specialiști din alte țări. Au fost reprezentate în total 10 țări și anume: Austria, Belgia, Bulgaria, China, Coreea, Polonia, R.D. Germană, România, Ungaria și U.R.S.S.

Lucrările conferinței au constat, în prima parte, din vizitarea timp de 4 zile a arboretelor de plopi, a lucrărilor experimentale de ameliorarea și selecția acestora și în a doua parte, din expunerea referatelor.

S-au vizitat 2 regiuni distincte: lunca Dunării și nisipurile dintre Dunăre și Tisa.

Mai întâi este necesar să se rețină câteva caracteristici staționale ale regiunilor vizitate. Aceste caracteristici le voi reda numai din observațiile făcute pe teren, fără să dispun de un material documentar asupra regiunilor cercetate.

Spre deosebire de lunca Dunării de pe teritoriul țării noastre în aval de Porțile de Fier, cea de pe teritoriul R.P.U., pe tot parcursul de la ieșirea acesteia din Alpi în depresiunea panonică până la intrarea ei în Carpați, este lipsită de bălți, care abundă pe parcursul ei de pe Câmpia Română. În schimb, este străbătută de numeroase brațe ale Dunării cu apă curgătoare. Sînt atît de numeroase aceste brațe și apa Dunării se dispersează atît de mult prin ele, încît pentru a nu se împiedica navigația pe cursul principal, s-au construit praguri de beton pe brațele laterale, cu scopul de a se micșona cantitatea de apă care intră pe aceste brațe. De asemenea, durata inundațiilor din

lunca Dunării din depresiunea panonică este relativ scurtă. Inundațiile din primăvara anului 1956 care au fost cu totul excepționale prin înălțimea atinsă de ape (dîgurile au fost rupte și în satele inundate apa a ajuns la acoperișul caselor) au durat 10 zile. Aici nu se cunosc inundații a căror durată să atingă 60—70 și chiar 90 zile, care sînt frecvente în lunca Dunării de pe teritoriul țării noastre.

Aceste deosebiri între lunca Dunării din depresiunea panonică și cea de la est de Porțile de Fier determină și condiții ecologice diferite, care la rîndul lor condiționează tipuri de cultură diferite.

Și regiunea nisipurilor dintre Dunăre și Tisa se deosebește, din punct de vedere ecologic, de regiunile nisipoase din țara noastră. Pe cînd pe dunele de nisip din sudul Olteniei, salcîmul întîlnește condiții naturale care-i permit dezvoltarea pe orice punct al dunelor, oricare ar fi expoziția acestuia, diferența condițiilor ecologice din aceste puncte diferite înregistrîndu-se numai în productivitatea arboretelor de pe diferitele tipuri staționale, pe dunele de nisip dintre Dunăre și Tisa salcîmul nu găsește minimum de condiții naturale pentru a trăi, decît pe versanții îndăpostiți de vînturile uscate, pe versanții de sub vînt. Pe versanții expuși vînturilor uscate (din sectorul sudic) și chiar pe coamele dunelor, salcîmul nu poate trăi.

În această regiune — la Kunadaci, Kicikunhalas, Kumpenzer — s-au vizitat arborete de plopi autohtoni (*P. canescens*, *P. alba* și foarte puțin *P. tremula*), amestecuri de plopi și stejar pedunculat, de pin negru și pin silvestru, amestec de salcîm și pin și salcîmete. Interesante pentru un român sînt tipurile de pădure cu *Juniperus communis* din această regiune. În lunca Dunării, atît la sud de Budapesta, cît și la nord-vest, s-au vizitat arborete de plopi negri hibrizi.

Din cele ce s-au vizitat pe teren, se constată că silvicultorii maghiari, în ceea ce privește cultura plopilor și-au dirijat atît munca de cercetare științifică, cît și cea de silvicultură practică în două direcții, în funcție de cele 2 categorii de tipuri staționale distincte: către plopii negri hibrizi în lunca și către plopii autohtoni (*P. canescens* și *P. alba*) în regiunea nisipurilor dintre Dunăre și Tisa.

În ceea ce privește cultura plopilor negri hibrizi se constată:

— În Ungaria, cultura acestora este mai veche decît în țara noastră: am vizitat un

arboret de *P. serotina* de 50 de ani, pe când în țara noastră, primul arboret creat este cel de la Heneasca, în vîrstă de 34 de ani. Arboretele din lunca Dunării de pe teritoriul țării noastre, cele mai bătrîne au vîrsta de 20—22 de ani, pe când în lunca Dunării de pe teritoriul Ungariei sînt destul de numeroase arboretele de 28—30 de ani.

— În Ungaria s-a cultivat de preferință *Populus marilandica*, pe când în țara noastră s-a preferat *Populus regenerata*, care în republica vecină este extrem de rar.

— O constatare foarte importantă și de natură să ne atragă atenția asupra unui mare pericol este că o bună parte din arboretele de plop negri hibridi din Ungaria sînt atacate de cancer. Tipurile de plop cel mai puțin rezistente la această boală sînt: *P. simonii* și *P. robusta*. Am văzut arborete de *P. simonii* atacate de cancer în totalitatea lor, acum fiind în curs de uscure. Celelalte tipuri sînt mai rezistente la această boală, fără însă să fie imune.

— Lucrările de ameliorare și selecția plopilor sînt mai avansate în Ungaria decît în țara noastră. Acolo există o stațiune experimentală specializată pentru cultura plopilor, creată în anul 1948, care în prezent are 3 secții. Această stațiune a început chiar să distribuie ocaalele silvice material de cultură din plopii selecționați.

În republica vecină, lucrările de ameliorare și selecție au fost extinse pe scară mare și la plopii autohtoni. Astfel, silvicultorii maghiari au selecționat și au folosit în cultură atât *P. alba* și *P. canescens*, cît și *P. nigra*.

Prin lucrările de selecție întreprinse, s-au identificat exemplare de *P. alba*, *P. canescens* și *P. nigra* care au în adevăr forme foarte regulate și cu productivitate superioară.

P. alba și *P. canescens* sînt folosiți mai ales la împădurirea terenurilor nisipoase din sudul Ungariei dintre Dunăre și Tisa.

P. nigra este folosit în lucrări de ameliorare, în scopul creării de tipuri de plop cu productivitate superioară și rezistenți în special la cancer pentru a fi cultivați în lunci, mai ales în lunca Dunării și a Tisei.

Pînă în prezent s-au creat 300 de forme, care sînt urmărite în dezvoltarea lor pentru a fi selecționate, iar cele care intrunesc în măsură mai mare calitățile cerute, să fie date în cultură.

Stațiunea posedă la sediul său un laborator destul de bine utilat în care se execută cercetări privind fiziologia vegetală, precum și calitățile tehnologice ale lemnului de plop. De

asemenea, Stațiunea este dotată cu o bibliotecă în care se găsesc lucrări de specialitate din principalele țări care se ocupă cu cultura plopilor.

Din cele trei secții ale Stațiunii, două la Kámon și Sarvar sînt instalate în foste parcuri particulare, în care se găsesc deci și exemplare în vîrstă de specii exotice, iar a treia, cea de la Balta, este creată pe un fost teren agricol.

— Tipul de cultură folosit pentru plop în R.P.U. a variat. În trecut, s-au folosit plantații dese (2 m/2 m), în culturile mai noi, din ultimi 4—5 ani, sub influența literaturii din apus, s-a mărit distanța de plantare la 4 m/4 m.

În culturile vechi, s-au efectuat rărituri, după o tehnică asemănătoare celei folosite în tipurile de pădure cu creștere relativ încetă — stejerețe, făgete etc.

De asemenea, din cele cercetate pe teren, s-a putut constata că în R.P. Ungară nu s-au efectuat pînă în prezent experiențe pentru stabilirea sistemelor de conducere cele mai indicate pentru arboretele de plop negri hibridi și nici experiențe pentru regenerarea acestora. Tipurile de cultură create, metodele de conducere și regenerarea acestora s-au stabilit pe baza literaturii străine, fapt care rezultă și din lucrarea „Plopul“, elaborată de un colectiv condus de ing. G. Koltay, candidat în științe și laureat al premiului Kosuth.

În ceea ce privește cultura plopilor autohtoni, silvicultorii maghiari s-au îndreptat către *P. canescens* și *P. alba*, pe care îi folosesc pe scară întinsă pentru punerea în valoare a nisipurilor alcaline dintre Dunăre și Tisa. Aici, în condițiuni de xerofitism mai mare decît pe nisipurile din sud-vestul țării noastre, cei doi plop au dat rezultate mai bune decît salcîmul și chiar decît pinul silvestru și pinul negru.

Pentru mărirea producției în masă lemnoasă a acestor plop, în republica vecină s-au efectuat și sînt în curs lucrări de selecție și ameliorare pe scară mare.

Au fost vizitate parcele întregi, grupe de arbori și exemplare izolate, cu forme frumoase și creșteri deosebit de mari, care au fost constituite în rezervații de semințe pentru lucrările de producție.

În stațiunea experimentală, printre exemplarele selecționate și ameliorate, cei doi plop ocupă o poziție importantă.

În cea de-a 2-a parte a conferinței, s-au expus referatele în care s-au analizat diferitele aspecte ale problemei culturii plopilor.

S-au prezentat un număr impresionant de referate prin care au fost analizate diferitele aspecte ale problemei culturii plopilor.

Din delegațiile țării invitate, au prezentat referate delegatul Belgiei, al R.P. Bulgaria, al R.D. Germane și al R.P. Române.

Referatul prezentat de delegatul Belgiei, Muhle Larsen, a tratat aspecte ale ameliorării speciilor de plop susținând că este recomandabil ca, în lucrările de ameliorare, să se înceapă cu studii aprofundate ale speciilor și varietăților ce urmărim a le folosi drept componente parentale, acceptând numai pe acelea care sînt mai bine adaptate condițiilor naturale din regiunea respectivă și care sînt mai productive.

Astfel, din acest punct de vedere, Muhle Larsen, în referatul său, precizează:

„Utilitatea cercetării provenienței (componentelor parentali) nu mai trebuie demonstrată.

În ceea ce privește plopii din America, știm deja că tipurile din sud nu rezistă gerului de iarnă în Belgia și că ritmul creșterii lor este influențat de efectul fotoperiodismului.

Plopul negru este foarte rar întâlnit în Belgia și în general, foarte puțin studiat în Europa occidentală. Noi nu știm, de exemplu, cum se comportă tipurile continentale din Europa occidentală și din Asia într-un climat atlantic“.

Referatul delegatului R.P. Bulgaria se ocupă tot de aspecte ale ameliorării plopiilor, expunând în principal rezultatele obținute în țara sa prin lucrările de ameliorare a plopiilor piramidali (var, italică și thevestina), prin hibridarea lor cu *Populus przewalski*.

Referatul prezentat de delegatul R.D. Germane, Herbet Günther, a tratat o problemă specială: împădurirea cu plop a terenurilor cu soluri degradate prin exploatarea minelor de cărbuni; o problemă dificilă, dar cu aplicație resimțită și în special în Germania.

Din partea țării noastre am prezentat un referat în care s-a făcut o sinteză a cercetărilor efectuate pînă în prezent în R.P.R., cu privire la regiunile proprii culturii plopiilor, lucrările de selecție și ameliorare, metodele de producere a puieților de plop în pepiniere, formulele și schemele de împădurire cu plop, conducerea arboretelor de plop, regenerarea acestora, producția plopisurilor și dăunătorii principali ai acestora.

Delegații din celelalte țări participante n-au prezentat referate scrise, ci au luat parte la discuții, când au prezentat stadiul cercetărilor referitoare la cultura plopiilor din țările respective.

Specialiștii maghiari au analizat problema culturii plopiilor sub numeroase aspecte, prezentînd următoarele referate:

1. *György Koltay*: Silvicultura plopiilor.
2. *Ferenc Kopecky*: Aspecte ale ameliorării plopiilor în Ungaria.
3. *Ianos Györfi*: Aspecte ale protecției arboretelor noastre de plop.
4. *Imre Babos*: Arborete de plop pe nisipuri și stațiunile lor.
5. *Ianos Magyar*: Tabele de producție și cercetări privind structura arboretelor de plop.

6. *Geza Lady*: Importanța plopului în culturi în afara pădurii.
7. *Laszlo Bakkey*: Cultura plopiilor din semințe.
8. *Hubert Pagony*: Inima roșie a plopului.
9. *Nandor Pallay*: Examenul fizic și proba rezistenței plopului.
10. * * *: Importanța industrială a lemnului de plop.

Din aceste referate reiese clar că silvicultorii maghiari n-au scăpat niciunul din aspectele problemei puse în studiu.

În urma prezentării referatelor și discuțiilor purtate pe marginea referatelor și a lucrărilor vizitate pe teren, s-au desprins următoarele concluzii care au fost tratate în cuvîntul de închidere rostit de tov. Kerestezi, candidat în științe, reprezentant al guvernului maghiar:

1. În lucrările de ameliorare a plopiilor, cercetările să se îndrepte în special către plopii adaptați condițiilor naturale din regiunile în care urmează a fi cultivați și în special către plopii autohtoni, deoarece aceștia sînt mai rezistenți la numeroase boli cărora cad victimă cu mai multă ușurință plopii exotici și hibridii eunamericani. Această idee a fost susținută de prof. dr. Wetsteini de la Viena și Muhle Larsen de la Grammont — Belgia.

2. Tipurile de cultură cu plop să fie adaptate condițiilor naturale și economice din fiecare țară. Astfel, în țările în care se cere numai material de dimensiuni mari — arbori groși — în special pentru derulaj, iar materialul subțire nu este folosit cum este cazul Belgiei, să se adopte plantații mare de plop, asociate cu culturi agricole, plante furajere etc., și culturi de plop în rînduri sau arbori izolați pe marginea canalelor, drumurilor etc.

În țările în care nevoia de lemn subțire pentru celuloză sau alte întrebuintări care cer lemn subțire este mare și urgentă, să se adopte plantații dese (2 m/2 m), care să fie exploatare la vârste mici, 8—10 ani, și în care să nu se efectueze operațiuni culturale.

În țările în care este necesar atât lemnul subțire, cît și lemnul gros, să se adopte plantații dese de plop, cu un subarbori sau subarbori și subetaj, în funcție de condițiile naturale și economice din țările respective, culturi care să fie conduse la vârste mari (30—40 ani), în funcție de fertilitatea stațiunii, și în care să se efectueze operațiuni culturale începute de timpuriu (la vârsta de 4—5 ani) și cu o periodicitate scurtă (de 2—3 ani). Materialul subțire va fi recoltat ca produse intermediare prin operațiuni culturale, iar cel gros, la finele ciclului de producție. Acest punct de vedere a fost susținut de delegatul Republicii Populare Române.

În rezumat, conferința plopului de la Budapesta a dat rezultate pozitive pentru toate țările participante. Ea a fost foarte bine organizată de către silvicultorii maghiari atât din punctul de vedere al condițiilor materiale de deplasare și obiectivelor de cercetat pe teren, cît și ca mod de a ataca problemele legate de cultura plopiilor.

Contribuții la studiul curățirilor și degajărilor întârziate în brădet

Prof. Ing. GH. CIUMAC

în colaborare cu:

Asistent ing. Gh. Moldoveanu, șef. lab. ing. V. Furnică,

asistent ing. P. Ciobanu, asistent ing. N. Stanciu și

asistent ing. V. Schipor

În vederea studiului curățirilor și degajărilor întârziate în brădet, în vara anului 1955 s-a instalat o suprafață de cercetare pentru curățiri, avînd 2 672 m² și una pentru degajări întârziate, de 1 980 m²; cele două suprafețe la care ne referim în acest articol fac parte dintr-o rețea mai întinsă de piețe, instalate în cadrul unei teme de cercetare mai largi a catedrei de silvicultură, de la Institutul forestier Or. Stalin.

Suprafețele sînt instalate în Unitatea de Producție Cristian, Ocolul silvic Stalin, la o altitudine care variază între 735 m și 760 m. Expoziția generală a vensantului este nord-vestică, cea locală, sud-vestică. Panta variază între 20...25°.

Climatul este în general răcos și umed, favorabil dezvoltării bradului, care aici se regenerează bine în mod natural, cucerind din ce în ce mai mult teren, în dauna altor specii. Stațiunea meteorologică de la Or. Stalin înregistrează o temperatură medie anuală de 7,7°, a lunii celei mai calde de 17,9° (iulie) și a celei mai reci de -4,4° (ianuarie). Precipitațiile medii anuale se ridică aici la 752,5 mm, din care aproape 60% cad în perioada de vegetație (mai—august). În lunile mai calde ale anului cade și cantitatea cea mai mare de precipitații (iunie 120,6 mm, iulie 110,9 mm). Față de stațiunea de la Or. Stalin, situată la o altitudine de 588 m, în arboretul cercetat (750 m altitudine), umezeala este mai mare, iar temperatura mai scăzută.

Solul este brun-podzolic, lutos, către luto-argilos, format de un substrat calcaros avînd o profunzime mijlocie.

Arboretul din cele două piețe are următoarea compoziție medie: brad 70%, molid 7%, gorun 3%, fag 1%, precum și alte foioase, cum ar fi: paltin, carpen, mesteacăn, plop tremurător, salcie căprească, scoruș etc. într-o proporție de 19%.

Arboretul este provenit în general din regenerări naturale; numai molidul a fost introdus în mare parte prin plantații, în cadrul completărilor ce s-au făcut. Vîrsta arboretului este foarte neuniformă, variînd între 10—27 ani, ceea ce dovedește că regenerarea s-a produs într-o perioadă mai lungă de timp, în urma tăierilor repetate. Se observă că speciile de foioase nepede crescătoare (salcie căprească, plop tremurător și mesteacăn) au vîrsta de 10—15 ani, deci s-a instalat mai tîrziu în arboret, probabil după exploatare.

Consistența arboretului este plină [1], iar

desimea mai mare decît cea normală; aceasta se datorește atît condițiilor bune de vegetație, cît și faptului că în trecut nu s-au executat operațiuni culturale.

Condițiile staționale fiind favorabile, arboretul se dezvoltă bine, aparținînd clasei I de producție.

Aici se observă un fenomen evident de succesiune și anume, invazia bradului. În mod frecvent, în arboretele tinere în care predomină bradul, se întîlnesc și cioate sau arbori bătrîni de gorun (de peste 150 ani). Această substituție a gorunului prin rășinoase se poate observa în cuprinsul pădurii cercetate în diferite faze de dezvoltare, începînd de la semințiș pînă la codru; nu rare sînt cazurile cînd în faza de păriș și codrișor gorunul se menține în amestec cu bradul și molidul, într-o proporție de 20—40%.

Extinderea bradului a fost favorizată atît de condițiile staționale, cît și de exploatarea neregulată din trecut, prin care gorunul a fost extras în mare parte.

Pe teren, după alegerea și delimitarea suprafețelor pentru curățiri și degajări întârziate, s-a procedat la grădarea arborilor de extras, corespunzător fiecărei operațiuni. În aprecierea arborilor de extras, s-a ținut seama de situația concretă din fiecare punct al arboretului. S-au făcut extrageri în primul rînd pe seama foioaselor moi (coplesitoare), precum și pe seama elementelor defectuoase din toate speciile, a exemplarelor predominante rău conformate și a unei mase mari de arbori rămași în urmă; grupele prea dese de arbori au fost rărite.

Arborii extrași au fost scoși la drum, inventariați pe specii, notîndu-se pentru fiecare exemplar lungimea trunchiului și diametrul, iar materialul lemnos a fost fascinat. După fascinare, s-a calculat volumul materialului extras.

În urma executării curățirilor și degajărilor întârziate s-au inventariat arborii rămași în picioare în fiecare piață.

Datele culese de pe teren au fost prelucrate și analizate.

În prezenta lucrare nu s-a studiat în mod special compoziția și structura cea mai potrivită a arboretului, în raport cu stațiunea și nici metodele cele mai potrivite pentru executarea operațiunilor culturale; pentru rezolvarea acestor probleme sînt necesare cercetări îndelungate, de mai multe decenii și o rețea întinsă de parcele experimentale.

Ne propunem aici să dăm numai unele indicațiuni privind modul de cercetare a proble-

mei, interpretarea rezultatelor pe bază de date cifrice și felul în care se poate dirija arboretul spre o compoziție dorită, arătând în același timp și unele observații făcute pe teren.

A. Curățiri

Curățirea s-a făcut într-un arboret cu vârsta medie de 20 de ani, aceasta variind între 10—27 de ani. Compoziția inițială a arboretului a fost de 77% brad, 4,4% molid, 2% gorun, 0,48% fiac etc. (a se vedea mai complet în fig. 3).

După prelucrarea datelor de pe teren, s-au obținut următoarele rezultate:

1. *Numărul de arbori la hectar și proporția celor extrași.* Din 17 256 arbori câți au existat inițial la hectar, s-au extras 9 038 exemplare, adică 52% din numărul lor total.

Procentul ridicat de arbori extrași se explică prin faptul că arboretul are o consistență plină și o desime mult mai mare decât cea normală și n-a fost parcurs la timp cu operațiuni culturale, iar intervenția s-a făcut abia la 20 de ani.

Din recomandările făcute în literatura de specialitate pentru operațiuni similare, se poate aminti că instrucțiunile privind aplicarea operațiunilor culturale în U.R.S.S. (1953), prevăd, în cazul curățirilor în molidișuri, extragerea unui procent de 25—35% din numărul total de arbori, la 12—16 ani, specificând că pentru brădetele, intensitatea este ceva mai mică. V. P. Timofeev*), în cazul unui molidiș de 12 ani, a extras 31% din numărul total de arbori; în alte cazuri însă, a ajuns la 43% sau chiar la 53% (la vârsta de 25—30 ani).

În urma curățirii executate în suprafața cercetată de noi, consistența n-a fost coborâtă sub 0,9, iar la hectar au rămas 8 218 arbori, ceea ce depășește cu mult numărul normal de arbori din pădurile de brad aparținând clasei I de producție (5 027 exemplare)**).

Rezultă deci că procentul de arbori extrași, de 52%, este corespunzător cazului particular cercetat, fiind vorba de un arboret de brad de 20 ani din cl. I de producție, neparcurs anterior cu operațiuni culturale. Acest procent însă poate fi socotit ca maxim; el depășește procentul mediu ce se poate recomanda în practică pentru brădetele.

2. *Dintre arborii extrași, bradul reprezintă 70%, iar alte specii (inclusiv foioasele moi) 30%.* În arboret n-a existat un etaj predominant de foioase moi, acestea fiind în cea mai mare parte depășite în înălțime de brad; ex-

tragerea lor în mare măsură a fost totuși necesară, deoarece exemplarele de salcie căprească, plop tremurător și mesteacăn împiedicau prin biciuire dezvoltarea proporțională a coroanei arborilor valoroși.

Procentul ridicat de exemplare de brad extrase se datorește numeroaselor elemente copleșite din această specie, pe cale de a se usca. În rest, extragerile s-au făcut pentru dirijarea selecției, prin înlăturarea elementelor defectuoase, pentru proporționarea amestecului și răriră grupelor prea dese.

Extragerea făcută anată că operațiune a avut un caracter de curățire și nu de degajare întârziată; aspectul dominant al intervenției n-a fost lupta contra elementelor copleșitoare din etajul sau plafonul superior.

3. *Suprafața de nutriție* ce revine unui arbore a crescut de la 0,56 m² înainte de curățire, la 1,22 m²; exemplarele rămase au deci condiții mai bune de dezvoltare.

4. *Diametrul mediu* al arboretului înainte de curățire a fost de 5,6 cm; după curățire însă el a crescut la 7,4 cm ceea ce denotă că în arboret a rămas o proporție mai mare de arbori cu grosimi mari, ca efect al extragerii multor elemente subțiri. Calculându-se diametrul mediu pentru arborii din plafonul superior și mijlociu (Cl. I—III de creștere) după curățire, s-a găsit că el este de 10,2 cm; înălțimea medie a acestor arbori este de 11 m.

5. *Modificarea structurii verticale a arboretului.* Curățirea a avut un caracter pronunțat „de jos”, majoritatea arborilor extrași aparținând clasei V de înălțimi (1—5 m) de unde s-au extras 75% din numărul de arbori și clasei IV de înălțimi (6—7 m), de unde s-au extras 17% (fig. 1).

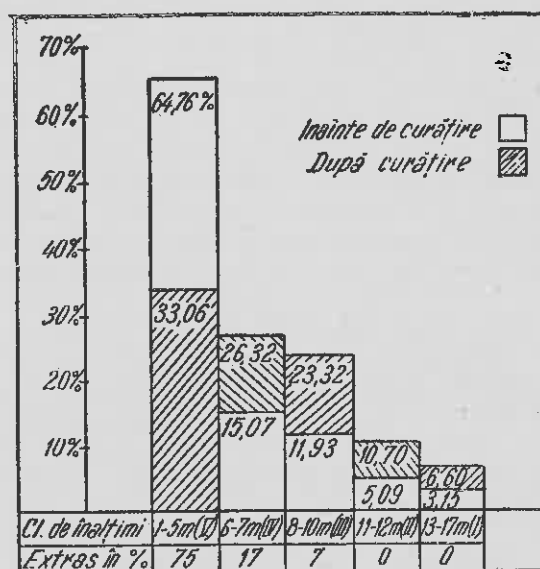


Fig. 1. Curățiri. Arbori extrași din fiecare clasă de înălțimi și modificarea proporției arborilor de diferite înălțimi în arboret

*) Timofeev V. P.: „Degajări și curățiri”, Moscova-Leningrad, 1950.

Operațiuni culturale în regiunea Moscovei, din „Dezvoltarea silviculturii ruse”, Moscova-Leningrad 1948.

**) Armășescu S. și Dorin T.: Tabele de producție pentru brad și mesteacăn, I.C.E.S., seria III, nr. 77/1955.

În rezultat, după cum se vede din diagramă, proporția arborilor cu înălțimi mari a crescut, dublându-se aproape pentru fiecare clasă în parte, iar participarea arborilor mici în masiv s-a redus la jumătate.

Caracterul „de jos” al curățirilor executate se reflectă și în ceea ce privește diametrul arborilor extrași (fig. 2). Se observă că proporția arborilor cu diametre mici (1—4 cm) a scăzut aproape la jumătate, iar aceea a arborilor cu grosimi mijlocii (9—12 cm) și mari (13—20 cm) s-a dublat.

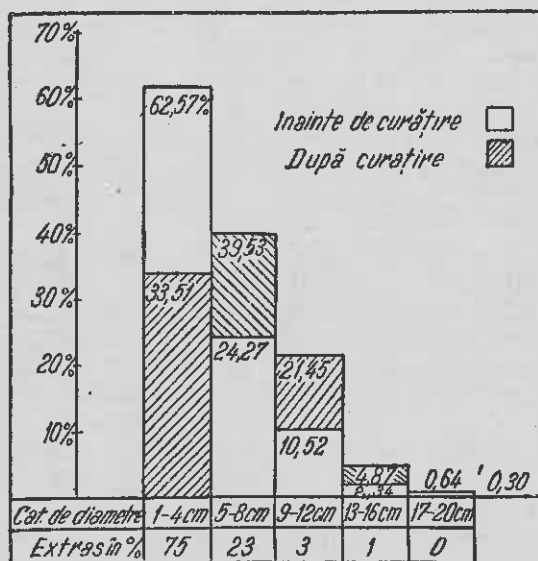


Fig. 2. Curățiri. Arbori extrași pe categorii de diametre și modificarea proporției arborilor de diferite grosimi în arboret

După cum se vede, structura arboretului a fost amelionată mult, în sensul creșterii proporției exemplarelor de dimensiuni mari și mijlocii.

Rezultă deci, că prin curățire executată, pe lângă o selecție artificială*) făcută prin înlăturarea elementelor defectuoase, s-au lăsat în picioare și arborii de dimensiuni mai mari. În acest fel, masa lemnoasă ce se va produce de aici înainte, va fi turnată în forme mai bune, amelionându-se calitatea materialului produs, iar la sortimente de dimensiuni mari se va ajunge într-un timp mai scurt.

6. *Modificarea compoziției arboretului.* Urmărindu-se procentul de arbori extrași din fiecare specie (fig. 3), se pot remarcă următoarele:

La brad s-a extras un număr mare de arbori, reprezentând 48% din total; aceasta se explică

*) Selecția în cazul nostru s-a făcut mai ales în cadrul plafonului mijlociu mai bine reprezentat în arboret, deși se putea extinde și pe seama puținelor exemplare defectuoase din plafonul superior; acest lucru urmează a se face peste câțiva ani, în cadrul următoarelor intervenții cu operațiuni culturale.

prin faptul că au existat foarte multe exemplare dominate, pe care de a se usca.

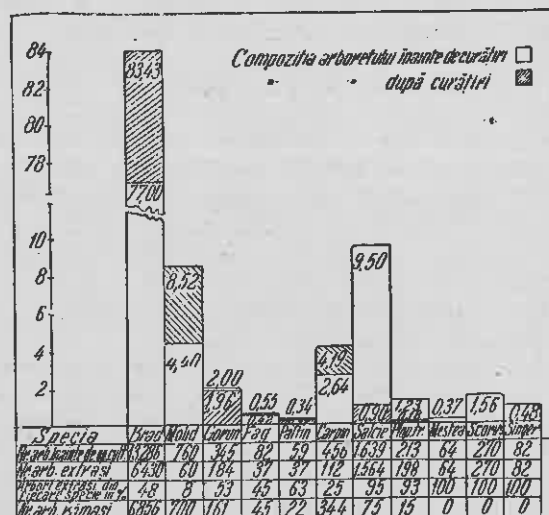


Fig. 3. Curățiri. Modificarea compoziției arboretului după operații culturale și procentul arborilor extrași, pe specii

Dintre molizi s-au extras numai exemplarele defectuoase (8%), așa că s-a putut mări proporția acestei specii în arboret de la 4,4% la 8,52%.

Gorunul a fost protejat, căutând a i se mări proporția în arboret, care era foarte redusă (2%). Totuși, acest lucru nu s-a putut realiza printr-o singură intervenție cu curățiri, deoarece au existat multe exemplare dominante, fără posibilitate de revenire. De aceea, procentul arborilor extrași de gorun este mare (53%), iar participarea acestei specii în arboret a fost redusă de la 2% la 1,96%.

Având în vedere însă că în arboretul gorunului a rămas în cea mai mare parte în plafonul superior, în viitor, prin următoarele operațiuni culturale, se va putea mări proporția lui în arboret, prin extragerea mai accentuată a elementelor de alte specii.

Paltinul a avut soarta gorunului, deoarece majoritatea exemplarelor erau dominate. Din aceleași motive nici pentru fag nu s-a putut realiza o sporire sensibilă a procentului în amestec.

Carpenul s-a căutat a se menține; acesta găsimu-se mai ales în plafonul mijlociu și inferior al arboretului și fiind rezistent la umbră, îndeplinește cu succes rolul de specie ajutoare pentru exemplarele de gorun. A fost extras într-o proporție redusă, de 25%.

Mesteacănul a fost scos în întregime, iar salcia și plopul aproape în întregime (93—95%); din ultimele două specii au rămas numai acele exemplare care completează unele goluri mici din arboret. (Acolo unde materialul lemnos nu se poate valorifica, extragerea acestor specii se poate limita numai la exemplarele evident dăunătoare).

Scorușul s-a dovedit că în arboretul cercetat nu poate îndeplini rolul de specie ajutătoare. Exemplarele din această specie, crescute în masiv strâns, au avut tulpini subțiri (1—3 cm) și foarte lungi, care se culcau la pământ după curățire; în vârf nu aveau decât un smoc de frunze. De aceea, scorușul a fost extras în întregime. La fel se explică și extragerea completă a *singerului*.

În rezultat se observă o ameliorare a compoziției arboretului, sporindu-se procentul molidului și al carpenului; prin următoarele intervenții cu operațiuni culturale se va putea mări și proporția gorunului, fagului și a paltinului.

7. Stabilirea sensului de dirijare în viitor a arboretului prin operațiuni culturale. Prin executarea curățirii, s-a realizat o modificare a compoziției arboretului, însă nu în mod radical. La o compoziție dorită atât din punct de vedere biologic, cât și economic, se va ajunge cu timpul și în mod treptat, prin următoarele operațiuni culturale.

Pe baza actuallei compoziții a arboretului, a numărului de arbori din fiecare specie, și ținând seama de amestecul ce se poate realiza corespunzător stațiunii și țelului urmărit de gospodărie, se poate stabili sensul în care urmează să fie dirijat arboretul prin intervențiile viitoare.

Cercetându-se arboretetele mai în vârstă, se constată că e posibilă stăvilirea tendinței bradului de a coplesi celelalte specii valoroase atât din punct de vedere economic, cât și ca elemente de amestec. Există multe arborete în U. P. Cristian unde amestecul de brad, molid, gorun și fag se menține în bune condițiuni.

Ținând seama de cele de mai sus, precum și de proporția actuală a speciilor, se deduce că în viitor, cam pe la vârsta de 60—70 de ani, se poate realiza o sporire a procentului de molid cam pînă la 15%, de carpen la 10%, de gorun la 7%, de fag la 5% și de paltin la 3%. În acest scop, proporția bradului va trebui să se reducă cam la 60%.

Reprezentînd grafic, cu ajutorul unui sistem de axe, compoziția arboretului după operațiunea culturală executată (fig. 4-B) precum și compoziția la care se caută a se ajunge la maturitate (C), se unesc cu cîte o linie punctele care reprezintă proporția aceleiași specii.

Pe distanța B C din diagramă se pot face diviziuni reprezentînd numărul anilor de la B la C. În funcție de vîrsta la care se intervine cu următoarele operațiuni culturale, ridicîndu-se o perpendiculară din acel punct (B_1, B_2, B_3 , etc.), se poate stabili, cu o oarecare aproximație, care este compoziția ce urmează a se obține în arboret în cadrul intervenției respective.

Această schemă, fără a avea pretenție de a doza exact modul și gradul de intervenție în

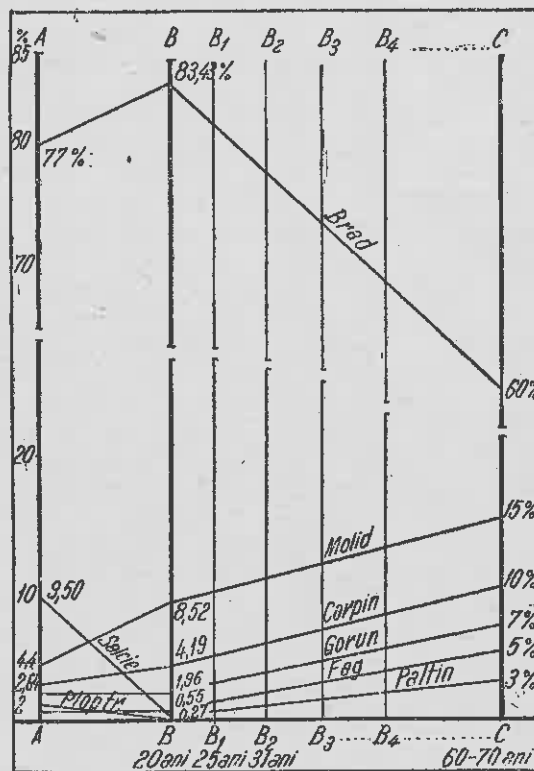


Fig. 4. Curățiri. Stabilirea sensului de dirijare în viitor a arboretului prin operațiuni culturale:
A — compoziția arboretului înainte de curățire;
B — compoziția arboretului după curățire;
C — compoziția ce se tinde a se realiza.

arboret, dă totuși o orientare utilă în executarea operațiunilor culturale. Prin punerea în față a țelului urmărit în diferite arborete și prin indicarea drumului pe care urmează a se merge în realizarea lui, acțiunea silviculturii asupra pădurii devine mai conștientă și mai organizată.

8. Materialul lemnos rezultat în urma curățirilor. În urma executării curățirii în arboretul analizat, a rezultat ca produse secundare un volum de 49 m³ material lemnos la hectar, care pe sortimente se repartizează în felul următor.

- 33,7 grămezi crăci tip,
- 3,75 m st lemne de foc,
- 300 buc. araci de 2 m lungime,
- 30 buc. araci de 1,5 m lungime.

Considerînd că într-un arboret de brad din cl. I de producție volumul total este de 152 m³ la 25 de ani (conform tabelelor de producție 1955), materialul extras de 49 m³ reprezintă 32% din volumul total. Acest procent, din motivele deja amintite, depășește cu puțin recomandările instrucțiunilor din U.R.S.S. (1953), unde se arată că în cazul curățirilor la brad se extrage cu ceva mai puțin de 20—30% din volum.

B. Degajări întârziate

Degajare întârziată s-a executat pe o suprafață apropiată de cea parcursă cu curățiri, într-un arboret în vîrstă medie de 16 ani (aceasta variind între 9—22 ani). Compoziția inițială a arboretului a fost de 57% brad, 10% molid, 5% gorun, 1,2% fag etc (a se vedea mai complet în fig. 7).

După prelucrarea datelor de pe teren s-a ajuns la următoarele rezultate:

1. *Numărul de arbori la hectar și proporția celor extrași.* Din 13 818 arbori la hectar, s-au extras 5 060 exemplare, ceea ce reprezintă 37%, deci un procent mai mic decît la curățiri. Aceasta se explică prin faptul că numărul inițial de arbori la hectar era mai redus; totuși au rămas cam tot atîția arbori ca și la curățiri (8 758 față de 8 218), ceea ce arată că în cazul curățirilor se poate menține un număr mai redus de arbori la hectar începînd de la vîrsta de 15 ani, și nu cu întârziere, la 20 ani, așa cum s-a realizat.

Procentul extras de 37% din numărul total de arbori, se apropie de cel recomandat prin instrucțiunile din U.R.S.S., care prevăd la brad o intensitate ceva mai mică de 25%—35% din numărul de arbori.

2. *Dintre arborii extrași, foioasele reprezintă 70%* (spre deosebire de curățiri unde s-a extras numai 30%). Acest procent ridicat se datorește faptului că în arboret au fost multe exemplare dominante de foioase moi invadatoare, care trebuiau extrase. De aici rezultă și caracterul de degajare întârziată a operațiunii executate, deși ea n-a făcut la vîrsta de 15 ani, cînd trebuiau executate curățiri. Dacă se intervenea la timp cu degajare, la 7—10 ani, operațiunile din a doua decadă a vieții arboretului aveau un caracter de curățire.

3. *Suprafața de nutriție*, ce revine unui arbore a crescut de la 0,72 m² la 1,13 m².

4. *Diametrul mediu* al arboretului a crescut de la 4,5 cm la 4,85 cm; sporirea lui este mult mai redusă decît în cazul curățirilor analizate, deoarece prin degajări întârziate s-au făcut multe extrageni pe seama arborilor groși din plafonul superior.

Diametrul mediu al arborilor din plafonul superior și mijlociu, după degajare, este de 7,36 cm.

5. *Modificarea structurii arboretului.* Din fig. 5 se poate vedea că la degajările întârziate caracterul intervenției în arboret este diferit de cel al curățirilor. În timp ce la curățiri nu s-au extras arbori din plafonul superior, iar din clasa a III-a de înălțimi s-au extras numai 7%, la degajări întârziate a fost necesară intervenția mai activă în rîndul elementelor copleșitoare din plafonul superior și mijlociu; aici, din cl. I s-a extras 10% din numărul de arbori; din cl. II 25%, iar din cl. III 36%. Caracterul intervenției este deci „de sus”.

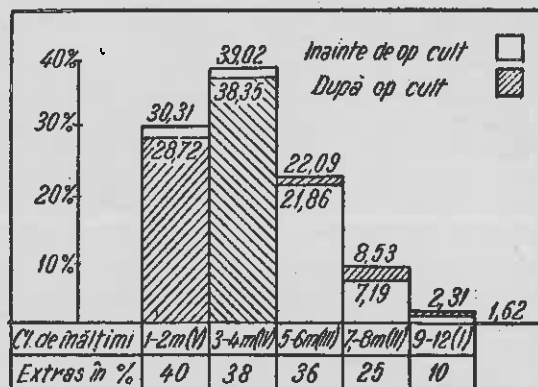


Fig. 5. Degajări întârziate. Arbori extrași din fiecare clasă de înălțimi și modificarea proporției arborilor de diferite înălțimi în arboret.

Extragerile făcîndu-se și pe seama plafonului inferior, se observă o oarecare creștere a proporției arborilor de înălțimi mari, însă mult mai redusă decît în cazul curățirilor.

În ceea ce privește grosimea arborilor, ca și în cazul modificării claselor de înălțimi, se observă că extragenile s-au făcut și pe seama arborilor groși (fig. 6).

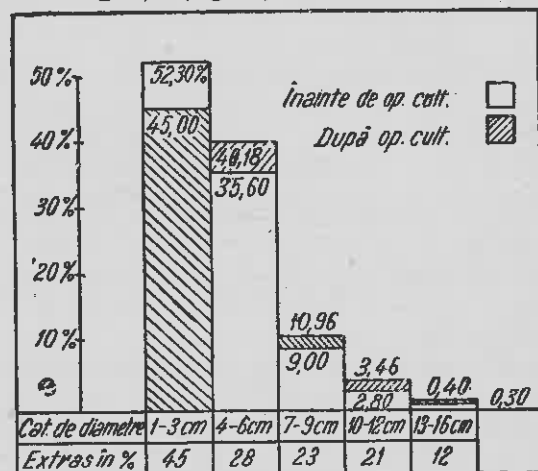


Fig. 6. Degajări întârziate. Arbori extrași pe categorii de diametre și modificarea proporției arborilor de diferite grosimi în arboret.

Totuși, procentul arborilor subțiri care s-au scos fiind ceva mai mare decît al celor groși, după degajare întârziată s-a realizat o oarecare sporire a proporției arborilor de dimensiuni mari.

6. *Modificarea compoziției arboretului.* Modificarea compoziției arboretului se poate vedea în fig. 7.

Spre deosebire de curățiri, aici intervenindu-se mai de vreme în arboret (la 15 și nu la 20 ani), s-a găsit o proporție mai ridicată de exemplare de gorun, fag și molid care nu au fost complet dominate și au putut fi salvate. Proporția lor în urma operațiunilor culturale a putut fi sporită mai mult decît la curățiri: la gorun s-a ajuns la 7,1% față de 1,96% în ca-

zul curăţirilor, la molid s-a ajuns la 15,7% faţă de 8,52%, iar la fag la 1,2% faţă de 0,55%.

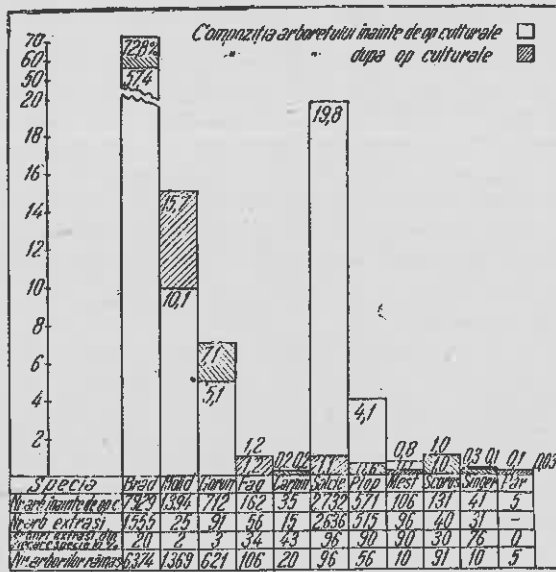


Fig. 7. Degajări întârziate. Modificarea compoziţiei arboretului după operaţii culturale şi procentul arborilor extraşi, pe specii.

Intervenindu-se mai devreme cu operaţiuni culturale, vedem că se poate asigura în bune condiţiuni amestecul dorit de specii. În cazul curăţirilor, executate pentru prima dată la vârsta de 20 ani, această posibilitate a fost mai redusă. Rezultă deci că prima intervenţie în arboret, când se caută a se proteja speciile principale şi cele ajutătoare, în timpul de pădure studiat, trebuie făcută devreme, în jurul vârstei de 7—10 ani.

Dacă la curăţiri nu s-a putut menţine nici un exemplar de scoruş în amestec, în cazul degajărilor întârziate, acesta fiind ceva mai bine conformat, a fost lăsat în arboret într-o proporţie de 1%; totuşi, se pare că scoruşul nu se va putea menţine mult timp, deoarece la umbră rămâne subţire şi cu un înmziş sărac.

În ceea ce priveşte proporţia de mesteacăn, plop tremurător şi salcie căprească, aceasta a fost redusă mult; totuşi a rămas în arboret un număr mai mare de exemplare din aceste specii decât la curăţiri, deoarece au existat mai multe goluri ce trebuiau completate.

În general, compoziţia arboretului a fost ameliorată.

7. Stabilirea sensului de dirijare în viitor a arboretului prin operaţiuni culturale. Din fig. 8 se poate vedea că în cazul degajărilor întârziate, intervenindu-se în arboret mai devreme decât la curăţirile analizate şi pornindu-se de la început cu o proporţie mai ridicată a speciilor de amestec (gorun, fag, molid) se poate realiza un arboret mai valoros din punct de vedere economic.

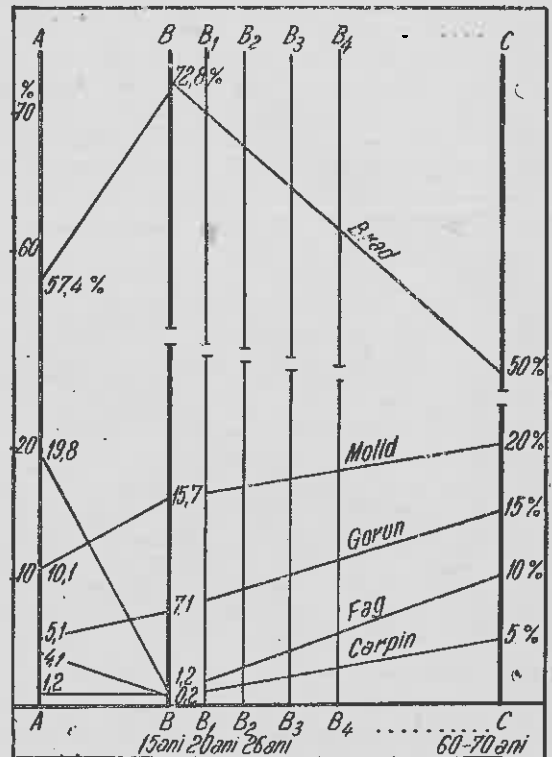


Fig. 8. Degajări întârziate. Stabilirea sensului de dirijare în viitor a arboretului prin operaţii culturale: A — compoziţia arboretului înainte de operaţii culturale; B — compoziţia arboretului după operaţii culturale; C — compoziţia ce se tinde a se realiza.

Aici procentul de fag se poate ridica la 10%, cel de gorun la 15%, iar cel de molid la 20%, ceea ce nu s-a putut face în cazul curăţirilor executate pentru prima dată la 20 de ani, deoarece multe exemplare de foioase n-au mai putut fi salvate.

Procentul exemplarelor de brad care a crescut pînă la 72,8% după degajare, urmează să fie redus în viitor, în favoarea speciilor de amestec.

8. Materialul lemnos rezultat în urma degajărilor întârziate. În urma executării degajărilor întârziate, a rezultat un volum de 34 m³ material lemnos la hectar, care pe sortimente se repartizează în felul următor:

- 24 grămezi crăci tip,
- 2,5 m st. lemne de foc.

Nefiind calculat volumul total şi neexistînd indicaţiile necesare în acest sens la tabele de producţie pentru vârsta de 15 ani, nu s-a putut aprecia procentul de material lemnos extras.

C. Unele observaţii în legătură cu executarea lucrărilor

1. În cazul operaţiunilor executate, fiind vorba de arborete prea dese, extragerea materialului lemnos era dificilă. Pentru uşurarea

acestor lucrări s-au deschis linii de 1—1,5 m lățime în arboret, pe unde materialul lemnos a fost scos și transportat la locul de fasonare. Intervalul dintre linii fiind de 50 m, transportul prin arboretul des nu s-a făcut decât pe o distanță de 25 m, în rest extragerea făcându-se pe linie deschisă (fig. 9).

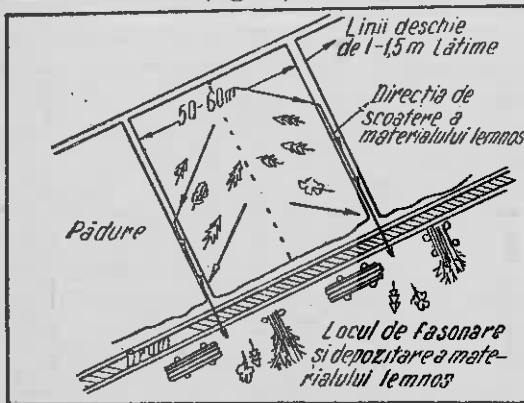


Fig. 9. Deschiderea de linii pentru extragerea materialului lemnos, în cadrul degajărilor și curățirilor

Deschiderea de linii în cazul curățirilor și degajărilor este recomandată de diferiți autori (V. P. Timofeev, op. cit., V. Schädelin*) etc.), iar utilitatea și necesitatea acestui mod de lucru a rezultat și din operațiunile executate de noi.

2. Lucrându-se în desigururi mari, se observă o tendință a lucrătorilor de a se curăța cu toporul ramurile de la baza arborilor, pentru a se ușura doborârea celor destinați extragerii. O asemenea practică trebuie evitată deoarece se produce rămirea și cojirea trunchiunilor arborilor rămași, ceea ce dăunează dezvoltării lor ulterioare.

Concluzii

1. În cazul tipului de pădure cercetat, fiind vorba de un arboret cu consistența plină din cl. I de producție, în care predomină bradul și neparcurs anterior cu operațiuni culturale (până la vârsta de 20 ani), prin curățire se poate extrage până la 52% din numărul total de arbori și 32% din volum. Această intensitate însă, după cum arată și datele din literatura de specialitate reprezintă valori maxime. Pentru a se stabili un procent mediu al materialului lemnos de extras prin curățiri în cazul brădetelor din țara noastră mai trebuie făcute cercetări.

Intensitatea intervenției în arboret prin curățiri și degajări, pentru nevoile practicii silvice, e bine să fie exprimată prin procentul arborilor

de extras și consistența (gradul de acoperire) limită la care se poate ajunge. Exprimarea intensității prin procentul de volum ce urmează a se extrage, nu este operativă, deoarece până la vârsta de 20 de ani, când se execută aceste operațiuni, nu există indicații asupra volumului total în tabelele de producție. Numărul total de arbori, însă, se poate stabili ușor pe teren cu ajutorul unei piețe de probă.

3. În arboretul cercetat, urmărindu-se ridicarea valorii lui prin menținerea pe lângă brad a unei proporții judicioase de specii de amestec, intervenția cu operațiuni culturale trebuie făcută la timp, cam la vârsta de 7—10 ani. Întârzierea cu aceste operațiuni, după cum rezultă din cercetări, duce la o scădere pronunțată a proporției speciilor de amestec, care sînt eliminate în mare măsură. Dacă la 15 ani, aceste specii (gomuș, fag, molid, carpen) s-au menținut într-o proporție de 16,6%, la 20 ani nu au reprezentat decât 9,86%.

4. Numai prin curățiri nu se poate ajunge la un amestec dorit de specii; acesta se realizează treptat și într-un timp îndelungat, prin mai multe intervenții succesive în arboret (curățiri și rărituri). În urma executării curățirii se observă într-adevăr o modificare evidentă a compoziției arboretului, însă ea este departe de ceea ce se urmărește a se obține.

5. Cunoscîndu-se starea actuală a arboretului (compoziția, numărul de arbori pe specii, înălțimile etc.) precum și arboretul ce se caută a se obține la vârsta exploatabilității corespunzătoare condițiilor staționale și scopului urmărit de gospodărie, cu ajutorul unor grafice se poate indica în linii mari care este sensul de dirijare al acestuia prin viitoare operațiuni culturale.

6. În arboretul cercetat, s-a constatat că în faza de prăjiniș, cam la vârsta de 18—20 ani, scoșul nu-și mai poate îndeplini rolul de specie ajutătoare (are un frunziș foarte sărac, iar tulpinile subțiri și lungi se apleacă la pămînt). Același lucru e valabil și pentru singur, ca element al subarboretului.

7. Deschiderea de linii de 1—1,5 m lățime prin arboret, pentru scoaterea materialului lemnos s-a dovedit a fi foarte utilă, așa că se poate recomanda în practică pentru curățiri și degajări.

8. În cazul operațiunilor culturale, trebuie evitată tăierea ramurilor de la baza arborilor ce rămîn în picioare, deoarece se produce rămirea trunchiului.

9. La rășinoase, „degajările întîrziate” au un caracter specific, așa că diferențierea lor ca operațiuni distincte este justificată.

*) Schädelin W.: Răritura ca operațiune de selecționare și de ameliorare de cea mai înaltă valoare, Bern-Leipzig, 1936.

Date biometrice în standardizarea semințelor forestiere

Conf. ing. C. LAZĂRESCU

Cu prilejul revizuirii standardelor de semințe, Institutul de Cercetări Silvice a întreprins o serie de cercetări remarcabile, în vederea stabilirii celor mai judicioși indici calitativi ai semințelor forestiere [1]. Prin standardizarea semințelor, se urmărește — între altele [6] — și realizarea unei selecții din ce în ce mai exigente. În standardele de semințe, se fixează indici minimali, privind puritatea, energia germinativă și greutatea absolută a semințelor. Atât în cercetările recente ale I.C.E.S., cât și în alte lucrări apărute în ultimii ani, se dau date referitoare la asemenea indici pentru semințele de molid [3, 9], brad [1], pin [14], salcâm [8], lemn cîinesc [4], cătină albă [5] și altele. La stabilirea indicilor recomandați, în mare parte din aceste lucrări s-a utilizat metoda biometrică, metodă aplicată, de altfel, curent în lucrări de selecție.

În standardizarea semințelor, metoda biometrică trebuie particularizată în raport cu proprietățile biologice ale diferitelor specii și cu procedeele de condiționare a semințelor, spre a se stabili o modalitate specifică de aplicare a acestei metode, precum și limitele generalizării ei.

Principial, se știe că măsurătorile biometrice conduc la stabilirea de indici, care pot servi drept bază de comparație a variabilității diferitelor caractere ale organismelor. Astfel, *coeficientul de variație* (V) reprezentînd raportul dintre abaterea standard (σ) și media aritmetică ponderată (M) a șinului de variație:

$$V = \frac{\sigma}{M} = 100,$$

dă o indicație prețioasă în lucrările de selecție. Cu oît coeficientul este mai ridicat, cu atît materialul este mai variabil, deci mai plastic și, ca atare, mai valoros pentru obținerea de soiuri noi, prin lucrări corespunzătoare de selecție sau pentru extindere în cultură în condiții staționale deosebite. Însă un asemenea material variabil nu este de obicei indicat pentru lucrări curente de producție, unde este de preferat o uniformitate mai mare.

Pe baza acestor coeficienți, se pot stabili chiar ecotipuri și biotipuri, în cadrul unei specii anumite. Un exemplu în această direcție îl oferă lucrarea lui Măthias Vilmes [14] pentru stabilirea indicilor calitativi ai semințelor de pin negru. Deși în această lucrare nu se calculează, de fapt, coeficientul V , ci numai valorile M a două ecotipuri distincte, totuși, reprezentarea grafică a datelor conduce la același rezultat.

Dată fiind insuficiența datelor experimentale, stabilirea unor valori limită a coeficienților de variație în vederea standardizării este prematură. Utilizarea lor se recomandă numai în studierea particularităților diferitelor popu-

lații, biotipuri sau arbori elite, destinate producției de semințe selecționate. Pot fi măsurate lungimea, lățimea, grosimea și greutatea semințelor, în raport cu vârsta semincercilor, poziția, poziția fructelor în coroană etc. Măsurătorile trebuie făcute numai în anii cu fructificație abundentă (spre a se evita și procentul ridicat de semințe seci) și numai pe material comparabil. Asemenea măsurători sînt utile în lucrări de selecție individuală, mai puțin în standardizarea semințelor, care realizează mai ales — o selecție în masă.

Pentru a se stabili o modalitate de utilizare a metodei biometrice în standardizarea semințelor, se poate porni de la semnificația valorilor M și σ . Curba generală de variație a unei caracteristici măsurate este divizată de aceste valori în patru porțiuni distincte*), și anume:

1) intervalul care cuprinde variantele cu valori mai mici decît M — (minusvariante), reprezentînd 10—40% din materialul total;

2) intervalul cuprins între $M - \sigma$ și M ;

3) intervalul cuprins între M și $M + \sigma$, ambele aceste intervale cuprinzînd variante în limitele abaterii standard, care reprezintă 30—80% din material;

4) intervalul variantelor cu valori mai mari decît $M + \sigma$ (plusvariante), reprezentînd 10—30% din material.

Variantele cuprinse în intervalele nr. 2 și 3 reprezintă a material mai omogen, care, în standardizarea semințelor, trebuie să fie preferat la admiterea în cultură.

Intervalul nr. 4, cuprinzînd material cu variabilitate accentuată și caractere superioare mediei, oferă cele mai mari posibilități pentru lucrări de selecție. Dată fiind corelația dintre mărirea semințelor — în cadrul aceluiași biotip sau la o singură plantă — și calitatea progeniturii, înseamnă că acest interval este, în general, cel mai valoros. De aceea, el nu trebuie eliminat prin standardizare, ci dimpotrivă, poate fi specificat pentru lucrări de selecție individuală și alte lucrări speciale.

În consecință, rezultă că materialul din intervalul nr. 1, fiind cel mai puțin corespunzător, este avizat la eliminare.

Există însă și cazuri speciale, cînd tocmai asemenea variante, care se abat mult de la medie, pot să prezinte anumite însușiri corelate, utile pentru cultură. În acest caz intervalul nr. 1 devine cel mai valoros, iar intervalul nr. 4 este lipsit de importanță, putîndu-se elimina.

Sub acest din urmă aspect, greutatea semințelor forestiere devine un indice asupra căruia trebuie bine reflectat.

*) *N. R.* După datele din literatură, materialul se împarte, de obicei, numai în două: minus variante — pînă la M și plus variante — mai mari de M .

Unele experiențe mai vechi [13] au demonstrat că semințele mai mari (ceea ce înseamnă, într-o anumită măsură, și mai grele — *C. L.*) dau plantule cu creștere mai viguroasă. De aici, ar rezulta necesitatea eliminării minusvariantelor, în vederea selecției.

Studierea greutății absolute a semințelor forestiere pe ecotipuri a evidențiat însă dependența acestui caracter, față de condițiile staționale. La molid, de exemplu, s-a stabilit [2] că ecotipurile din zona baltică — septentrională și din cea herciniană — sudcarpatică au greutatea absolută a semințelor în medie sub 7 g. O greutate mai ridicată se întâlnește la ecotipurile din zona Alpilor meridionali, care prezintă calități tehnologice inferioare. Aici se ivește, deci, cazul de eliminare a plusvariantelor, în scopul selecției ecotipurilor.

Un caz asemănător îl prezintă stejarul pedunculat, la care s-au identificat și în țara noastră [10] ecotipuri cu ghindă de forma *Concidea* Andr., de dimensiuni foarte mici. Dar, tocmai această formă fiind mai xerofită, este — probabil — mai bine adaptată la condițiile aride din Câmpia Transilvaniei. Tot la stejar, s-a constatat experimental [12] că forma *perrobusta*, deși având lungimea ghindei mai mică, dă o progenitură mai uniformă și mai valoroasă, decât alte forme cu ghinda mai mare⁴).

Dacă prin standardizare, după criteriul greutății semințelor, s-ar urmări în mod sistematic eliminarea minusvariantelor, există pericolul de a se elimina tocmai asemenea ecotipuri, adaptate la anumite condiții de mediu și care, din punct de vedere economic sau silvicultural, pot fi foarte valoroase. Nu se poate neglija însă nici celălalt aspect al problemei.

În standardele de semințe STAS 1808—50 și STAS 1638—50, s-a adoptat principiul eliminării minusvariantelor, dar limitele fixate sînt în general foarte largi, astfel încît nu periclitează, deocamdată, eliminarea ecotipurilor în cauză. La molid, de exemplu, limita inferioară a greutății absolute a semințelor este de 5,5, iar pentru semințele de calitate I de 6,6 g. Sînt admise, deci, ecotipurile cele mai valoroase, limitarea inferioară asigurînd mai mult eliminarea loturilor cu un prea mare procent de semințe seci. Lipsese însă din aceste standarde limitarea superioară, care ar trebui să împiedice promovarea în cultură a ecotipurilor inferioare. O asemenea limită nu se poate fixa însă, deocamdată, din lipsă de studii suficiente. Dificultățile de rezolvare a acestei probleme, la semințele de molid din țara noastră [9] pot fi citate ca exemplu. Astfel, din lucrarea asupra indicilor calitativi ai semințelor de molid, se pot remarca o serie de stațiuni cu condiții favorabile culturii molidului, cum sînt: Câmpulung Moldovenesc, Toplița, Ciuc, toate la 800 m alti-

⁴) N. B. Determinarea formei s-a făcut de noi după descieri și desenele din lucrarea menționată.

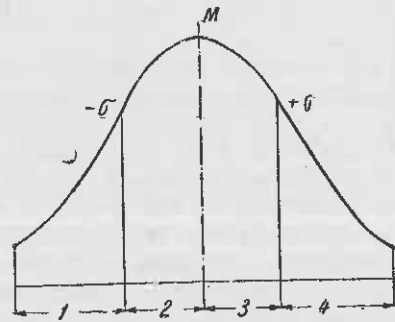


Fig. 1. Curba generală de variație
($a + b$)ⁿ

tudine, în care greutatea absolută a semințelor (inclusiv cele seci) este mai mare de 8 g. Pe cîtă vreme, pe versantul sudic al Carpaților meridionali, în Angeș, Muscel și Prahova, la altitudini de 900—1500 m, greutatea absolută a semințelor (fără semințe seci) variază între 5,7—6,9 g. Or, după criteriile admise în literatură [2], tocmai în această zonă greutatea semințelor ar trebui să fie mai mare, sub influența condițiilor climatice, iar din punct de vedere economic, masivele de molid din Carpații meridionali sînt inferioare celor din nordul țării, unii autori considerîndu-le chiar degenerate [11]. Problema se complică încă, dacă se iau în considerare și variațiile biotipice, chiar din cadrul aceleiași stațiuni. Astfel [3], forma *erythrocarpa* are la 1470 m altitudine o greutate absolută a semințelor de 7,05 g, iar forma *chlorocarpa* are, în aceeași stațiune, numai 5,35 g.

Pentru aceste considerente, standardizarea indicilor greutății absolute a semințelor forestiere va trebui făcută pe viitor cel puțin pe ecotipuri geognatice, dacă nu și climatice, iar acolo unde este cazul, și pe biotipuri. Este necesar să se adopte în standardele de semințe, atât eliminarea minusvariantelor necorespunzătoare din cadrul unui ecotip, cît și a plusvariantelor care se abat prea mult, în cazul unor anumite ecotipuri, cu calități inferioare.

Ca limite ale indicilor de standardizare se pot lua în considerare, în primul rînd, valorile $M - \sigma$, M și $M + \sigma$. Astfel, în acest mod, s-a lucrat recent la I.C.E.S. [1], stabilindu-se patru categorii de semințe, corespunzătoare celor patru intervale ale curbei de variație. Prima categorie se elimină, iar următoarele trei pot forma trei calități deosebite ale semințelor. S-ar mai putea nota ultima categorie ca semințe de calitate superioară, iar celelalte de calitate I și II. În sfîrșit, se poate conveni ca ultima categorie să formeze semințele de calitate I, iar celelalte două, reunite, calitatea II, cum este cazul în standardele din 1950.

În practică, nu este cazul a se pretinde o prea mare rigiditate în ceea ce privește utilizarea indicilor biometrici ca limite ale standardizării

semințelor În primul rând, este necesar să se țină seama că indicii fixați prin standardizare reprezintă norme medii *progresive*, realizabile în condițiile date, actuale, ale producției și supuse perfecționării ulterioare. Metoda descrisă mai sus este valabilă după părerea noastră, numai în faza inițială a standardizării, când se trece de la o folosire nereglementată a semințelor la o primă fixare de indici. Or, condițiile de recoltare, prelucrare, condiționare și conservare a semințelor în această fază sînt, de obicei, neuniforme. Este necesar, de aceea, ca procentul de eliminare a loturilor, care nu corespund indicilor limită ce se fixează, să nu depășească 10—15% din volumul curent al producției de semințe.

În aceste condiții, este — uneori — nevoie ca valoarea indicelui de limită a admiterii în cultură să fie coborîtă sub $M - \sigma$, ceea ce atrage, în consecință, și modificarea celorlalți indici. Astfel, în cazul fixării a două categorii de calitate, valoarea indicelui pentru calitatea I se poate considera chiar media ce rezultă din calcul, după eliminarea variantelor care nu îndeplinesc primul indice [7, 9]. Dacă se merge însă la o clasificare a semințelor în trei categorii, iar valoarea $M + \sigma$ este prea ridicată, considerăm posibil, în general, ca indicii de calitate I să aibă valoarea $M + \frac{\sigma}{2}$, iar cei de calitate II să reprezinte medie valorilor celorlalți doi indici.

Nu este cazul a insista aici asupra condițiilor ce trebuie respectate la alegerea materialului de studiu, necesar pentru stabilirea indicilor calitativi ai semințelor, spre a se obține precizia dorită, întrucît aceste semințe sînt impuse de metoda biometrică. Este poate util a se face numai două precizări, și anume:

a) materialul utilizat să reprezinte o diversitate a proveniențelor din aria naturală, sau de cultură a speciei, întrunind în același timp o variație a condițiilor de prelucrare și condiționare a semințelor;

b) probele analizate să se ia pe o perioadă de mai mulți ani, spre a se compensa variațiile cauzate de periodicitatea înucificărilor, precum și de procedeele de păstrare a semințelor.

O asemenea extensiune în timp și spațiu poate compensa, într-o anumită măsură, insuficiențele metodice, rezultînd din variabilitatea mare a factorilor care influențează calitatea semințelor forestiere.

Aceste condiții au fost, bineînțeles, respectate în studiile menționate. Le relevăm numai ca particularități care contravin aparent cerințelor metodei biometrice, în privința omogenității materialului de studiu.

Bibliografie

- [1] *Cristescu V.*: Stabilirea indicilor calitativi ai semințelor pentru 77 specii forestiere, Anale I.C.E.S., Vol. XVII, 1957.
- [2] *Delevooy G.*: Influence de l'origine des grains d'épicea, notes préliminaires relatives à l'essai international 1937, Bulletin de la Société Centrale Forestière de Belgique, 1949, pag. 129.
- [3] *Enescu V.*: Contribuții la selecția formelor de molid: *chlorocarpa* Purk. și *erythrocarpa* Purk., Revista Pădurilor, nr. 1/1953, pag. 21.
- [4] *Enescu V. și Stegăroiu Violeta*: Contribuții la studiul calității semințelor de *Ligustrum vulgare* L., Revista Pădurilor nr. 6/1953, pag. 19.
- [5] *Enescu V. și Stegăroiu V.*: Analiza calității semințelor de cătină albă, Revista Pădurilor, nr. 3/1954, pag. 114.
- [6] *Lăzărescu C.*: Standardizarea materialului de împădurire, Buletinul Forestier, nr. 11/1950, pag. 15.
- [7] *Lăzărescu C.*: Genetica și selecția speciilor forestiere. Manualul Inginerului Forestier, 80, Editura Tehnică, 1955, pag. 396.
- [8] *Lăzărescu C. și Ocskay S.*: Contribuții la studiul calității și manipulării semințelor de salcîm, Studii și Cercetări I.C.E.S., vol. XII/1951, pag. 73.
- [9] *Lăzărescu C. și Ocskay S.*: Contribuții la stabilirea indicilor calitativi ai semințelor de molid. Studii și Cercetări I.C.E.S., Vol. XIII/1952, pag. 55.
- [10] *Lăzărescu C. și Ocskay S.*: Stabilirea ecotipurilor valoroase de stejar. Studii și Cercetări I.C.E.S., Vol. XIV/1953.
- [11] *Moldovan I.*: Degenerarea moliftului românesc, necesitatea introducerii moliftului septentrional în Carpați și a selecției semințelor noastre. Viața Forestieră nr. 3/1953, pag. 111.
- [12] *Pașcovschi S.*: O experiență de selecționarea semințelor. Anale I.C.E.S./1944—1945.
- [13] *Tkacenko M. E.*: Silvicultura Generală, Editura Agrosilvică, 1955, pag. 418.
- [14] *Vilmos M.*: Az eredei-és feketé feenyőmag ezermag-syly vizsgálatának eredményei, Erdészeti Kuttások, Erdészeti Tudományos Intézet, 1954, 3-szám, Budapest, 1954, pag. 83.

Scheme indicate în lucrările mecanizate de împădurire

Ing. COSTICA NICOLAE

Dacă, în cazul executării manuale a lucrărilor de împădurire, schemele de plantare privind amestecul pe rânduri, cum și amestecul între speciile principale se pot aplica mai ușor, în cazul executării mecanizate, însă, acestea nu se mai pot realiza în aceleași condiții. Astfel, amestecul speciilor pe rând care, conform instrucțiunilor, trebuie făcut în mod intim după schema din fig. 1 (adică: specia principală + specia ajutor + specia principală + arbust + specia principală... etc.), în cazul când lucrările se execută manual, este destul de ușor de realizat. De asemenea, amestecul între speciile principale de bază și prin-



Fig. 1. Schemă de plantare pentru lucrări manuale. Amestec intim pe rând între speciile principale, specii de ajutor și arbuști.

cipale de amestec, care trebuie făcut în mod grupat, este și el ușor de aplicat. Grupele respective compuse din speciile principale de amestec (dispuse în mod intim pe rând cu specii de ajutor și arbuști) pot avea diferite forme (pătrat, dreptunghi, cerc etc.) și pot fi repartizate în mod diferit în masa speciilor principale de bază, la distanțe diferite, în funcție de condițiile staționare ale suprafețelor respective (fig. 2).

În cazul executării lucrărilor de plantare pe cale mecanizată însă, atât amestecul pe rând, cât și amestecul între speciile principale de bază și principale de amestec preconizate mai sus (adică în mod grupat), datorită caracteristicilor mașinilor cu ajutorul cărora se lucrează, nu mai pot fi aplicate în aceleași condiții.

Astfel, cu o mașină de plantat nu se poate planta pe același rând (în condiții bune) decât cel mult două specii, iar amestecul grupat între speciile principale este foarte greu de aplicat, dacă nu aproape imposibil.

Datorită importanței pe care o prezintă aceste lucrări, precum și extinderii mari pe care o capătă mecanizarea lucrărilor de plantare în țara noastră, în cele ce urmează, punem în discuție aceste probleme și, totodată, facem unele propuneri asupra modului de aplicare a formulelor și schemelor de împădurire când lucrările se execută mecanizat.

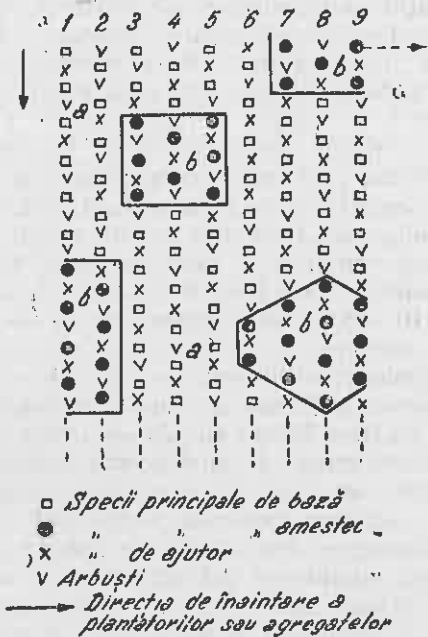


Fig. 2. Schemă de plantare pentru lucrări manuale. Amestecul între speciile principale de bază și principale de amestec se face grupat
a) Masa compusă din speciile principale de bază în amestec intim cu specii de ajutor și arbuști.
b) Grupe compuse din speciile principale de amestec în amestec intim pe rând, cu specii de ajutor și arbuști.

Astfel, amestecul speciilor pe rânduri se poate realiza ca în fig. 3, și anume în rânduri alterne, compuse numai din câte două specii. Acest amestec se poate realiza cu ușurință de către cei doi muncitori care deservesc fiecare mașina de plantat. Aceștia vor trebui să planteze pe rândurile fără soț (1, 3, 5 etc.) o specie prin-



Fig. 3. Schemă de plantare pentru lucrări mecanizate. Amestec pe rând numai între speciile principale, arbuști sau speciile principale cu specii de ajutor.

cipală prin alternanță cu o specie de ajutor, iar cei care deservesc mașinile de pe rândurile cu soț (2, 4, 6 etc.) vor planta tot o specie

principală în alternanță cu arbuști. În acest mod, se va obține un amestec ca cel din fig. 3.

Analizând cele două moduri de amestec al speciilor pe rînduri, și anume manual (fig. 1) și mecanizat (fig. 3), rezultă că acestea se deosebesc în mică măsură și numai prin aceea că speciile principale nu mai sînt încadrate pe rînd de o parte de o specie de ajutor și de cealaltă de un arbust (fig. 1), ci de ambele părți vor fi încadrate pe rînd, fie de doi arbuști, fie de două specii de ajutor (fig. 3). În schimb, în ambele cazuri, fiecare specie principală va avea în jurul ei cîte două specii de ajutor și doi arbuști. De aici, rezultă că și schema din fig. 3 (cînd lucrările se execută mecanizat) se poate aplica, realizîndu-se astfel condițiile necesare pentru ca speciile principale să se dezvolte bine.

În ceea ce privește amestecul între speciile principale de bază și speciile principale de amestec, cînd lucrările se execută mecanizat, se poate realiza sub formă de fișii separate, compuse numai din specii principale de bază (în amestec pe rînduri alternative cu specii de ajutor și arbuști) și fișii separate compuse din specii principale de amestec (în amestec cu specii de ajutor și arbuști), după cum se poate vedea în fig. 4.

Lățimea fișiiilor, atît a celor compuse din speciile principale de bază, cît și a celor compuse din specii principale de amestec, se stabilește în funcție de distanțele dintre rîndurile de puieți și de numărul rîndurilor pe care dorim să-l realizăm în fișiiile respective. Numărul rîndurilor din fișii variază, la rîndul lor, cu procentul de participare a speciilor respective în formulele de împădurire.

Astfel, spre exemplu, pentru cazurile cînd se aplică formule de împădurire în care procentul speciilor principale de amestec este diferit (5, 10 sau 15%), iar lățimea fișiiilor și distanțele între rîndurile de puieți se păstrează aceleași,

numărul rîndurilor din fișiiile compuse din specii de amestec, precum și al celor compuse din specii de bază, va fi diferit. Presupunînd că se execută mecanizat o plantație pentru care se stabilește distanța între rîndurile de puieți de 1,50 m, iar lățimea fișiiilor compuse din specii de amestec de 9 m, numărul rîndurilor din fișiiile respective, care reprezintă raportul dintre lățimea fișiiilor (9 m) și distanța între rînduri (1,50 m) va fi 6, iar numărul rîndurilor compuse din specii de bază, pentru cazul cînd procentul de participare al speciilor de amestec este de 10%, va fi de 24 rînduri.

Numărul rîndurilor din fișiiile compuse din specii de bază se poate calcula cu formula:

$$nb = \frac{na \times P}{p},$$

în care:

- nb este numărul rîndurilor din fișiiile compuse din specii principale de bază;
- na — numărul rîndurilor din fișiiile compuse din specii de amestec;
- P — procentul de participare al speciilor de bază din formula;
- p — procentul de participare al speciilor de amestec.

Astfel, înlocuind elementele de mai sus în formulă, se obține:

$$nb = \frac{6 \times 40}{10} = 24 \text{ rînduri.}$$

În tabela 1, s-a calculat numărul rîndurilor din fișiiile compuse din specii principale de bază și din fișiiile compuse din specii de amestec în funcție de procentul de participare al speciilor principale de amestec din formulă, pentru cazul cînd acesta este de 5, 10 sau 15%, iar numărul rîndurilor din fișii este de 3—8.

După cum rezultă din această tabelă, în cazul cînd speciile de amestec participă cu 15%, iar

Tabela 2

Calculul numărului de rînduri din fișiiile compuse din specii de amestec și principale de bază, în funcție de procentul de participare al speciilor de amestec din formule

Cînd procentul speciilor de amestec în formulă este de																	
5%						10%						15%					
iar numărul rîndurilor din fișiiile compuse din specii de amestec va fi de :																	
3	4	5	6	7	8	3	4	5	6	7	8	3	4	5	6	7	8
Numărul rîndurilor din fișiiile speciilor pe bază este de :																	
27	36	45	54	63	72	12	16	20	24	28	32	7	9	12	14	16	19

fîșiile compuse din specii de amestec sînt formate din opt rînduri, numărul rîndurilor compuse din specii de bază este 19. În acest mod se poate stabili pentru fiecare caz în parte, în funcție de procentul de participare al speciilor de amestec din formulă, lățimea și numărul de rînduri din fîșiile respective.

Față de cele de mai sus, ținînd seama de caracteristicile mașinilor cu care se execută lucrările, în scopul aplicării cît mai lesnicioase a schemelor de plantare în cazul executării lucrărilor pe cale mecanizată, se pot recomanda următoarele:

— Amestecul pe rînd se poate face în mod întin numai între două specii principale și de ajutor sau principale și arbuști (fig. 3).

— Amestecul între speciile principale de bază și principale de amestec este indicat să se facă grupat sub formă de fîși sepanate compuse din specii principale de bază și specii de amestec (fig. 4).

— La stabilirea lățimii și a numărului de rînduri din fîșiile compuse din specii de amestec, este necesar să se țină seama de procentul de participare al acestora în formulele de împădurire (tabela 1), precum și de temperamentul speciilor (fîșiile compuse din specii cu temperament de umbră pot fi mai înguste, iar cele compuse din specii cu temperament de lumină mai late).

— Lungimea fîșiilor este indicat să fie cît mai redusă (cel mult cît lungimea unei parcele), pentru a se evita crearea de fîși prea lungi compuse numai din specii de amestec.

— Pentru aplicarea, în condiții cît mai bune, a acestor scheme, este necesar ca, mai înainte de începerea oricăror lucrări, să se facă un

instrucțaj temeinic cu muncitorii și responsabilii de șantier asupra modului de lucru.

— În vederea stabilirii celor mai corespunzătoare dimensiuni a fîșiilor, privind lungimea și lățimea lor, precum și a amestecurilor propuse, considerăm necesar ca în acest scop să se facă mai întii experimentări, urmînd a li aplicate ulterior pe baza rezultatelor obținute.

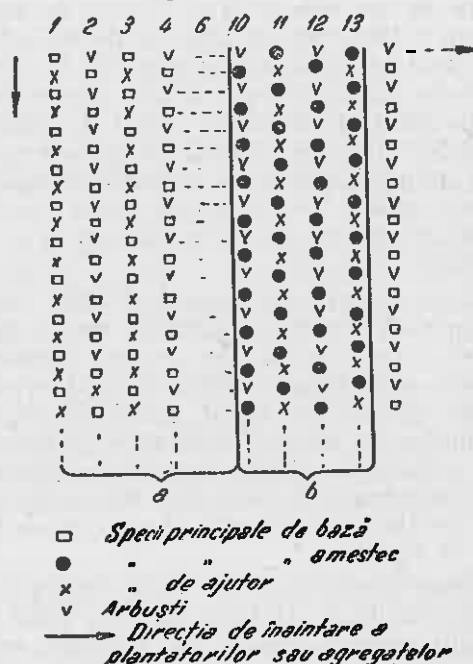


Fig. 4. Schemă de plantare pentru lucrări mecanizate. Amestecul între speciile principale de bază și speciile principale de amestec se face grupat în fîși:
a) fîși compuse din specii principale de bază, specii de ajutor și arbuști;
b) fîșie compusă din specii principale de amestec, specii de ajutor și arbuști.

Combaterea omizilor defoliatoare prin procedeul ceții, în pădurea Ciolpani

Ing. MIRCEA ȘTEFANESCU

Preocuparea pentru protecția pădurilor contra dăunătorilor ocupă un loc din ce în ce mai important. Omizile defoliatoare constituie probleme tehnice, practice și de cercetare, la care sînt antrenati, atît silviculorii, cît și chimiștii, constructorii de mașini ș.a.

Pînă în prezent, combaterea *Lymantriei* s-a făcut pe scară de producție, prin distrugerea ouălor prin petrolizarea sau culegerea depunerilor, operație foarte anevoioasă și cu rezultate bune numai în pădurile în care aceste depuneri se găsesc pînă la înălțimea de maximum 4—5 m.

Combaterea dăunătorului în stare de omidă

s-a limitat la suprafețe reduse, în funcție de cantitatea de utilaj și insecticid de care s-a dispus și — mai ales — datorită faptului că rezultatele experimentărilor făcute în perioada 1952—1955 nu au îngăduit extinderea lucrărilor.

Într-adevăr, în combaterea omizilor de *Lymantria* și a altor omizi, prin prăfuiri cu insecticide, executate cu ajutorul avioanelor și motorprăfuitoarelor în perioada 1952—1955, s-a obținut o mortalitate care nu a depășit 75% din numărul total al omizilor, ceea ce, mai ales în condițiile unor atacuri extrem de puternice, nu a putut opri defolierea.

Aceasta s-a datorat, în primul rând, compoziției insecticidului folosit (hexaclorociclohexan 1,5 izomer gama), cum și calităților fizice ale acestui produs livrat de fabricile noastre.

Experimentările făcute în acest an cu metoda aviochimică; cu alte insecticide și în alte concluzii deosebit de importante pentru practică decât cele schițate mai sus, ne-au dus la tică, pe care le vom relata într-un articol viitor.

Procedeeul „ceții“ (aerosoli) pentru combaterea dăunătorilor își face loc tot mai larg în tehnica protecției pădurilor și a fost experimentat, pentru prima dată și la noi în țară, în primăvara acestui an, împotriva omizilor de *Lymantria (Porthetria) dispar* L. în pădurea Ciolpani, Reg. București.

Acești constă în răspândirea unei soluții (în prezent numai insecticide) sub formă de picături foarte fine (1/100 mm Ø), care produce un mediu toxic pentru insectele care se găsesc în pădure, omorându-le.

Spre deosebire de stropirile obișnuite produse de aparatele cu presiune, la care picăturile nu pot fi răspândite decât la înălțimi relativ mici (în general, 8—10 m), în cazul ceții picăturile fiind extrem de fine, rămân mai mult timp în atmosferă, plutesc, sînt deplasate de curenți într-o parte și în alta, în sus și în jos sub formă de abur, pătrund printre ramurile și frunzele arborilor, iar altele se aștern pe pățuna ierbacee.



Fig. 1. Generatorul S-811 în funcțiune, în pădurea Ciolpani

În felul acesta, procedeul asigură un contact intim cu totalitatea dăunătorilor, pe care îi distruge.

În pădurea Ciolpani, realizarea acestei cețe insecticide s-a obținut cu ajutorul generatorului S-811 (fig. 1), produs de VEB Schädlingsbekämpfungsgerate Rochlitz din R.D. Germană.

Soluția folosită a fost Combi-Aerosol F., produs cu bază de D.D.T. în amestec cu HCH.

Experimentarea s-a executat pe o suprafață efectivă de 172 ha și parcursă 212 ha în perioada 2—6 iunie 1956, între orele 4—9, 17—21, în zilele când viteza vântului nu a depășit 1,5 m/s.

Suprafața în care s-a lucrat este o pădure de șleau în vîrstă de 50—60 ani, avînd înălțimea de 25—30 m și consistența de 0,7—0,9, în care sînt deschise linii parcelare la distanța medie de 200 m.

Infestarea cu depuneri de ouă de *Lymantria* era — în medie — de la 34—98 cuihuri/arbore, situate de la bază pînă către vîrfurile arborilor.

În pădure, nu s-au executat lucrări de distrugerea ouălor decât pe o fișie din jurul grădini dendrologice I.C.E.S. Din cauza numărului mare de omizi și datorită vînturilor puternice care au bătut în acest an, în perioada cînd omizile abia ieșiseră din ouă, acestea au fost transportate peste această fișie în tot cuprinsul grădini dendrologice.

La data începerii lucrărilor (cînd s-a primit aparatul), atît speciile din pădure, cît și alte specii din grădina dendrologică erau defoliate în procent de 80% și omizile se găseau — în marea lor majoritate — peste stadiu IV, iar multe ajunseseră în stadiu VI și prezentau o creștere excepțional de viguroasă. În această perioadă, s-a produs și zborul lui *Tortrix viridana*.

Parcungerea pădurii cu aparatul tras de un tractor KD-35 CP s-a făcut la intervale medii de 50 m, folosind în special liniile parcelare și alte drumuri existente.

Din cauza necunoașterii precise a calităților acestui procedeu, în unele parcele s-a trecut de cîte două ori.

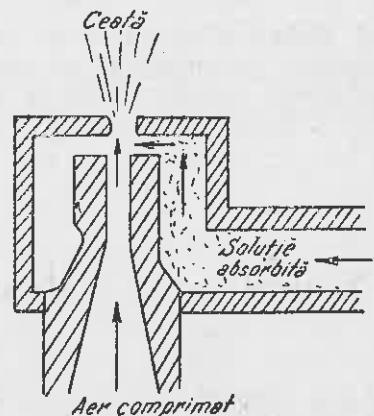


Fig. 2. Schema de principiu a generatorului S-811

S-au folosit, în medie, 5,5 l soluție de Combi-Aerosol F/ha, cu un randament mediu de 50 ha/8 ore, față de 80—160 ha/oră, cît este scris în prospectul mașinii.

În această privință, subliniem faptul că, pentru asigurarea unei densități potrivite a ceții în pădure, corespunzătoare a 5 l soluție/ha, mașina nu trebuie să se deplaseze cu o viteză mai mare de 600—800 ml/h, după cum rezultă din aplicarea următoarei formule aproximative, stabilită de proiectanții mașinii:

$$V = \frac{g}{Q} = \frac{10\,000}{b}$$

în care :

- V este viteza de deplasare (m/min);
- g — cantitatea de lichid evacuată de cele patru duze (0,20—0,25 l/min);
- Q — cantitatea de soluție necesară la ha (5—5,7 kg/ha);
- b — lățimea medie a benzii de ceață (50 ml).

Ca rezultat al tratamentului cu „ceață“, în pădurea Ciolpani s-a constatat că omizile din stadiul 2—3 de dezvoltare au căzut jos și au murit imediat după răspândirea insecticidului. Omizile din stadiul 4—5 au murit după două zile, dar efectul total al tratamentului se poate constata după 4—5 zile.

Această acțiune prelungită a ceții se datorește faptului că, în compoziția insecticidului Combi-Aerosol F., intră un portant de natură uleioasă, care face ca picăturile conținând substanța activă să se lipească de frunze. Această proprietate mărește considerabil posibilitatea de otrăvire a insecticidului asupra omizilor care n-au fost atinse direct de picături sau au primit o cantitate foarte mică.

Din observațiile moastre, se poate trage concluzia că putem conta pe un efect prelungit până la prima ploaie.

Această calitate recomandă folosirea procedurii în executarea de benzi izolatoare, în cazul pericolului de migrări și invazii de insecte dintr-o pădure atacată în altele meinfestate.

În cazul pădurii Ciolpani, după două zile de la aplicarea tratamentului cu ceață, procentul mortalității omizilor (până la stadiul 5 de dezvoltare) a fost 96,6%—99,6%, iar după

o săptămână efectul a fost total, în sensul că nu a mai rămas nici o omidă de *Lymantria* nedistrusă, în orice stadiu s-ar fi găsit. În plus, fluturii de *Tortrix* au căzut după primele cinci minute de la trecerea aparatului în porțiunea respectivă. Același efect imediat și radical s-a înregistrat și în cazul gândacilor de cărăbuș.

Ca urmare a acestui efect radical, pădurea Ciolpani și-a refăcut în foarte scurt timp aparatul foliaceu, în timp ce în restul pădurii (din stînga șoselei asfaltate București-Ploești unde nu s-a făcut combatere) arborii au rămas defoliați complet mai mult de o lună.

În ceea ce privește aspectul economic al acestui procedeu, experiența făcută în acest an arată că prețul de cost al lucrărilor reprezintă aproximativ 20% din costul lucrărilor de combatere aviochimică din acest an, așa că procedeul apare mult mai economic.

Trebuie însă reținut faptul că aparatul — așa cum se prezintă — nu poate fi folosit decât în păduri de șes, cu o rețea de drumuri deasă și foarte bine întreținută. De asemenea, randamentul aparatului este mai redus decât în cazul prăfuirii aviochimice.

Aceste considerații duc la concluzia că noul procedeu este foarte indicat în anumite păduri și el trebuie extins în producție în anumite centre alese potrivit condițiilor de lucru, fără a renunța însă la procedeul aviochimic.

Bibliografie

- Wegand H.: Contribuție la noile mijloace și aparate pentru protecția pădurilor, Fascicolul nr. 8, decembrie 1954, Inst. pentru științe forestiere Tharand.
* * *: Prospectul provizoriu al aparatului S-811.

Simplificarea calculului pierderilor prin exploatare

Ing. dr. G. T. TOMA

Nu există în gospodăria silvică o problemă mai spinoasă decât aceea a pierderilor prin exploatare. Ea este spinoasă din cauza parametrilor multipli care intervin. Cauzele pierderilor sînt foarte numeroase și variate, în raport cu condițiile de teren, cu utilajele folosite, cu sortimentele produse, cu nivelul profesional al muncitorilor forestieri, cu mijloacele de scos-apropiat, cu sezonul etc. În afară de pierderile prin exploatare și transport pînă la locul de desfacere, mai sînt alte pierderi în depozite, prin uscarea și prin manipulare, care, deși sînt mai puține la număr, pot depăși în valoare pe cele dintîi, dacă timpul de depozitare este îndelungat. Lemnul de foc, de exemplu, dacă intră verde în depozit și stă un an întreg, pierde pînă la 23—29% din greutate

la esențele moi și pînă la 16—23% din greutate la esențele tari. Nenumărate litigii se ivesc din această cauză cu prilejul lichidării gestiunii. Este greu să se stabilească limitele pînă la care aceste pierderi trebuie acceptate. O simplificare a problemei este în orice caz necesară. Articolul de față încearcă să rezolve această problemă, în ceea ce privește pierderile prin exploatare pînă la sosirea lemnului în depozitul de sus.

Pierderile prin fasonare

La acest capitol intră pierderile care constituie diferența de volum între materialul lemnos în picioare și cel fasonat, la cioată. O parte din aceste pierderi se găsesc stabilite procentual în tabelele de sortare românești, sub

numele de *deșeuri*, în care intră toate părțile inutilizabile ale arborilor: crăcile sub 7 cm (la fag), coaja lemnului de lucru și putregaiul. Este inutil a analiza în parte fiecare din aceste pierderi. Mai practic este a le trata împreună și a le estima cu ajutorul tabelelor de sortare. Să vedem la cât anume se cifrează aceste deșeuri. Tabelele de sortare arată că la fag procentul de deșeuri este de 8—9%, în mediu 8,5%, iar la molid: oca 10% în arboretele exploatabile de calitate I-a (cu peste 80% lemn de lucru), 12% în arboretele de calitate a II-a (cu 60—80% lemn de lucru) și 21% în cele de calitate a III-a (cu mai puțin de 60% lemn de lucru). Întrucât arboretele de molid de calitate a II-a și a III-a (cu procent de lemn de lucru sub 80%, respectiv sub 60%) se întâlnesc rar și, întrucât arboretele de brad sînt comparabile cu cele de molid din acest punct de vedere, se poate admite un procent de deșeuri pentru rășinoase de 10%. La stejar, pentru care nu avem tabele de sortare, procentul mediu de deșeuri se poate admite mai mare decît la fag, cu diferența de conținut în coajă, care este cu oca 6,5% în plus.

Pentru a se obține volumul net fasonat la cioată, mai trebuie luate în considerare — în afară de deșeuri — pierderile prin fasonare. Acestea au următoarele valori, conform indicilor stabiliți prin ordinul Ministerului Silvicul-turii nr. 364 din 10/VII/1956.

	Rășinoase %	Fag %	Stejar %
Pierderi prin tăieturi de doborîre și fasonare (cu ferăstraie mecanice)	0,5	0,8	0,6
Pierderi în lemn rupt și sfărîmat (teren tare, iarna pe îngheț)	0,6	0,5	0,2
Pierderi prin supradimensionare	3,6	1,7	1,5
Pierderi datorite uzanțelor la fasonat și măsurat	—	2,1	1,5
	4,7	5,1	3,8

În rezumat, avem:

	Rășinoase %	Fag %	Stejar %
Deșeuri	10,0	8,5	15,0
Pierderi prin fasonare	4,7	5,1	3,8
	14,7	13,6	18,8

Pierderile la stejar apar mai mari decît la rășinoase, din cauza procentului mare de coajă. Greșit s-a considerat pînă acum că stejarul are pierderi prin recoltare mai mici decît rășinoasele.

II. Pierderile prin scos-apropiat

1. Bușteni de rășinoase

Corhănit cu țapina la distanța de 250—500 m, pe pantă de peste 30%, pămînt înghețat	4,4%
Tras cu animale pe distanțe de peste 1000 m, pe drum înghețat	0,4%
Pierderi din cauze diverse	0,5%
	5,3%

2. Bușteni de fag

Corhănit cu țapina, peste 500 m, pămînt înghețat	1,6%
Tras cu animale, peste 1000 m, pe drum înghețat	0,2%
Scos-apropiat cu tractorul, pe distanță de peste 1000 m, pe drum înghețat	0,3%
Pierderi din cauze diverse	0,2%
	2,3%

3. Bușteni de stejar

Corhănit cu țapina, peste 300 m, pe pămînt înghețat	1,0%
Tras cu animale, peste 1000 m, pe drum înghețat	0,2%
Scos-apropiat cu tractoare, peste 1000 m, pe drum înghețat	0,3%
	1,5%

4. Lemn despicat

Corhănit cu cușcaie, peste 200 m, pantă peste 40%, două mișcări (2,4 + 1,3)	3,7%
Scos-apropiat pe jilipuri, peste 500 m, pantă peste 35%, două mișcări (3,5 + 2,2)	5,7%
	9,4%

III. Pierderi globale

Recapitulînd acum aceste pierderi și luînd în considerare și pe cele de la fasonat, se obține:

	Bușteni de:		Lemn despicat	
	rășinoase %	fag %	stejar %	%
Deșeuri și pierderi prin fasonare	14,7	13,6	18,8	13,6
Pierderi prin scos-apropiat	5,3	2,3	1,5	9,4
	20,0	15,9	20,3	23,0
Rotunjit	20	16	20	23

Procentele de pierderi prin scos-apropiat trebuie aplicate în principiu, nu la volumul în picioare, ci la volumul fasonat la cioată. Prin urmare, s-ar putea obiecta că ele nu trebuie adunate ca atare cu cele de la fasonat, cum s-a făcut mai sus, ci trebuie — în prealabil — rectificate (prin recalculare). Această rectificare o considerăm inclusă în cifrele respective, prin faptul că, în general, nu s-au ales valorile maxime prescrise de ordinul nr. 364/1956 (pentru a obține coeficienți acoperitori), nici nu s-a luat numărul maxim de operații la anumite faze (de ex. dat pe cușcaie sau dat pe jilip). De altfel, după cum se va vedea, mai departe, față de precizia cubajelor la lemnul în picioare (de 5—10%), această eventuală eroare la stabilirea pierderilor prin exploatare trebuie considerată neglijabilă.

Ținînd seamă de faptul că lemnul despicat se fasonază îndeobște din fag și că se poate conta pe o proporție de bușteni de oca 40%, procentul mediu de pierderi la fag va fi de:

$$0,4 \times 16 + 0,6 \times 23 = 6,4 + 13,8 = 20,2,$$

sau rotund 20, ca și la rășinoase și la stejar.

Prin urmare, se poate admite la toate speciile un procent mediu de pierderi prin exploatare de 20% față de volumul lemnului în picioare.

Desigur că, dacă s-ar examina în mod critic pierderile enumerate, s-ar putea aduce multe obiecțiuni de detaliu în diferite cazuri concrete. De exemplu, la pădurile de șleau de la cîmpie și de la deal, procentul de pierderi poate nu va atinge tocmai 20%, datorită faptului că lemnul de obicei nu se corhănește, ci se scoate cu vehicule din parchet.

Chiar și la pădurile de fag de la munte, în cazul cînd lemnul rotund se scoate cu funicularul Wyssen, iar cel despicat se scoate cu vehicule, fără a-l da pe jilip, procentul global de pierderi s-ar putea să fie sub 20%. Dar vor fi, desigur, și cazuri în care un scăzămînt de 20% față de volumul în picioare să nu fie suficient, datorită condițiilor grele de exploatare. Toate aceste cazuri se pot rezolva printr-o postcalculație, așa cum prevede ordinul Ministerului Silviculturii nr. 364/1956, care la art. 5 arată că pierderile înregistrate lunar în evidențe, pe baza prevederilor din planurile de exploatare a parchetelor, au un caracter provizoriu, fiind valabile pînă la stabilirea volumului pierderilor efective. La stabilirea pierderilor efective, pierderile înregistrate în mod provizoriu în baza indicilor de pierderi planificați vor fi înlocuite cu pierderile efective. Mai departe, art. 6 arată că volumul pierderilor efective se va stabili: cu ocazia inventariierilor periodice și la lichidarea parchetelor.

Dacă pierderile înregistrate în planurile de producție au un caracter provizoriu, cum este de altfel foarte logic, atunci ce rațiune are să se facă o analiză prealabilă a acestor pierderi pe baza unor indici, exprimați de obicei cu fracțiuni zecimale, deși ei se dau de altfel în limite destul de largi? Nu este, oare mult mai practic a face totdeauna un scăzămînt global fix de 20% față de volumul în picioare, chiar dacă acest scăzămînt fix are întrucîtva un caracter convențional?

Considerăm că ordinul Ministerului Silviculturii nr. 364, care — prin prevederile de la articolele 5 și 6 — face un progres în această materie, permite introducerea simplificării propuse de noi, fără nici un inconvenient. Ea va da rezultate bune, nu numai în producție, unde există posibilitatea unei postcalculații, ci și în lucrările de protecție, unde nu există această posibilitate. Într-adevăr, ce eroare s-ar putea face? Cu siguranță, mai puțin de 5%. Ei bine, toleranța la cubajul arboritelor în lucrările de amenajare este de 10%. Dar chiar și în cubajele făcute pentru întocmirea actelor de punere în valoare, nu se poate conta pe o precizie mai mare de 5%. Deci, în toate cazurile, eroarea ce se poate face în aprecierea globală a pierderilor prin exploatare, trebuie considerată neglijabilă în raport cu toleranțele de la cubaje.

Acest fel de a trata pierderile prin exploatare în mod global se practică de multă vreme

în Germania, unde se admite un scăzămînt de 25% la stejar (din cauza procentului mare de coajă) și de 20% la celelalte specii. La noi, din analiza de mai sus, a rezultat și pentru stejar tot 20%. Acest procent pare mai verosimil pentru condițiile noastre. Cercetările I.C.E.I.L., care pentru rășinoase dau un procent global de pierderi de 20,3%, iar pentru stejar 20,2% (deci, rotund, cite 20%) confirmă teza noastră. În orice caz însă, trebuie spulberată prejudecata, care a existat pînă acum, că la stejar procentul global de pierderi ar fi mai mic decît la rășinoase.

O problemă, care mai necesită încă lămuriri, este cea a pierderilor prin supradimensionarea sterilor la lemnul despicat. Se știe că sterii se fasomează cu o supraînălțare de 10 cm. Această supraînălțare, care trebuie înregistrată ca o pierdere de oca. 6% din volumul real (sau 10% din volumul aparent), este admisă pentru a acoperi contracția pieselor prin uscarea. În țările din centrul Europei, supraînălțarea ce se dă sterilor este numai de 5%, deoarece contracția lemnului prin uscarea nu duce niciodată la scăderea înălțimii figurii cu 10%. La noi, s-a admis 10 cm, conținându-se probabil și pe o așezare mai mult sau mai puțin nereglementară a pieselor în figură. Oricum, pierderea aceasta nu este înregistrată nicăieri. Este adevărat că, la transformarea sterilor în metri cubi, se utilizează un factor de cubaj de 0,7 în loc de 0,6, cît ar corespunde de fapt sterului înalt de 1 m, fașonat în condițiile de la noi. În 0,7 m³, se poate considera deci inclus sterul cu supraînălțare cu tot. Cercetări în această privință s-au făcut de subsemnatul într-un ocol de cîmpie (Revista Pădurilor, nr. 6/1948, pag. 217), iar recent de ing. Decei Ilie, la I.C.E.S., pentru toată țara.

Ar mai fi de lămurit, care este poziția propunerii de simplificare față de indicii de pierderi reduși (sub 20%), planificați de C.S.P. pentru cel de-al doilea cîmpial. Contradicția este numai aparentă. A simplifica modul de calcul al pierderilor prin exploatare nu înseamnă cîtuși de puțin a anihila tendința de a micșora aceste pierderi. Care sînt mijloacele prin care se pot reduce pierderile prin exploatare? În primul rînd, construirea unei rețele de drumuri de vale și de coastă, care să înlocuiască instalațiile pasagere și în special jilipurile; în al doilea rînd, sporirea mijloacelor mecanizate pentru scosul și apropiatul lemnului (funiculare Wyssen, tractoare); în al treilea rînd, sporirea procentului de mecanizare la doborît și scurtat (ferăstraie mecanice și ferăstraie electrice). Toate acestea înseamnă investiții. S-ar putea, în condițiile de la noi, să însemne și sporirea prețului de cost (de ce să nu o spunem?). Sporirea investițiilor va fi răsplătită, nu numai prin scăderea procentului de pierderi, ci și prin sporirea posibilității pădurilor prin punerea în

circuitul economic a produselor secundare din suprafețele periodice în afară de rînd din pădurile de producție (grupa a II-a) și prin valorificarea posibilității pădurilor de protecție (grupa I). Desigur că, o dată cu sporirea investițiilor în instalații de scoatere, se impune o organizare mai bună a exploatării parchetelor. Această organizare s-ar putea face dacă actele de punere în valoare și predarea parchetelor către întreprinderea exploataătoare s-ar face cu doi ani înainte, ca în Cehoslovacia, iar nu numai cu câteva luni, cum se face acum la noi. Cînd toate aceste măsuri vor fi luate și cînd prin postcalculații serioase se va fi dovedit că procentul global de pierderi este în majoritatea cazurilor într-adevăr mai mic, atunci nu va fi greu a se revizui și îmbunătăți indicii propuși acum. Pînă atunci însă, n-ar avea nici un rost să ne amăgim singuri, planificînd pierderi mai mici decît cele reale: de exemplu, la stejar 11,9%, cînd singură pierderea prin coajă este de circa 10%.

IV. Concluzii

Din cele de mai sus, se trag următoarele concluzii:

1. Pentru lucrările de proiectare și pentru cele de planificare a producției, se poate admite fără nici un inconvenient un procent global de pierderi de 20%. În acest caz, volumul net în depozitele de sus s-ar obține înmulțind pur și simplu volumul brut în picioare cu 0,8.

2. La întocmirea actelor de punere în valoare, se pot admite următoarele procente globale, deduse din valorile arătate în capitoul III:

	Rășinoase %	Fag %	Stejar %
Deșeuri și pierderi prin fasonare.	14,7	13,6	18,8
Rotunjit	15	14	19

În acest caz, volumul net fasonat la cioată se obține înmulțind volumul brut în picioare cu 0,85 la rășinoase, cu 0,81 la stejar și cu 0,86 la fag și alte folioase.

Relativ la tabelele de producție românești

Ing. VICTOR GIURGIU

Problemele actuale ale gospodăriei silvice legate de organizarea și planificarea producției forestiere nu pot fi rezolvate fără cunoașterea amănunțită a producției, productivității și calității masei lemnoase aflate în picioare. În această privință, tabelele de producție conținînd valori medii și privind dinamica producției și productivității arborilor de diferite specii, de consistență normală și de structură echilibrată, acordă un prețios ajutor proiectanților și inginerilor de la ocoale.

Institutul de Cercetări Silvice, pe baza lucrărilor întreprinse de Secția Amenajări forestiere, în decurs de șase ani a elaborat printr-un efort nemiștințit, tabele de producție românești pentru speciile principale, tabele care au drept scop o mai bună și mai corectă evaluare a fondului de producție și a creșterii arborilor noastre. Apariția acestor tabele și aplicarea lor în lucrările de amenajare a pădurilor țării, reprezintă un însemnat progres al tehnicii noastre silvice și care, fără îndoială, va aduce pe viitor însemnate foloase reale silviculturii practice. Aceste rezultate sînt o realizare unică în istoria cercetărilor silvice românești, ce face cinste autorilor, care — printr-o muncă creatoare și susținută — au reușit să îmbunătățească cu mult cunoștințele noastre asupra pădurilor țării.

Ca orice început, tabelele de producție amin-

tate prezintă însă unele lipsuri, mai mult sau mai puțin esențiale, care în cea mai mare parte pot fi ușor remediate.

Ridicarea calității actualelor lucrări de revizie a amenajamentelor reclamă îmbunătățirea, corectarea și completarea tabelelor de producție românești, în așa fel, încît să corespundă întocmai cerințelor marelui crescîndu-le ale organizării și planificării producției forestiere.

În acest scop, dorim să facem câteva observații și recomandări.

În articolul de față, ne vom opri asupra problemei productivității.

1. În urma unei analize comparative asupra tabelelor de producție întocmite de diferiți autori și în diferite țări, reiese că tabelele de producție românești dau, în privința creșterilor anuale (curente), în marea majoritate a cazurilor, rezultate cu mult mai mici, ceea ce se reflectă și asupra producției totale, asupra volumului arboretului secundar (de extras) etc., cum și asupra vîrstei exploatabilității absolute. Astfel, după tabelele de producție românești pentru brad, exploatabilitatea absolută se realizează la vîrstele:

Clasa de producție:	I	II	III	IV	V
Vîrsta exploatabilității absolute:	80	85	95	105	120

Tabelele de producție germane, întocmite de Gehrhardt E., [8] indică următoarele cifre:

Clasa de producție :	I	II	III	IV
Vârsta exploatabilității absolute	100	110	120	130

Exemple de acest gen se pot da o mulțime. Așadar, apar unele îndoieli sprijinite — în mare parte — pe faptul că tabelele de producție românești au valori cu mult mai mari pentru producția la hectar și valori cu mult mai mici relativ la productivitatea față de tabele străine.

Care să fie cauzele unor asemenea diferențe ?

Desigur, acest fapt s-ar putea datoră specificului arboretelor noastre, însă s-ar putea explica și prin adoptarea unor metode de prelucrare a materialului de bază necorespunzătoare din punct de vedere al preciziei necesare.

1) După cum reiese din afirmațiile autorilor tabelelor de producție românești, „creșterea curentă (anuală în volum s-a determinat pe baza procedurii care folosește drept punct de plecare la stabilirea productivității creșterea în diametru la 1,30 m pe o perioadă scurtă. Utilizându-se o diagramă a diametrelor de acum cinci ani, în funcție de diametrele actuale și făcând cu ajutorul tabelelor generale de cubaj amintite — cubajul la sfârșitul și începutul perioadei, s-a stabilit creșterea în volum a arborilor existenți” [2]. Cu alte cuvinte, ca metodă de determinare a creșterii, s-a folosit procedeul „tabellelor de cubaj”, preconizat de prof. Z. Fekete [7] și descris în literatura românească de dr. G. T. Toma [14] și prof. V. Stinghe [10].

Procedeul amintit admite ipoteza „că actuala curbă a înălțimilor este valabilă și pentru arboretul de acum n ani, lucru care s-a dovedit adevărat pentru perioade scurte până la cinci ani” [14].

Posedând un prețios material experimental, noi am avut posibilitatea să verificăm practic valabilitatea acestei ipoteze. Astfel, pe o suprafață de probă, amplasată într-un arboret de pin în vîrstă de 67 ani din clasa a II-a de producție, au fost efectuate măsurători de precizie asupra tuturor arborilor în picioare, și anume asupra diametrelor și creșterilor în diametru pe perioade de cinci și zece ani. După tăierea rasă a arboretului, s-au efectuat măsurători privind înălțimile și creșterile în înălțime pentru aceleași perioade. În urma prelucrării datelor, au rezultat curbele înălțimilor redată în fig. 1, care dovedesc că actuala curbă a înălțimilor nu este valabilă și pentru arboretul de acum cinci sau zece ani. Neschimbată rămîne doar forma curbelor.

După graficul înălțimilor a rezultat o creștere medie periodică în înălțime de 7 cm pe an; creșterea adevărată este 22 cm pe an. Așadar, creșterea în înălțime este de trei ori mai mare față de „creșterea” determinată după procedeul prof. Z. Fekete.

Cu ce precizie se determină creșterea în înălțime după procedeul Fekete pentru arboretele de diferite specii și de diferite vârste ?

În scopul rezolvării acestei probleme, noi am

folosit materialul obținut pe 293 suprafețe de probă, amplasate în arborete de pin, fag și stejar *).

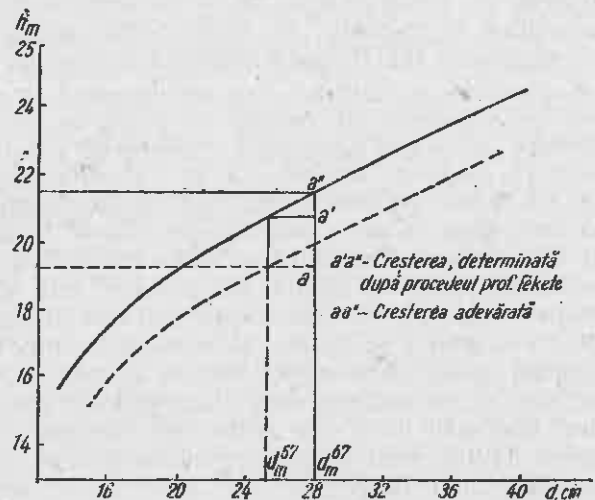


Fig. 1. Curba înălțimilor, în prezent și acum 10 ani, pentru un arboret de pin în vîrstă de 67 ani.

Rezultatele prelucrării materialului obținut sînt redade în tabela 1, care cuprinde erorile sistematice negative (în procente) față de creșterea exactă, provenite în urma aplicării procedurii Fekete pentru determinarea creșterii în înălțime **).

Analizînd datele din această tabelă, se constată că erorile sistematice variază între —50 și —80 %, și în mediu pentru toate speciile și vârstele studiate reprezintă —65 %.

Eroarea medie pătratică, după calcule statistice corespunzătoare, este de $\pm 10 \pm 15 \%$, adică de 5—7 ori mai mică decît cea sistematică. Din tabela alăturată, se remarcă o oarecare micșorare a erorilor sistematice, pe măsură ce arboretul înainteză în vîrstă.

Așadar, curbă înălțimilor nu poate fi folosită la determinarea creșterii în înălțime și, deci, nici la stabilirea creșterii în volum a arboretelor.

Prin restabilirea curbelor înălțimilor pentru diferite vârste (folosind datele tabelelor de producție și curbele de înălțimi normale), se ajunge la aceeași concluzie (fig. 2), și anume: curbă înălțimilor în raport cu vîrsta se află într-o permanentă schimbare, continuă deplasare, atît în direcție orizontală, cît și în direcție verticală. Mărimile perioadei (un an, cinci sau zece) nu are nici o importanță, deoarece raportul dintre creșterea în înălțime

*) Materialele recoltate au fost folosite și în alte scopuri.

**) Date extrase din lucrarea de dizertație.

Erori sistematice negative față de creștere exactă

Tabela 1

S p e c i a l	Clasa de producție	C l a s a d e v î r s t ă							In medie
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
Pin	I-a	—	82,0	79,5	74,5	55,0	60,0	—	78,2
Pin	I-a	82,5	81,5	77,0	77,1	70,0	51,5	51,8	74,9
Pin	II-a	75,0	80,0	78,0	75,3	71,3	65,0	62,5	72,8
Erori medii pentru pin		78,7	81,2	78,0	77,0	65,2	58,7	57,1	75,3
Erori medii pentru fag		75,0	76,0	65,5	60,4	61,5	41,6	—	59,6
Erori medii stejar		—	65,5	71,5	62,0	61,8	56,5	55,0	62,0
Media pentru cele trei specii		76,9	74,5	71,2	66,5	62,9	52,2	56,1	65,5

(adeverată) și cea stabilită după curba înălțimilor rămâne permanent, cam același.

În urma unor calcule statistice și verificări practice s-a ajuns la concluzia că erorile în

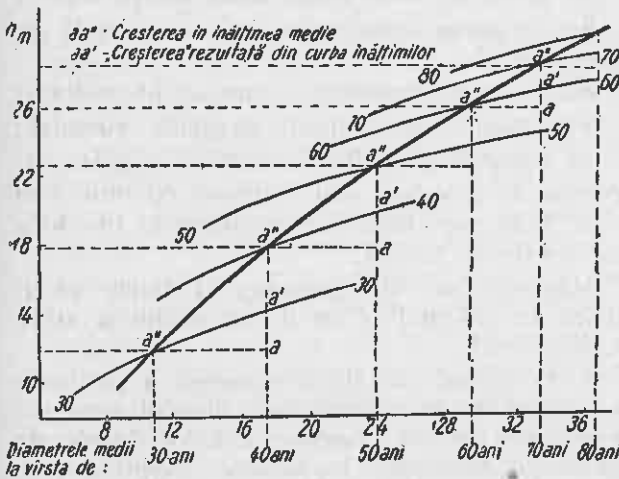


Fig. 2. Curbele înălțimilor și creșterile în înălțime la diferite vârste, pentru arboretele de brad (echiene și de consistență plină) din cl. I-a de producție.

determinarea creșterii în înălțime, redată în tabela amintită, se reflectă asupra creșterii în volum, micșorată de 2—3 ori. Astfel, pentru arboretele din clasele I și IV de vîrstă, procedeul tabelelor generale de cubaj micșorează creșterea curentă în volum cu 20—50% față de creșterea reală. Pentru arboretele bătrîne, diferența este ceva mai mică (10—30%).

În lumina rezultatelor obținute, rezultă că tablele de producție românești, la alcătuirea cărora s-a aplicat procedeul prof. Z. Fekete,

micșorează creșterea curentă în volum a arboretelor echiene și de consistență normală și de aci apar micșorate și datele referitoare la:

- a) creșterea curentă în volum exprimată în procente;
- b) volumul arboretului secundar (de extras)*;
- c) volumul arboretului secundar cumulat;
- d) proporția exprimată în procente a volumului cumulat al arboretului secundar (de extras);
- e) volumul arboretului total la ha;
- f) creșterea anuală medie a arboretului total.

Unele îndoieli ale practicienilor noștri asupra volumului arboretului secundar (de extras) apar justificate.

Intrucît exploatabilitatea absolută se consideră realizată în momentul cînd creșterea curentă este egală cu creșterea medie a arboretului total, rezultă că vîrstele exploatabilității absolute [10], stabilite după tablele de producție românești, nu corespund realității.

Rezultatele experimentale obținute de noi, ne permit să afirmăm că exploatabilitatea absolută se realizează la o vîrstă cu 10—30 ani mai mare față de cea stabilită după actualele tablele de producție românești. Cu o oarecare aproximație, aceasta reiese din fig. 3.

2. Autorii tabelelor de producție românești, în legătură cu modul de utilizare a tabelelor recomandă ca valoarea găsită în tablele să se corecteze prin înmulțirea cu indicii de suprafața de bază sau consistența. O astfel de reco-

*) Această concluzie reiese din relația: volumul arboretului secundar = $Mr^{-s} + C_{ct}^m - Mr$, folosită la întocmirea tabelelor de producție ICES [6].

mandare pare a fi puțin justificată, deoarece productivitatea arboretului nu scade direct proporțional cu micșorarea consistenței. Astfel,

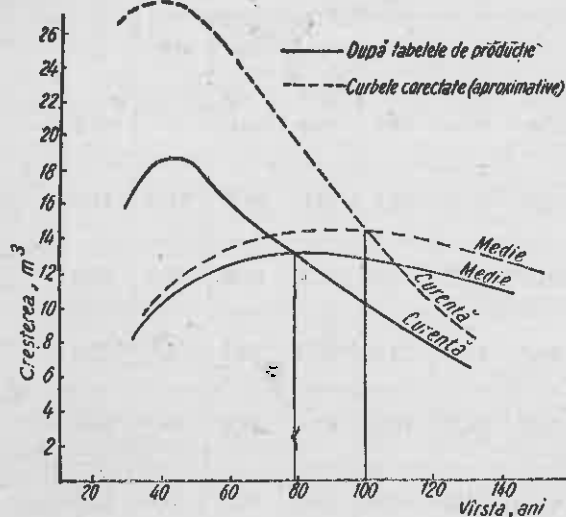


Fig. 3. Variația creșterilor curente și medii în volum, în funcție de vîrstă la arboretele de brad din Cl. I-a de producție.

după datele prof. M. I. Naumenko [9], arboretele de pin din clasa I-a de producție, la vîrsta de 40 ani, prezintă următoarele creșteri curente în volum la ha. și pe an în m^3 :

Indicele de suprafață de bază:	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6
Creșterea curentă în volum:	12,9	12,2	11,4	10,5	9,5

Potrivit indicațiilor amintite, s-ar obține următoarele creșteri:

Indicele de suprafață de bază:	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6
Creșterea curentă în volum:	12,9	11,6	10,3	9,0	7,7

Diferențele sînt evidente.

Același lucru dovedesc și cercetările întreprinse de Gehrhardt [8], Moiseenko [1], Mitscherlich etc.

Apune, deci, necesitatea stabilirii unor relații de trecere de la productivitatea arboretelor echilibrate și de consistență normală la creșterea arboretelor de diferite consistențe. Pînă atunci, noi credem că se pot folosi relațiile stabilite în alte țări.

Așadar, prin aplicarea tabelelor de producție românești în practică, se obțin rezultate ce diferă mult de cele reale (în minus) și care se datoresc, atât adoptării unei metode greșite de prelucrare a materialului folosit la întocmirea tabelelor cît și metodei de aplicare a tabelelor în producție.

Remarcăm, cu acest prilej, că stabilirea creșterilor pentru codrul grădinarit, prin aplicarea tabelelor de cubaj cu o singură intrare (tarife unice), în ultimă instanță, se sprijină cam pe același principiu ca și procedeul prof. Z. Fekete, pentru care motiv recomandăm o analiză amănunțită a procedeului înainte de a se trece la aplicarea lui în practică. În această

privință, ideea de a se ține o evidență a creșterilor pe suprafața de bază (dr. Popescu I. Zeletin) și trecerea la volum cu ajutorul înălțimilor reduse, merită o deosebită atenție.

În urma acestei expuneri sumare, se pot formula următoarele concluzii și recomandări:

1. Procedeul de determinare a creșterilor în volum ale arboretelor cu ajutorul tabelelor generale de cubaj, preconizat de prof. Z. Fekete și recomandat spre aplicare în condițiile țării noastre de dr. G. T. Toma, duce la rezultate nesatisfăcătoare, erorile sistematice obținute la cubajul creșterilor — raportate la creșterea exactă a arboretelor — fiind cuprinse între —20% și —50%. Aceste erori sînt situate mult peste toleranțele admise de practică pentru lucrările de cubaj al creșterilor, pentru care motiv nu recomandăm aplicarea acestui procedeu pe viitor.

2. Apare necesitatea verificării și cercetării tuturor rezultatelor și concluziilor obținute în urma folosirii procedeului prof. Z. Fekete în practică și mai ales în lucrările cu caracter științific, de mare aplicabilitate în producție.

3. Luînd în considerare cele de mai sus, rezultă — în mod evident — că tablele de producție românești pentru principalele specii, la întocmirea cărora — pentru determinarea creșterilor în volum — s-a aplicat procedeul tabelelor de cubaj, în ceea ce privește:

- creșterea arboretului total (la ha în m^3);
- creșterea arboretului total exprimată în procente;
- volumul arboretului secundar (de extras);
- volumul arboretului secundar cumulat;
- volumul arboretului secundar cumulat, exprimat în procente, dau rezultate cu mult mai mici decît cele exacte (cu aproximativ 10—40% în funcție de vîrstă).

Micșorate sînt de asemenea și datele referitoare la volumul și creșterea medie a arboretului total.

4. În scopul unei juste aprecieri a productivității pădurilor noastre, este absolut necesară verificarea și corectarea actualelor table de producție românești. În această privință, recomandăm procedeul înălțimilor medii reduse [11], care permite recalcularea rapidă a creșterilor, pe baza materialului existent la laboratorul de creștere și cubaje I.C.E.S.

6. Reducerea creșterii indicate în tablele de sistenta), nu este justificată și vine în consistență), nu este justificată și vine în contradicție cu rezultatele științifice obținute în această materie de diferiți autori, în diferite țări. Este necesară întocmirea unor table ce vor permite stabilirea productivității arboretelor de consistență sub 1,0, în funcție de specie, clasa de producție (sau de tipul de pădure), vîrstă și indicele de suprafață de bază (sau consistență).

7. Exploatabilitatea absolută a arboretelor din țara noastră se realizează cu circa 10—30 ani mai târziu față de vârsta stabilită după actualele tabele de producție și urmează să se recalculeze în urma corectării tabelelor amintite. Această concluzie reiese — în mod logic — din cele de mai sus.

Bibliografie

- [1] Anucin N. P.: Taxația forestieră (trad. din limba rusă), Ed. Tehnică, București, 1954.
- [2] Armășescu S.: Tabele de producție pentru quercinee, Editura de Stat, 1952.
- [3] Armășescu S.: Tabele de producție pentru speciile salcâm, carpen și tei, Editura Tehnică, 1951.
- [4] Armășescu S.: Tabele de producție pentru molid, Editura Agro-Silvică, 1953.
- [5] Armășescu S.: Tabele de producție pentru fag, Editura Agro-Silvică, 1954.
- [6] Armășescu S.: Tabele de producție pentru brad și mesteacăn, Editura Agro-Silvică, 1955.
- [7] Fekete Zoltan, prof.: Ermittlung des Bestandszuwachses mittelst Massentafeln, Erdeszeti Kiserletek, Bd. XXXIII, 1931.
- [8] Gehrhardt E.: Ertragstafeln für reine und gleichartige Hochwaldbestände von Eiche, Buche, Tanne, Fichte, Kiefer, grüner Douglasie und Lärche, Berlin, 1930.
- [9] Naumenko I. M.: Creșterea curentă în volum a arboretelor, Voronej, 1946 (în limba rusă).
- [10] * * * : Manualul Inginerului Forestier — 81 Editura Tehnică, 1955.
- [11] Giurgiu V.: Determinarea creșterii în volum, prin procedeul înălțimii medii reduse, Revista Pădurilor, nr. 12/1955 și nr. 1/1956.
- [12] Popescu I. Zeletin, prof. și Amădrescu C., ing.: Premizele unei metode pentru amenajarea codrului grădinărit, Revista Pădurilor, nr. 10/1953.
- [13] Rucăreanu N., prof.: Amenajarea codrului grădinărit, Revista Pădurilor, nr. 10/1953.
- [14] Toma G. T., dr.: Determinarea creșterii în volum a arboretelor cu ajutorul tabelelor generale de cubaj, Revista Pădurilor, nr. 8/1951.

Drumuri cu stații sărite în planul vertical al punctelor staționate

Prof. ing. AUREL RUSSU

Metoda drumuirii în condițiile aplicării clasice, adică cu teodolite de 1° și cu panglica de oțel, dă rezultate bune în terenurile plane. Precizia ce se obține pe această cale este suficientă pentru aproape toate nevoile tehnicii.

Dacă se cere o precizie sporită, metoda are suficiente resurse pentru a o asigura, fără a fi nevoie de un alt aparat, ci doar de mai mult discernământ în ceea ce privește alegerea punctelor ca poziție și depărtare între ele și mai multă atenție în ceea ce privește efectuarea propriu-zisă a măsurătorilor unghiulare și de distanță. Adică, trebuie luate cât mai multe măsuri operative, pentru a se micșora efectul erorilor accidentale și a se elimina cât mai deplin efectul erorilor sistematice.

Dat fiind că metoda drumuirii este singura care îndeplinește anumite funcțiuni în procesul ridicării topografice, apare uneori necesitatea de a se obține, prin drumuri, precizii mult mai mari decât cele pe care le poate asigura metoda clasică cu teodolitele de 1° și cu o panglică, iar alteori este suficientă o precizie mai slabă. În primul caz, precizia reclamată poate fi obținută prin metoda drumuirii, însă cu alte mijloace ce reclamă — de obicei — și o altă tehnică de lucru mult mai greoaie [1], iar în cel de-al doilea caz, precizia scăzută permite mă-

rirea randamentului metodei prin măsurarea indirectă a distanțelor.

Referindu-ne la drumuirea clasică, se constată că toate bunele aprecieri sînt valabile pentru terenurile plane, mai ales orizontale și că, pe măsură ce terenul devine mai variat, mai accidentat, metoda drumuirii devine din ce în ce mai necorespunzătoare, atît sub raportul randamentului, cît și sub raportul preciziei. Această situație se datorește faptului că accidentația terenului împiedică alegerea unor aliniamente lungi, de pantă continuă, favorabile metodei.

Randamentul este afectat prin aceea că, lucrîndu-se cu stații de drumuire scurte, se mărește numărul stațiilor de drumuire și, deci, implicit numărul operațiilor.

Precizia este afectată, prin aceea că:

— legea propagării erorilor unghiulare este nefavorabilă în cazul numărului mare de stații [1];

— eroarea de măsurare a unghiurilor crește în cazul vizelor scurte [1] și

— măsurarea laturilor drumuirii de o pantă îndoielnic continuă implică erori mai mari decât în mod obișnuit.

Să examinăm mai îndeaproape aceste cauze. Efectul mediu al erorilor unghiulare, în drumuri, asupra abaterii punctului final este dat de expresia (1):

$$a = \pm D \frac{e}{\rho^{cc}} \sqrt{\frac{n}{3}} \quad (1)$$

în care:

D este lungimea totală a denumirii;

e — eroarea medie unghiulară;

n — numărul stațiilor.

Să considerăm un traiect de $D=2000$ m; $e=1^c$; $\rho=6366^c$, iar lungimile d ale aliniamentelor egale între ele, și anume: într-o primă ipoteză, $d=160$ m când $n_1 = \frac{D}{d} = \frac{2000}{160} = 12,5$,

iar în a doua ipoteză: $d=40$ m, când $n_2 = \frac{D}{d} = \frac{2000}{40} = 50$.

Introducând în relația (1), rezultă:

$$a_1 = \pm 0,64 \text{ m și } a_2 = \pm 1,28 \text{ m.}$$

Este, deci, evident că aliniamentele scurte și, deci, numărul mare de stații măresc considerabil eroarea.

În cazul laturilor mici, abaterea finală va fi accentuată și de creșterea erorii e de măsurare a unghiurilor. Dacă ne referim la o incertitudine de vizare de 1 cm, la distanța de 160 m, aceasta reprezintă o eroare unghiulară de 40^{-cc} pe când la distanța mică de 40 m, reprezintă 160^{-cc} .

Din cele arătate, rezultă că efectul erorilor unghiulare nu este funcție direct de accidentația terenului, ci doar funcție indirectă de aceasta, întrucât condiționează aliniamente mici.

Cu totul alta este situația erorilor de măsurare a distanțelor care cresc, de obicei, cu denivelările terenului. Aici trebuie făcută distincția teoretică între două cazuri de erori: una datorită tensiunii inegale a panglicii și la cele două capete — eroare în general neglijabilă, totuși proporțională cu panta — și eroarea principală, datorită faptului că în terenurile accidentate există o greutate în a găsi pante continue, astfel că se măsoară distanțe, care în realitate nu sînt de pantă continuă. Aici, eroarea variază de la aliniament la aliniament, după conformația terenului. Dacă traiectul este lăsat, când panglica ia forma unui lăntișor, la o distanță d , de 40 m și o săgeată s de 0,5 m, rezultă o diferență de lungime de circa:

$$\Delta l = \frac{8}{3} \cdot \frac{s^2}{d} = \frac{8 \cdot 0,25}{3 \cdot 40} = 0,017 \text{ m} \quad (2)$$

iar dacă $s = 1$ m, rezultă $\Delta l = 0,068$ m

De fapt, în asemenea situații, există — în mod justificat — tendința de a se întinde panglica cît mai drept, cînd fatal este supratensiionată. La o supraîntindere de 40 kg, adică la o întindere totală de circa 50 kg, o panglică de 0,6 mm grosime și 1,6 cm lățime, adică o secțiune $S = 0,1 \text{ cm}^2$, la lungimea de 40 m, dă o diferență de alungire de:

$$\Delta l = \frac{1000 \cdot d}{E \cdot S} (P - P_1) = \frac{1000 \text{ mm} \cdot 40}{2000000 \text{ kg/cm}^2 \cdot 0,1 \text{ cm}^2} (50 - 10 \text{ kg}) = 8 \text{ mm}, \quad (3)$$

în care: E — coeficientul de elasticitate al oțelului $\approx 2000000 \text{ kg/cm}^2$.

Deși o supraîntindere face să se mioșoreze săgeata și, deci, să iaibă loc o contrabalansare a erorii de lăntișor, este limpede că precizia măsurătorii distanțelor — în asemenea terenuri — suferă proporțional cu denivelarea.

Aruncînd o privire de ansamblu asupra condițiilor de desfășurare a drumuirilor clasice în terenurile accidentate, atît sub raportul randamentului, cît și sub randamentul preciziei, se desprinde oarecum concluzia că, în astfel de terenuri, metoda trebuie abandonată, eventual modificată. Deoarece, însă, s-a arătat că drumuirile nu pot fi abandonate din cauza funcției pe care o îndeplinesc în ridicări, se acceptă erori mai mari, corespunzătoare celor pe care la dă metoda. Acest lucru este împămîntenit și legalizat prin caietele de sarcini ce admit toleranțe progresiv mai mari, pînă la dublul toleranțelor din terenurile orizontale. Se admite, de asemenea, randamentul scăzut al metodei.

Datorită faptului că drumuirile clasice sînt caracterizate de o precizie cu atît mai slabă și de un randament cu atît mai redus cu cît accidentația terenului este mai mare, s-au dezvoltat drumuirile tachimetrice, ce asigură un mare randament și care sînt însușite ca metodă de lucru întotdeauna cînd precizia pe care o pot asigura este suficientă pentru scopul lucrării. Aceasta constituie însă un caz particular. Dacă ne referim la principala funcție a drumuirii, aceea de a furniza noi puncte rețelei de sprijin, vom considera că — pentru nevoile generale ale ridicărilor — nu corespund nici drumuirile tachimetrice, dar nici cele clasice în terenurile înclinare și accidentate.

Precizia rețelelor de sprijin geodezice și a celor topografice obținute prin triangulații nu este condiționată de pantă, după cum nu ar trebui să fie condiționată de pantă nici precizia punctelor de îndesire prin drumuiri sau prin alte metode. Într-adevăr, nevoile generale ale tehnicii pot fi aceleași sub raportul preciziei, în terenurile plane sau accidentate.

Dacă, pentru punctele obținute prin drumuiri, s-a acceptat o precizie mai slabă în terenuri accidentate, aceasta s-a făcut datorită faptului că posibilitățile curente ale metodei sînt limitate în astfel de terenuri. Dar se pot cita nu-

meroase cazuri, când în terenurile accidentate se cere o precizie foarte mare: cazul ridicărilor pentru întocmirea proiectelor tehnice și, mai ales, a celor de execuție, a construcțiilor de poduri, baraje, tunele, a lucrărilor de sistematizare etc.

Preocupat de problema îmbunătățirii metodei drumuirii clasice în terenuri înclinate, am dezvoltat aici cauzele lipsurilor acestei metode în astfel de terenuri. Din analiza făcută, rezultă că, dacă s-ar putea obține vize lungi pentru măsurarea unghiurilor chiar în condițiile unor terenuri în pantă și aliniamente de pantă continuă pentru măsurarea distanțelor, metoda s-ar ameliora simțitor, atât ca precizie, cât și ca ritm de desfășurare.

Acest lucru este posibil dacă se renunță la principiul „pantă continuă între două stații succesive cu teodolitul”. În acest caz, se pune întrebarea: cum se va ajunge la distanțe reduse la orizont? Pentru aceasta, se vor picheta punctele de schimbare de pantă în planul vertical al punctelor de stație și se vor măsura apoi distanțele dintre picheți și unghiurile verticale indicate în fig. 1 și 2, funcție de care se vor calcula distanțele reduse, așa cum va arăta în continuare.

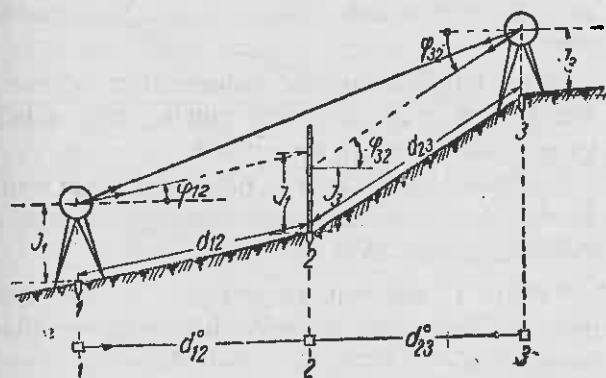


Fig. 1. Drumuire cu o stație sărită (2). Elevație

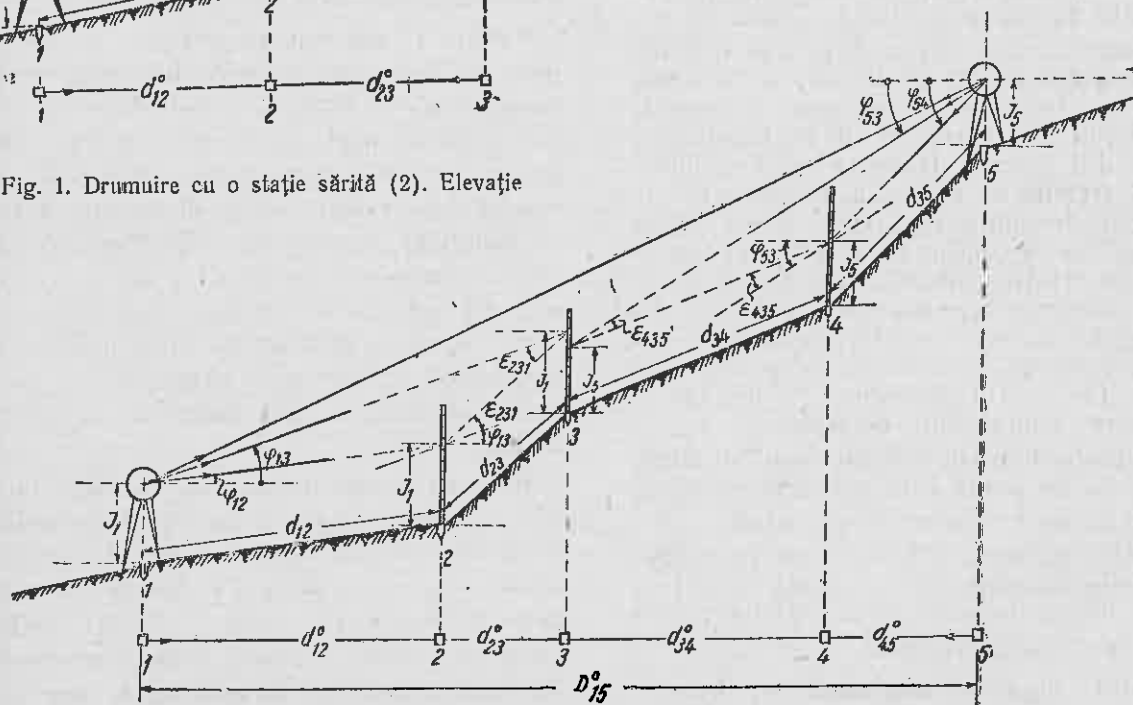


Fig. 2. Drumuire cu trei stații sărite (2, 3, 4). Elevație.

Pentru exemplificare, voi da cazul a 1,2 și 3 picheți intermediari, corespunzând la 2,3 și 4 pante, diferite, între două stații cu teodolitul. Cel mai simplu caz este acela al unui singur pichet intermediar de schimbare de pantă, exemplificat în fig. 1, unde cu 2 s-a notat pichețul intermediar (adică punctul sărit), iar cu 1 și 3 stațiile teodolitului. Mărimile ce se măsoară sînt distanțele d_{12} și d_{23} , unghiurile de pantă φ_{12} și φ_{23} și unghiul orizontal pe care-l face în punctul 1 aliniamentul 1-3 cu aliniamentul precedent sau cu direcția de referință. Unghiul vertical de la 1 la 3 nu mai este necesar să se măsoare, deoarece atît distanțele reduse d_{12}^0 și d_{23}^0 , ce se găsesc în același plan vertical, cît și diferențele de nivel, pot fi deduse și fără el. Astfel:

$$d_{12}^0 = d_{12} \cdot \cos \varphi_{12} \text{ și } \Delta h_{12} = d_{12}^0 \cdot \operatorname{tg} \varphi_{12}$$

$$d_{23}^0 = d_{23} \cdot \cos \varphi_{23} \text{ și } \Delta h_{23} = -d_{23}^0 \cdot \operatorname{tg} \varphi_{23}$$

Se observă că, atît reducerea la orizont, cît și calculul diferențelor de nivel, se fac clasic, cu deosebirea că diferența de nivel schimbă semnul atunci cînd unghiul vertical este luat înapoi (în cazul acesta din 3 spre 2), întocmai ca la busolă procedeul cu stații sărite.

În ceea ce privește calculul coordonatelor punctelor, trebuie reținut că $\theta_{12} = \theta_{23} = \theta_{13}$ și că această orientare se obține exact după procedeul clasic de calcul al drumuirilor.

Cazul a trei picheți intermediari, respectiv a trei stații sărite, este ilustrat în fig. 2 unde punctele 1 și 5 sînt staționate; iar 2, 3 și 4

sînt sărite. Mărimile ce se măsoară sînt distanțele de pantă continuă: d_{12} , d_{23} , d_{34} și d_{45} ; și unghiurile verticale φ_{12} , φ_{13} din punctul 1 și φ_{54} , φ_{53} din punctul 5. În plus, pentru a se obține orientarea 1-5, mai este necesar să se măsoare unghiul orizontal pe care-l face direcția 1-5 cu direcția precedentă în punctul 1. Funcție de aceste elemente, se pot calcula, atît distanțele reduse și diferențele de nivel, cît și coordonatele punctelor.

Observînd fig. 2, se poate scrie:

$$\left. \begin{aligned} d_{12}^0 &= d_{12} \cdot \cos \varphi_{12} \\ d_{23}^0 &= d_{23} \cdot \cos (\varphi_{13} + \varepsilon_{231}) \\ d_{34}^0 &= d_{34} \cdot \cos (\varphi_{53} + \varepsilon_{435}) \\ d_{45}^0 &= d_{45} \cdot \cos \varphi_{54} \end{aligned} \right\} (5)$$

unde:

$$\left. \begin{aligned} \sin \varepsilon_{231} &= \frac{d_{12}}{d_{23}} \cdot \sin (\varphi_{13} - \varphi_{12}) \\ \sin \varepsilon_{435} &= \frac{d_{45}}{d_{34}} \cdot (\sin \varphi_{53} - \varphi_{54}) \end{aligned} \right\} (6)$$

Diferențele de nivel se obțin cu relațiile clasice (7):

$$\left. \begin{aligned} \Delta h_{12} &= d_{12}^0 \cdot \operatorname{tg} \varphi_{12} \\ \Delta h_{23} &= d_{23}^0 \cdot \operatorname{tg} (\varphi_{13} + \varepsilon_{231}) \\ \Delta h_{34} &= -d_{34}^0 \cdot \operatorname{tg} (\varphi_{53} + \varepsilon_{435}) \\ \Delta h_{45} &= -d_{45}^0 \cdot \operatorname{tg} \varphi_{54} \end{aligned} \right\} (7)$$

În privința calculelor, sînt de făcut cîteva observații, menite să arate că, în ciuda notațiilor oarecum încărcate, calculul este simplu și nu poate da loc la confuzii. Astfel:

— Insumarea unghiurilor φ și ε se face întotdeauna algebric. De pe figură, se observă că φ_{13} și ε_{231} sînt pozitive și, prin însumare, dau un unghi mai mare, lucrul ce rezultă întocmai și din calcul. Dimpotrivă, unghiurile φ_{53} și ε_{435} trebuie să se scadă, pentru a rezulta un unghi de pantă mai mic. Acest lucru rezultă și din calcul în mod automat. Într-adevăr, din relația (6), ε_{435} rezultă pozitiv, deoarece diferența $\varphi_{53} - \varphi_{54}$ este pozitivă. Întrucît unghiul φ_{53} este negativ, însumarea unghiului negativ φ_{53} și a unghiului pozitiv ε_{435} în relația (5) și (7) reprezintă — de fapt — o micșorare a unghiului de pantă.

— Diferența de nivel schimbă semnul atunc cînd unghiul de pantă este măsurat înapoi ca la drumurile cu busola cu stații sărite.

— Pentru obținerea diferenței de pantă $\Delta\varphi$, se scade algebric unghiul de pantă al vizei apropiate din acela al vizei îndepărtate, spre exemplu: $\varphi_{13} - \varphi_{12}$ și $\varphi_{53} - \varphi_{54}$.

— Pentru obținerea unghiului ε , trebuie făcut un raport de distanțe, și anume între

distanța apropiată stației din care s-au luat unghiurile, la distanța depărtată, spre exemplu:

$$\frac{d_{12}}{d_{23}} \text{ sau } \frac{d_{45}}{d_{34}} \text{ etc.}$$

Aici trebuie reținut că, dacă diferența de φ este negativă, unghiul ε va fi negativ.

Calculul orientării laturilor determinate de punctele staționale nu are nimic deosebit de calculul clasic.

Coordonatele punctelor intermediare 2, 3, 4 pot fi calculate, sau nu, după caz și necesități. În cazul cînd se calculează, se observă că $\theta_{12} = \theta_{23} = \theta_{34} = \theta_{45} = \theta_{51}$; deci, valorile naturale $\sin \theta_{15}$ și $\cos \theta_{15}$ sînt valabile pentru patru laturi. În cazul cînd punctele intermediare nu se calculează, se vor însuma distanțele reduse la orizont: $d_{12}^0 + d_{23}^0 + d_{34}^0 + d_{45}^0 = D_{15}^0$, însumare ce se va înmulți cu $\sin \theta_{15}$ și $\cos \theta_{15}$, cînd se obțin de-a dreptul relațiile Δx_{15} și Δy_{15} .

Pentru a se evita confuziile, se recomandă ca schița de teren să fie făcută ca în tabela de calcul — schiță — unde se vede lămurit dacă au fost trei puncte intermediare, sau numai unul.

Cazul cu două puncte intermediare se abordează similar celui cu trei puncte, însă există un plus de elemente de calcul.

Este posibilă extinderea metodei la mai mult de trei puncte intermediare, însă se complică calculele, astfel încît nu se recomandă.

Pentru o mai deplină edificare asupra modului de calcul, se va arăta în tabela-formular un asemenea exemplu. Deoarece formularul este cel uzitat în mod curent la drumurile clasice sau tachimetrice, apare necesar să se facă unele precizări în notații. Astfel, în coloana 3 (citiri pe panglică), se notează că 29,36 m reprezintă distanța între picheții (2—3) și nu (1—3), cum s-ar înțelege din formularul clasic. De asemenea, distanțele 35,45 m și 25,42 m corespund distanțelor (3—4) și — respectiv — (6—7), notații și distanțe care astfel sînt în acord cu schița.

În plus, a fost necesar să introduc, la calcule, o coloană nouă, ce lipsește în formularele obișnuite, coloana 8, în care apar mărimile de calcul $\Delta\varphi$, ε și $\varphi + \varepsilon$ pentru distanțele mijlocii (2—3), (3—4) și (6—7), (7—8). În cazul carnetelor obișnuite, toate aceste calcule s-ar putea concentra în coloana 4, care — de fapt — privește unghiurile verticale.

Exemplu de calcul

Schița	Stații		Punct vizat		Citări pe plan-glică		Unghiuri verticale φ		Orientări cîtite		Orientări corectate		sin θ și cos θ		$\Delta \varphi$ și $\varphi \pm s$		cos φ ; cos $(\varphi \pm s)$ și tg $(\varphi \pm s)$		Coordonate în plan		Cote			
	Punct vizat		m cm		g c cc		g c cc		g c cc		g c cc		g c cc		m cm		m cm		m cm		m cm		m cm	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	5	6	7				
	1	2																						
	1	2	55,18	+9-14	382-44-50	382-44-42	208 022																	
	3	5	(2-3) 29,36	+20-63	72-63	72-63-40	"																	
	1	3	(3-4) 35,45	-36-73	272-63	272-63-40	"																	
	4	5	42,86	-52-06	272-63	72-63-40	"																	
	6	7	37,15	+4-33	128-49	128-49-80	+																	
	7	9	(6-7) 25,42	+11-04	128-49	128-49-80	"																	

Notă: — S-au subliniat unghiurile verticale utilizate la calculul distanțelor reduse și al diferențelor de nivel.
 — Calculele s-au limitat la obținerea relativelor pe x, y și z, deoarece restul calculelor nu mai sînt specifice.

Calculul nivelmentului a avut în vedere că unghiurile de pantă φ de la 5 la 4 și 3, precum și de la 9 la 8 și 7, s-au luat înapoi. Prin urmare, de câte ori s-au calculat diferențele de nivel cu vize înapoi, s-au schimbat semnele diferențelor de nivel obținute în momentul când s-au introdus în coloana 12-cote.

Concluzii

Din prezentarea și dezbaterea acestei metode, rezultă că drumuirea cu stații sărite în planul vertical al punctelor staționate este o metodă remarcabilă de ridicare în terenurile denivelate și înclinate și corespunde unor reale necesități. Metoda comportă, însă, și anumite dezavantaje.

Ca *dezavantaje*, s-ar enumera:

— Dezavantajele de teren, care constau în greutatea aplicării metodei, pe traiecte șicamate, precum și pe porțiunile bombate ale terenurilor, când vizele lungi sînt greu sau imposibil de obținut.

— Dezavantaje de calcul din cauza înmulțirii operațiilor, atunci cînd apar două sau trei puncte intermediare și din cauza necesității de a se acorda calculelor un plus de atenție.

Avantajele metodei sînt următoarele:

— Dă posibilitatea extinderii drumuirilor cu măsurarea directă a distanțelor, în terenuri onduiate, înclinate și chiar accidentate, cu bune rezultate.

— Duce la mărirea preciziei de determinare a punctelor de drumuire în astfel de terenuri și, deci, implicit la acordarea unei mai mari importanțe punctelor obținute pe această cale.

— Prin mărirea distanțelor dintre punctele de stație, apare posibilitatea extinderii utilizării drumuirilor pe distanțe mai mari și, deci, de a face economie la punctele rețelei de sprijin.

— Asigură o sporire substanțială a ritmului de desfășurare a drumuirii în terenurile denivelate, deoarece face economie de stații.

Dezavantajele de calcul arătate în legătură cu obținerea distanțelor reduse sînt — în bună măsură — compensate de anumite avantaje de calcul privitoare la calculul orientărilor și al relativelor.

Bibliografie

[1] *Russu Aurel*: Topografia, Editura Tehnică, București, 1955.

Structura fondului de producție normal și calculul coeficientului „K” după tabelele de producție românești*)

Ing. GH. PREDESCU
Laureat al Premiului de Stat

Una din problemele cele mai controversate ale amenajamentului este problema „pădurii normale”, care — de la apariția sa și pînă astăzi — a stîrnit discuții și polemici ce se pot urmări pe decenii în literatura forestieră.

Noțiunea de „pădure normală” a ajuns astăzi în literatura forestieră într-un discredit total, ea însemnînd un șablon, un elaborat al minții omenești, o construcție ideală, care presupune arborete echilibrice și pure, înșinuite într-o succesiune normală de vârste de la un an pînă la vârsta exploatabilității, cu așezare normală, ce ocupă suprafețe egale situate pe aceeași clasă de producție.

Scopul lucrării. Scopul principal al acestei lucrări este acela de a se îmbunătăți instrucțiunile de amenajare, a căror revizuire a fost cerută în consfătuirea de amenajări ținută în anul 1955, în cadrul Academiei R.P.R.

Instrucțiunile în vigoare, la capitolul calculului fondului normal, prezintă următoarele deficiențe:

1. Coeficientul K, principalul element care permite calculul, a fost determinat pînă în prezent cu o formulă expeditivă.

2. Nu se dau valorile acestui coeficient pentru speciile broad și mesteacăn, pentru care tabelele de producție au fost întocmite ulterior instrucțiunilor de amenajare, astfel încît pentru aceste specii trebuiau folosite valorile date de tabelele străine. Din această cauză, calculul era neomogen.

Noțiunea de fond de producție normal

Pentru a ușura înțelegerea celor dezvoltate în cele ce urmează, se vor reaminti cîteva caracteristici esențiale ale noțiunii de fond de producție normal.

Să presupunem că avem o unitate de producție de molid pur, uniform, cu tăieri rase și regenerări naturale cu arborete echilibrice ce vegetează pe suprafețe egale de aceeași clasă de producție cu vârste ce se succed neîntrerupt de la

*) Din lucrările I.C.E.S.

1 an la n ani; aceasta înseamnă că, în fiecare an, se poate exploata masa unui arboret de n ani, masă ce corespunde creșterii curente realizată în toate arboretele din unitatea de producție. În fiecare an, arboretul bătrîn de $n-1$, $n-2$, $n-3$... ani înaintea cu un an și ia apoi locul devenit liber al predecesorului său, așa încît — în mod neîntrerupt — o suprafață egal de mare este ocupată cu un arboret bătrîn de n , $n-1$, $n-2$, $n-3$... ani, firește în ipoteza unei imediate reîmpăduriri a suprafeței tăiate anual.

Așadar, fondul de producție normal este suma formată din masa lemnoasă a tuturor arboretelor succesiunii de la 1- n ani, egale ca suprafață și situate pe aceeași clasă de producție.

Judecînd după structura sa, fondul de producție normal este o mărime constantă în cadrul unui anumit sistem de gospodărie pentru fiecare specie, pentru un ciclu de producție dat și pentru aceeași clasă de producție. El reprezintă fondul minim, capabil să ne dea neîntrerupt creșterea curentă realizată de întreaga unitate de producție, în cadrul aplicării codrului cu tăieri localizate. Că, acum, pădurea adevărată se deosebește de această imagine abstractă, teoretică — zisă normală — cu a sa creștere normală, cu al său fond de producție normal, este un lucru prea bine cunoscut. Totuși, chiar cea mai independentă formă de gospodărire, grădinaritul, are nevoie de un anumit fond optim de producție, structurat într-un anumit mod, în funcție de diametre, așa că nu se poate pune problema ca amenajamentul — ce folosește încă tăieri localizate — să renunțe la expresia sa cea mai tipică, pentru a ilustra mai pregnant principiul continuității, expresie ce nu este altă decît fondul de producție normal.

Calculul fondului de producție normal

Stabilirea fondului de producție, în funcție de definiția dată acestuia, întâmpină unele dificultăți, deoarece dacă se face după tabelele de producție nu se dispune de toate elementele necesare, întrucît toate tabelele întocmite pînă în prezent dau date cifrice din cinci în cinci ani, sau din zece în zece ani și încep de la o anumită vîrstă: 20, 25, 30 ani, astfel încît orice determinare după tabele este afectată de o serie de erori. Pentru a vedea în ce anume constau erorile, vom face cîteva considerații teoretice asupra formulei fondului de producție normal, în cadrul strict al definiției dată în paragraful precedent.

Dacă reprezentăm pe un grafic fondul de producție normal în care pe abscisă luăm vîrsta, iar pe ordonată volumul realizat la vîrsta respectivă, fondul de producție normal nu este altceva decît însumarea tuturor volumelor arboretelor din succesiunea de la 1- n ani, n fiind ciclul de producție stabilit.

Transpuse pe graficul de mai sus, aceste volume reprezintă suprafața dintre axa x-ilor și

curba ce pleacă din origine și unește capetele ordonatelor ce reprezintă volumele corespun-

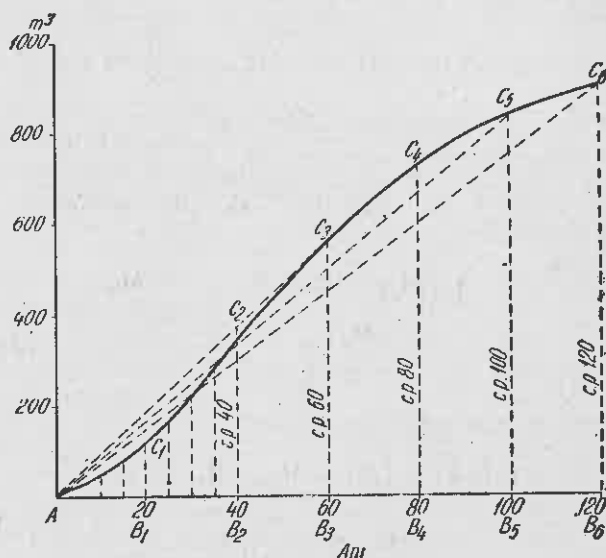


Fig. 1. Variația fondului de producție normal cu vîrsta.

zătoare vîrștilor de 1, 2, ... $n-1$, n ani. Deoarece nu se cunoaște ecuația curbei, prin a cărei integrare să ajungem la suprafața graficului cuprinsă între curbă și axa OX pe intervalul 0- n — suprafață ce ar reprezenta valoarea în m^3 a fondului de producție normal — vom considera că această suprafață este formată de o serie de trapeze dreptunghice elementare, în afară de primul, ale căror laturi paralele corespund ordonatelor a două vîrște consecutive și a căror înălțime este constantă. Se observă în același grafic, că prima figură este un triunghi dreptunghi.

Insumînd aceste volume, reprezentate prin trapezele dreptunghice elementare, și notînd cu $M_1, M_2, M_3, \dots, M_{n-2}, M_{n-1}, M_n$ masa lemnoasă a arboretelor de la 1- n ani, se poate scrie:

$$\begin{aligned} F.P.N. &= \frac{M_1}{2} + \frac{M_1+M_2}{2} + \frac{M_2+M_3}{2} + \dots + \\ &+ \frac{M_{n-2}+M_{n-1}}{2} + \frac{M_{n-1}+M_n}{2} = \\ &= \frac{2M_1+2M_2+2M_3+\dots+2M_{n-1}+M_n}{2} = M_1 + \\ &+ M_2 + M_3 + \dots + M_{n-1} + \frac{M_n}{2}, \end{aligned}$$

adică obținem fondul de producție teoretic just, dacă însumăm masa lemnoasă a tuturor arboretelor din succesiunea de vîrstă de la 1 la $n-1$ pentru ultimul arboret, cel de la vîrsta de n ani, luînd numai jumătate din masa sa lemnoasă.

În cele arătate mai sus, s-a făcut ipoteza, pentru calculul precis al fondului normal de producție, că s-ar dispune de tabelă de producție din an în an. Pentru a putea rezolva problema

cu datele furnizate de tabelele de producție, să scriem formula generală la care s-a ajuns mai sus.

$$F.P.N. = (M_1 + M_2 + \dots + M_{n-1} + \frac{M_n}{2}) X, (1)$$

unde X este egal cu 1. Dacă se pune în locul masei lemnoase anuale masa lemnoasă la intervale de 5 sau 10 ani și dacă tabelele de producție încep de la vârsta de 20 de ani, formula de mai sus devine

$$F.P.N. = \left(M_{20} + M_{25} + M_{30} + \dots + M_{n-5} + \frac{M_n}{2} \right) X, (2)$$

unde X este egal cu 5, sau:

$$F.P.N. = \left(M_{20} + M_{30} + M_{40} + \dots + M_{n-10} + \frac{M_n}{2} \right) X, (3)$$

unde X este egal cu 10.

Prin urmare, fondul de producție normal se obține prin însumarea tuturor volumelor arboretului total din cinci în cinci ani, respectiv din zece în zece ani, iar pentru volumul de la categoria de vîrstă de la sfîrșitul ciclului se ia numai jumătate.

Dacă ultimul termen nu s-ar aduna cu valoarea pe jumătate, s-ar obține o valoare prea mare pentru fondul de producție, pentru că acesta n-ar mai corespunde ciclului de producție n, ci ciclului $n + \frac{x}{2}$.

Metoda de calcul după formula (2) și (3) ne dă rezultate mai mici ale fondului de producție normal, întrucît datele ce se iau din tabelă încep abia după vîrstele de 15—20 ani, sau — uneori — chiar mai tîrziu. Această eroare sistematică se mai poate reduce dacă se aplică o corecție fondului de producție normal, calculat cu formula (1).

În formula: $F.P.N. = \left(M_1 + M_2 + M_3 + \dots + M_{n-1} + \frac{M_n}{2} \right) X$, fie M_1, M_2, M_3 masa arborilor în vîrstă de 20, 25, 30 ani, astfel încît M_1 este dat abia la 20 ani.

$$\begin{aligned} F.P.N. &= \left(\frac{M_1 \cdot x^4}{4} + \frac{M_1 + M^2}{2} + \frac{M_2 + M_3}{2} + \dots \right. \\ &+ \dots \frac{M_{n-2} + M_{n-1}}{2} + \left. \frac{M_{n-1} + M_n}{2} \right) = \\ &= \left(\frac{4M_1 + M_1}{2} + M_2 + M_3 + \dots + M_{n-2} + \right. \\ &\quad \left. + M_{n-1} + \frac{M_n}{2} \right) X, \end{aligned}$$

sau, în general:

$$F.P.N. = \left(\frac{u+1}{2} M_1 + M_2 \dots M_{n-1} + \frac{M_n}{2} \right) X, (4)$$

unde: $u = \frac{20}{x} = 4$ sau $\frac{25}{x} = 5$ sau $\frac{30}{x} = 6$, după cum tabela de producție începe cu 20, 25 sau 30 ani.

Formula (4) dă rezultatele cele mai apropiate de adevăr ale fondului de producție normal, întrucît eroarea ce se obține prin faptul că se consideră că volumul de la 0 la 20, 25, 30 ani se aseamănă cu suprafața unui triunghi dreptunghi, pe cînd în realitate el diferă puțin de această suprafață geometrică regulată, nu sunt de natura a ne îngrijora deoarece dacă se raportează la fondul normal, ele au o valoare procentuală care practic nu influențează fondul normal de producție.

Un calcul mai scurt și aproape exact al fondului normal de producție cu ajutorul tabelelor de producție se mai poate face prin însumarea categoriilor de vîrstă cuprinse în tabele din 10 în 10 ani sau din 20 în 20 ani, așa cum se procedează la lucrările de amenajare, și înmulțirea acestei sume cu 10, respectiv cu 20; așa de exemplu, pentru $n = 100$, avem:

$$F.P.N. = (M_{25} + M_{35} + M_{45} + \dots + M_{95}) 10, (5)$$

sau

$$F.P.N. = (M_{30} + M_{50} + M_{70} + M_{90}) 20. (6)$$

Din aceste diferite modalități de calcul al fondului de producție normal, au fost efectuate numai cele date de formula (4). S-a ales formula 4, întrucît ne dă fondul normal de producție ce se apropie cel mai mult de adevăr. Rezultatele obținute se arată în tabelă (1), unde s-a dat comparativ fondul normal de producție la ea, pe specii și clase de proporție pentru toate speciile pentru care s-au întocmit tabele de producție.

În afară de modalitățile arătate mai sus — modalități prin care se calculează fondul de producție normal cu ajutorul tabelelor de producție — practica amenajamentului mai cunoaște și o altă modalitate de calcul în funcție de creșterea medie la exploatabilitate.

Ipozeza pe care se sprijină această modalitate de calcul este că, masa unei categorii de vîrstă este egală cu creșterea medie la exploatabilitate, înmulțită cu vîrstă categoriei de vîrstă respective și că, prin urmare, suma fondului de producție normal al diferitelor categorii de vîrstă urmează regulile unei progresii aritmetice, adică curba fondului de producție este o dreaptă ce trece prin origine și anume ipotenuza triunghiurilor, trasă punctat în fig. 1.

După această ipoteză, valoarea fondului normal de producție nu ar fi decît suprafața acestui triunghi dreptunghi ce s-ar obține din înmulțirea creșterii medii la exploatabilitate cu n (numărul de ani ai categoriei de vîrstă respective), acest produs fiind masa ultimei ca-

tegorii de vîrstă care — apoi — înmulțită cu $\frac{n}{2}$ ne-ar da simplu și comod valoarea fondului normal de producție.

Formula $F.N.P. = n \times Cr \times \frac{n}{2}$ poate furniza rezultate juste numai dacă, după cum se vede din fig. 1, suprafețele pozitive și negative ale diferitelor categorii de vîrstă față de ipotenuza triunghiului dreptunghic se anulează. Mărimile lor se schimbă de la o specie la alta și chiar la una și aceeași specie, în funcție de variația ciclului de producție.

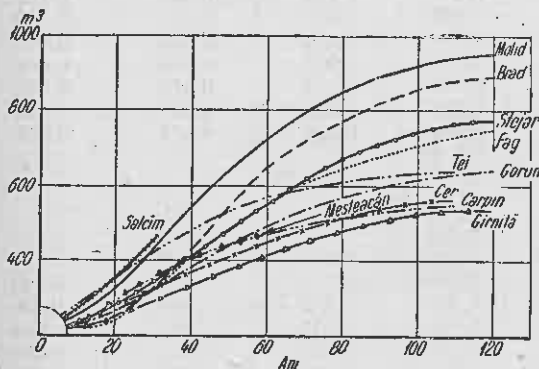


Fig. 2. Reprezentarea grafică a fondului de producție normal pe clasa III de producție pentru speciile Mo, Br, Fa, Me, Go, St, Ce, Gi, Te, Ca și Sc.

Pentru a ilustra aceasta în fig. 2, se arată curbele medii ale fondului de producție normal de clasa a III-a de producție, pentru diferitele specii pentru care s-au întocmit tabele în func-

ție de ciclul de producție. În acest mod, se ilustrează diferențele dintre o specie și alta, iar prin comparație cu fig. 1, se vede că formula nu corespunde realității, decât pentru un anumit punct al curbei și, deci, numai pentru o anumită perioadă de timp.

Pentru ca formula fondului de producție normal în funcție de creșterea medie la exploatabilitate să fie valabilă, ar trebui scrisă astfel:

$$F.P.N. = n \times Cr \times n \times K$$

unde K este un coeficient variabil cu ciclul de producție. Acest coeficient variabil K a fost determinat pentru prima dată de Flury. Instrucțiunile noastre de amenajare din 1949 dau valorile acestui coeficient calculat de Flury în funcție de tabelele străine ce se foloseau atunci la noi, iar în instrucțiunile din 1953, găsim acest coeficient calculat pe baza tabelor românești ce existau pînă la acea dată, calculul lui făcîndu-se în funcție de fondul normal de producție calculat cu formula (5).

Importanța acestui coeficient K nu rezidă numai în faptul că, cu ajutorul lui se poate calcula comod fondul de producție, dar pentru practica amenajamentului cunoașterea acestui coeficient este mai prețioasă decât mărimea absolută a fondului, deoarece dacă fondul de producție calculat în mărime absolută este supus unei variații mari, coeficientul K fiind un raport, ne permite ca — în funcție de variația sa — să putem trage anumite concluzii, cu ajutorul cărora să putem judeca comparativ comportarea diferitelor specii din țara noastră.

Tabela 1

Fondul de producție normal la ha și valoarea lui K

Vîrsta	Valoarea în m ³ a fondului de producție normal la ha pe clase de producție					Valoarea coeficientului K pe clase de producție				
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
<i>M o l i d</i>										
60	387	312	242	170	99	0,479	0,466	0,458	0,441	0,408
70	456	371	290	206	123	0,511	0,495	0,484	0,463	0,425
80	513	421	331	238	147	0,544	0,529	0,512	0,487	0,444
90	563	463	368	268	170	0,571	0,555	0,539	0,510	0,462
100	607	503	401	296	191	0,595	0,580	0,561	0,530	0,480
110	647	538	431	321	211	0,618	0,603	0,585	0,553	0,504
120	677	566	455	341	228	0,640	0,624	0,608	0,577	0,526
<i>B r a d</i>										
60	293	227	171	119	70	0,428	0,403	0,377	0,349	0,307
70	358	282	217	156	99	0,457	0,437	0,415	0,380	0,330
80	416	331	258	191	127	0,486	0,437	0,448	0,413	0,364
90	467	376	296	224	154	0,515	0,495	0,475	0,444	0,397
100	514	416	331	253	179	0,544	0,522	0,503	0,475	0,427
110	554	452	362	280	202	0,573	0,551	0,533	0,508	0,461
120	587	481	387	302	220	0,599	0,578	0,562	0,540	0,495
<i>F a g</i>										
60	249	197	149	105	68	0,449	0,446	0,430	0,401	0,365
70	301	238	182	132	89	0,470	0,465	0,452	0,426	0,389
80	349	275	212	157	108	0,487	0,481	0,478	0,454	0,415
90	395	311	239	179	125	0,509	0,498	0,490	0,481	0,445
100	437	344	265	200	142	0,535	0,510	0,521	0,506	0,473
110	476	375	288	218	158	0,555	0,542	0,539	0,529	0,500
120	509	402	308	234	170	0,574	0,561	0,555	0,550	0,526

Continuare din tabela 1

Vîrsta	Valoarea în m ³ a fondului de producție normal la ha pe clase de producție					Valoarea coeficientul K pe clase de producție				
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
<i>Mesteacăn</i>										
20	54	41	29	10	11	0,388	0,388	0,372	0,350	0,333
30	90	46	53	38	24	0,409	0,400	0,392	0,376	0,361
40	145	114	86	60	39	0,460	0,439	0,421	0,406	0,393
50	183	148	113	81	54	0,507	0,489	0,464	0,438	0,416
<i>Gorun</i>										
60	219	171	128	92	61	0,466	0,452	0,443	0,435	0,416
70	260	206	155	113	26	0,488	0,475	0,462	0,451	0,429
80	297	237	180	132	90	0,517	0,500	0,486	0,469	0,445
90	329	264	203	150	104	0,543	0,529	0,509	0,493	0,467
100	358	287	224	167	117	0,571	0,549	0,535	0,521	0,496
110	384	309	242	181	128	0,596	0,577	0,562	0,549	0,526
120	404	326	257	193	137	0,620	0,603	0,589	0,575	0,555
<i>Stejar</i>										
60	270	205	156	114	79	0,493	0,463	0,447	0,433	0,416
70	317	246	189	140	99	0,504	0,475	0,456	0,439	0,414
80	359	284	220	166	119	0,521	0,490	0,470	0,450	0,420
90	398	319	250	190	140	0,540	0,510	0,488	0,465	0,436
100	434	351	278	214	169	0,561	0,534	0,510	0,490	0,464
110	467	381	304	235	176	0,585	0,558	0,537	0,517	0,494
120	492	404	324	252	191	0,609	0,585	0,566	0,548	0,528
<i>Gîrniță</i>										
60	141	119	102	85	70	0,457	0,457	0,474	0,490	0,500
70	169	143	121	100	82	0,468	0,469	0,482	0,491	0,501
80	196	166	140	115	93	0,490	0,484	0,494	0,501	0,514
90	221	187	157	129	104	0,503	0,499	0,511	0,517	0,531
100	244	206	173	141	114	0,526	0,522	0,533	0,541	0,553
110	266	224	187	153	123	0,549	0,548	0,557	0,563	0,575
120	283	239	199	162	130	0,579	0,578	0,582	0,590	0,598
<i>Cer</i>										
60	194	159	128	98	73	0,523	0,518	0,505	0,494	0,473
70	224	184	147	115	87	0,527	0,521	0,509	0,500	0,428
80	251	208	166	131	100	0,538	0,530	0,523	0,517	0,501
90	277	229	184	145	112	0,556	0,551	0,541	0,537	0,524
100	301	249	201	159	123	0,576	0,573	0,563	0,559	0,549
110	322	267	216	171	132	0,597	0,597	0,591	0,586	0,578
<i>Carpen</i>										
60	197	168	142	115	90	0,555	0,540	0,529	0,509	0,497
70	223	191	162	133	105	0,580	0,562	0,552	0,533	0,515
80	244	211	180	149	118	0,601	0,585	0,574	0,552	0,528
90	263	229	195	163	131	0,621	0,604	0,593	0,569	0,534
100	280	244	200	176	143	0,639	0,624	0,610	0,588	0,557
110	295	259	223	188	154	0,657	0,643	0,627	0,605	0,578
<i>Tei</i>										
60	296	247	203	164	128	0,567	0,555	0,544	0,534	0,516
70	332	280	230	187	147	0,603	0,589	0,580	0,567	0,549
80	350	304	252	205	162	0,637	0,620	0,612	0,597	0,581
90	383	325	269	221	177	0,664	0,650	0,633	0,620	0,610
100	403	343	287	235	189	0,685	0,670	0,655	0,643	0,631
110	421	359	301	248	199	0,702	0,687	0,672	0,661	0,648
<i>Salcim</i>										
10	57	40	28	10	10	0,419	0,426	0,432	0,442	0,417
20	145	103	71	45	25	0,447	0,434	0,441	0,450	0,435
30	226	169	117	73	42	0,503	0,475	0,450	0,457	0,453

Importanța fondului normal de producție și a coeficientul K pentru amenajarea pădurilor

În tabela 1 sînt date valorile fondului de producție normal la ha și a coeficientului K pentru toate speciile din țara noastră, pentru care s-au întocmit tabele de producție (calculate cu formula nr. 4).

Cunoașterea acestor mărimi asigură următoarele avantaje :

1. Pentru aceeași suprafață, respectiv aceeași clasă de vîrstă, reiese în mod evident mărimea fondului de producție normal și variația coeficientului K, cu diferite cicluri de producție.

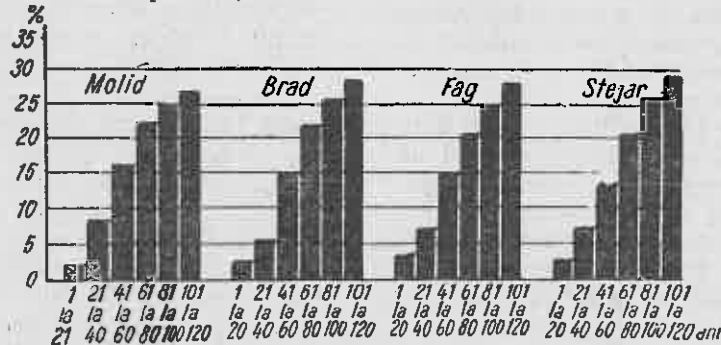


Fig. 3. Distribuția procentuală a fondului de producție normal pe clase de vîrstă, pentru clasa III de producție

2. Din comparația fondului normal cu fondul real mediu la hectar, ne putem ușor da seama de situația în care se găsește unitatea de producție.

3. Se pot face comparații între diferitele specii, utilizînd, atît distribuția procentuală a fondului de producție normal cît și variația coeficientului K.

Dacă se face distribuția procentuală a fondului de producție normal după clase de vîrstă, se observă că ciclurile de producție mari au un fond de producție mare, ceea ce demonstrează — în mod evident — posibilitățile multiple ce le oferă o gospodărie în care avem astfel de cicluri de producție.

Pe de altă parte, cunoașterea mărimii fondului de producție normal la diferite cicluri de producție și modul de participare a claselor de vîrstă la structura sa, ne permite a analiza în ansamblu legătura între fondul de producție și creșterea, precum și o comparație nemijlocită a fondului de producție normal cu cel real.

O reprezentare grafică pentru Mo, Br, Fa, St, în care se arată distribuția procentuală a fondului normal de producție pentru clasa a III-a de producție și în ipoteza unui ciclu de 120 ani ne permite să exprimăm clar caracterul celor patru specii principale ale pădurilor din țara noastră.

În afară de aceasta, distribuția procentuală pe clase de vîrstă a fondului normal de producție înlesnește o comparație științifică între tabelele de producție întocmite în diferite țări

pentru aceeași specie, întrucît este bine-cunoscut că raporturile între aceleași mărimi prind în mod evident legile dendrometrice decît valorile absolute.

Mai trebuie subliniat că cifrele conținute în aceste tabele reprezintă valori maxime, care nu sînt atinse niciodată de o pădure. De aceea, utilizarea acestor cifre la stabilirea producției pădurilor noastre sau fixarea unor posibilități în funcție de un fond normal, calculat la birou, fără a ține seama de realitățile de pe teren, nu este recomandabilă. Faptul însă că aceste valori și date nu pot fi aplicate fără

discernămînt în practică nu micșorează cu nimic importanța lor, fiindcă numai pe această cale se poate cunoaște structura teoretică justă a fondului de producție normal și a relațiilor dintre fondul normal și repartitia sa pe diferitele clase de vîrstă.

Mai important însă pentru practica amenajamentului, ca și pentru esența însăși a fondului de producție normal, este cunoașterea coeficientului K.

Așezînd valorile acestor coeficienți calculați în tabela I: pe specii, cicluri de producție și clase de producție, rezultă următoarele legi generale, ce sînt ilustrate în graficul întocmit pentru brad, pe care-l dăm alăturat :

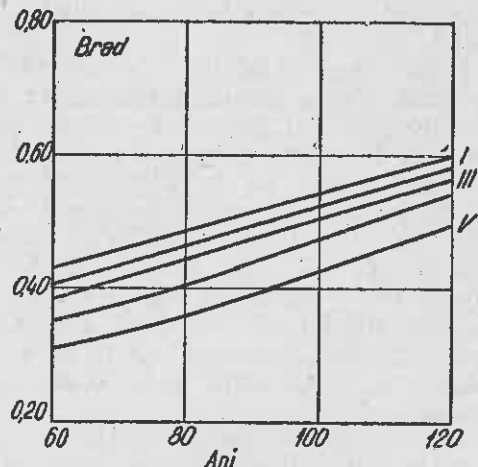


Fig. 4. Variația coeficientului K cu vîrsta și clasa de producție la brad,

1. coeficientul K crește, indiferent de clasa de producție, o dată cu creșterea ciclului;

2. coeficientul K scade pentru același ciclu o dată cu scăderea clasei de producție, excepție făcând gârnița, care are o comportare inversă față de celelalte specii și asupra căreia vom reveni în cele ce urmează;

3. coeficientul K ne permite o comparație între diferitele specii, din variația acestuia cu vârsta și clasa de producție putându-se trage o serie de concluzii valoroase pentru caracterizarea speciilor din R.P.R., pentru care s-a calculat acest coeficient.

Acum, când se dispune de aceste valori, vom încerca ca, în lumina variației coeficientului lui Flury, să dăm unele caracteristici de comportare a speciilor din țara noastră.

— Molidul arată — în general — o creștere susținută a lui K, atât cu creșterea ciclului de producție, cât și cu îmbunătățirea clasei de producție. Această creștere a lui K începe, pentru toate clasele de vârstă, la 40 ani, când K atinge valorile cele mai mici. O valoare mică a lui K înseamnă că raportul dintre fondul de producție și produsul masei ultimei categorii de vârstă prin numărul anilor ciclului este mai mic, adică un fond de producție oarecare ne dă posibilitatea ca — după un număr de ani n egal cu anii ciclului — să recoltăm relativ mai mult. Faptul că variația lui K este mică în preajma vârstei de 40 ani ne arată că creșterea molidului a atins punctul culminant înainte de 40 ani pentru clasa I și a II-a și la 40 ani pentru clasele III, IV și V, când K atinge cele mai mici valori pentru clasele respective.

— Bradul are o creștere curentă a masei totale a arboretului mai lentă până la 40 de ani decât molidul, deoarece coeficientul K — începând de la 40 ani pe clasele I-a și a II-a și de la 50 ani pe clasele III, IV și V — are o creștere mai susținută decât coeficientul K la molid, ceea ce ne îndreptățește să conchidem că creșterea bradului culminează la 40 de ani pe clasa I-a și a II-a și la 50 ani pe celelalte clase, ceea ce confirmă într-o măsură tot ce știute despre arboretele de brad.

— Fagul are o variație a coeficientului K ce se abate de la regula generală, în sensul că — începând cu vârsta de 60 de ani — curbele lui K pentru clasele I-a și a II-a se apropie una de alta, iar de la 90 de ani și curba clasei a III-a de producție se apropie de curbele claselor I-a și a II-a. Practic s-ar putea lua pentru primele trei clase, începând de la vârsta de 70 de ani, o valoare medie a lui K.

Din variația lui K rezultă că arboretele de fag au o creștere accentuată la 40 de ani pentru clasele I, II, III și IV și la 50 de ani pentru clasa V-a.

— Gorunul are o variație a lui K cuprinsă între 0,339 la 40 ani pentru clasa a V-a și 0,620 la 120 de ani pentru clasa I-a, iar cele mai mici valori ale lui K se obțin pentru toate clasele

la vârsta de 40 de ani, ceea ce arată că epoca de creștere rapidă a gorunului este puțin influențată de clasa de producție și depinde numai de vârstă.

— Stejarul are o variație a lui K mai mică decât a gorunului de numai 0,195, fiind cuprinsă între 0,609 la 120 de ani pe clasa I-a și 0,414 la 70 de ani pentru clasa V-a. Variația mică a lui K ne arată o creștere mai susținută; K atinge valoarea cea mai mică la 30 de ani pe clasa I-a, 40 de ani pe clasa II-a, 50 de ani pe clasa III-a, 60 de ani pe clasa a IV-a și 70 de ani pe clasa V-a, ceea ce ne îndreptățește să afirmăm că, spre deosebire de gorun, la stejar epoca dezvoltării maxime este mult influențată de clasa de producție.

— Gârnița are o variație a lui K, ce se compoartă invers față de celelalte specii, în sensul că, la o vârstă oarecare, valorile lui K cresc pentru clasele de producție slabe, în loc să scadă. Variația normală a lui K la gârniță poate da o comportare proprie speciei. O comparație cu tabelele străine similare nu s-a putut face la această specie, din lipsa unor astfel de tabele de producție pentru arboretele de codru de gârniță. Tabelele întocmite recent în R.P. Bulgaria pentru această specie nu s-au putut utiliza, fiind întocmite pentru cicluri corespunzătoare crîngului.

— Cerul are o variație a lui K cuprinsă între 0,597 la 110 ani pe clasa I-a și 0,465 pe clasa a V-a de producție, adică prezintă o variație de 0,132. Valorile cele mai mici ale lui K s-au obținut la 30 de ani pentru clasa II-a, 30 de ani pentru clasa a III-a, 40 de ani pentru clasa a IV-a și 50 de ani pentru clasa a V-a.

Excepția întâlnită la clasa a III-a s-ar putea explica prin faptul că multe din arboretele de cer în vârstă de 30 de ani, ce s-au folosit la întocmirea tabelelor, au avut o proveniență mixtă — din lăstari și din sămînță — lucru ce s-a repercutat probabil asupra variației coeficientului K, calculată după tabelele de producție, știut fiind că arboretele din lăstari se dezvoltă mai repede în tinerețe și, deci, au o valoare mai mică a lui K pentru aceeași vârstă.

— Carpinul are o variație mare a lui K, ce atinge valoarea de 0,225, fiind cuprinsă între 0,432 pe clasa a III-a la vârsta de 30 de ani și 0,657 pe clasa I-a la vârsta de 110 ani. Variația mare a lui K înseamnă că, carpenul are o creștere destul de mică în raport cu vârsta. Faptul că valorile cele mai mici le avem la vârsta de 30 de ani înseamnă că epoca de creștere rapidă a carpenului în masă totală are loc până la 30 de ani, lucru ce se putea bănuși, dat fiind că de la 50 de ani în sus creșterea carpenului se micșorează simțitor, ceea ce ne indică o variație mare a coeficientului K.

— Teiul prezintă neregularități în variația lui K până la vârsta de 50 de ani, variații ce se pot explica prin faptul că, la întocmirea tabelelor, s-au folosit până la acea vârstă, atât arbo-

rete provenite din lăstari, cât și arborete provenite din sămânță. De la vârsta de 50 de ani în sus, variația coeficientului se normalizează.

La mesteacăn, coeficientul K atinge cele mai mici valori la vârsta de 20 de ani, pentru toate clasele de producție, ceea ce înseamnă că creșterea maximă are loc înainte de această vârstă.

— Salcîmul prezintă neregularități în variația lui K, pe care ni le putem explica datorită ciclului mic pentru care avem întocmite tabelele pentru salcîm. Menționăm că, la vârste mici, se observă neregularități în variația lui K la toate speciile, atât la tabele românești, cât și la tabelele străine.

În general, din studiul coeficienților lui Flury, pentru toate speciile pentru care s-au întocmit tabele de producție în țara noastră, reiese că, spre deosebire de tabelele străine, alura curbelor de variație a acestor coeficienți este diferită, în sensul că, în cazul tabelelor străine, curbalele au concavitatea către axa X-dor, pe când în cazul tabelelor românești au convexitatea către axa X-dor. Explicația acestei

aluri deosebite a curbelor de variație a coeficientului Flury nu este ușor de dat, fiindcă ar putea să se datoreze condițiilor deosebite din țara noastră, sau faptului că arboretele, cu ajutorul cărora s-au întocmit tabelele de producție, n-au fost supuse în prealabil unui sistem de operații culturale, arboretul secundar ce se dă în tabelele noastre corespunderând unor rărituri slabe.

Bibliografie

- [1] Armășescu S.: Tabele de producție pentru: molid, brad, fag, mesteacăn, gorun, stejar, cer, gîrniță, carpin, tei și salcîm, lucrare manuscris, I.C.E.S., 1955.
- [2] Baader Gustav: Forsteinrichtung als nachhaltige Betriebsführung und Betriebsplanung, Ed. J. D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt am Main, 1942.
- [3] Flury Philipp: Grösse und Aufbau des Normalvorates im Hochwalde. Mitteilungen des Schweizerischen Centralanstalt für das forstliche Versuchen, Band. XI, Heft 1, Zürich, 1914.
- [4] Vasilev P. V.: Prăbușirea teoriei și practicii economiei forestiere burgheze în țările capitaliste, Analele Romîno-Sovietice, Seria silvicultură, nr. 3, 1950.

Observații privind întocmirea actelor de punere în valoare

Ing. DUMITRU BĂCĂRAN

Pentru a cunoaște în amănunt cantitatea, cum și calitatea masei lemnoase, ce urmează a se recolta anual din pădurile noastre, este necesar a se întocmi actul de punere în valoare, act care constituie baza evaluării produselor lemnoase destinate a intra în circuitul economic.

Rezultă, deci, că pentru practica forestieră este de neconceput, în sistemul unei economii planificate, o valorificare a materialului lemnos fără acest act de punere în valoare, act ce conține pe specii volumul, sortimentele, precum și valoarea acestora. Cu toată importanța ce o prezintă pentru economia forestieră acest act, totuși în literatura de specialitate din țara noastră se vorbește mult prea puțin despre el, ca și cum lucrurile ar fi bine cunoscute.

Ca tehnician ce lucrez în producție, aș vrea ca — în cele ce urmează — să fac unele observații cu privire la întocmirea actelor de punere în valoare și să vin cu unele propuneri avînd în vedere și faptul că, în decursul lunilor iulie—august 1956, am lucrat efectiv la întocmirea actelor de punere în valoare în MUFB Subele, din Ocolul silvic Mălin, D. S. Suceava.

Știînd că, pentru întocmirea actelor de punere în valoare sînt necesare o serie de lucrări premergătoare, m-am străduit să cunosc toate instrucțiunile date în acest sens de către Mini-

sterul Silviculturii, în special cele privitoare la alegerea și cubarea arborilor de probă, deoarece exactitatea cifrelor înscrise în act depind de justa alegere și cubare a arborilor de probă.

Lucrările s-au executat în u.a. 83 U.P.IV Suba Mică, de 68,61 ha, într-un arboret de amestec, compus din 0,6 Br. Mo și 0,4 Fa, unde s-au marcat produse principale, practicîndu-se prima tăiere de însămîntare. Am marcat un număr de 10 873 arbori, din care 7 688 arbori de rășinoase (Br + Mo) și 3 185 arbori de fag. Calculul volumului și sortimentelor s-a făcut cu metoda Urich II, doborîndu-se un număr de 75 arbori de probă. În actul de punere în valoare, s-au înscris în final următoarele valori (tab. 1).

Făcînd o analiză a diverselor faze de întocmire a actului de punere în valoare, constatăm:

1. În broșura „Instrucțiuni privind evaluarea cotelor anuale de exploatat în păduri și

Tabela 1

Esența	Volum brut (m ³)			Volum comercial (m ³)		
	Lucru	Foc	Crăci	Lucru	Foc	Crăci
Rășinoase	6484	17	—	5727	17	—
Fag	2261	1854	104	2175	1854	104

întocmirea actelor de punere în valoare“ din octombrie 1952, la pag. 19 aliniatul 8, se specifică: „La lemnul de lucru cu lungimi pînă la 4 m, diametrul se măsoară la jumătatea trunchiului, iar peste aceste lungimi se măsoară în secțiuni de cel mult 4 m, luîndu-se diametrul la mijlocul fiecărei secțiuni și notîndu-se în carnet lungimile secțiunilor și diametrelor“.

La cubarea arborilor de probă, am ținut seama de aceste dispozițiuni, constatînd — totuși — că nu este necesar a lua diametrul fiecărei piese de 4 m, ci mult mai economic este a se lua diametrul fiecărei piese, așa cum se sortea și fuzionează la exploatare.

Calculînd volumele unor arbori prin ambele procedee, constatăm că volumul calculat după

instrucțiuni este mai mic față de volumul obținut prin măsurarea unui singur diametru al fiecărei piese.

Această diferență este explicabilă, deoarece luînd un singur diametru fiecărei piese ce variază ca lungime, în locul a două sau mai multe diametre de-a lungul piesei — la anumite distanțe — nu se poate prinde atît de bine descreșterea ei și, deci, volumul va fi diferit. Pentru a exista însă criteriile de comparație, avîndu-se în vedere faptul că la luarea în primire a materialului se ia tot un singur diametru fiecărei piese sortate, credem că este mai just procedeele propus de noi.

2. Tot în aceste instrucțiuni, se prevede a se da volumele arborilor de probă pe sortimen-

Tabela 2

Clasa de diametre	Numărul arborilor din carnetul arborilor de probă	Numărul arborilor din carnetul de inventariere	VOLUMUL BRUT			VOLUMUL COMERCIABIL CALCULAT						Observații
			Diametrul fiecărei secțiuni la mijloc cm	Lungimea secțiunii m	Volumul m ³	DUPĂ INSTRUCȚIUNI			METODA PROPUȘĂ			
						Diametrul fiecărei secțiuni la mijloc cm	Lungimea secțiunii m	Volumul m ³	Diametrul piesei la mijloc cm	Lungimea piesei m	Volumul m ³	
I	15 Br.	2830	12	4	0,045	11	4	0,038	9	12	0,0763	Manele
			10	4	0,031	9	4	0,025				
			6	4	0,011	5	4	0,008				
	21 Br.	2883	11	4	0,038	10,5	4	0,035	9	12	0,0763	
			10	4	0,031	9	4	0,025				
			5	4	0,008	4,5	4	0,007				
26 Br.	3003	11	4	0,038	10	4	0,031	8,5	12	0,0680		
		9	4	0,025	8,5	4	0,023					
		9	4	0,008	5	4	0,004					
II	8 Br.	2550	13	4	0,053	12	4	0,0452	11	12	0,1140	Manele
			11	4	0,038	11	4	0,0380				
			9	4	0,025	18,5	4	0,0220				
	19 Br.	2889	13	4	0,0531	12	4	0,0452	10,5	12	0,1038	
			11	4	0,0380	10,5	4	0,0348				
			17	4	0,0154	6,5	4	0,0132				
	34 Br.	1954	13	4	0,0531	12,5	4	0,0492	11	12	0,1140	
			12	4	0,0452	11	4	0,0380				
			8	4	0,0201	7,5	4	0,0176				
III	11 Br.	2573	15	4	0,0707	14,5	4	0,0660	12,5	20	0,2454	Bile
			14	4	0,0616	13,5	4	0,0572				
			13	4	0,0531	12,5	4	0,0452				
			11	4	0,0380	10,5	4	0,0346				
			9,5	4	0,0284	9	4	0,0254				
	13 Br.	2763	15	4	0,0707	14,5	4	0,0660	12	12	0,1357	
			13	4	0,0531	12	4	0,0452				
			8,5	4	0,0228	8	4	0,0201				
			3	4	0,0007			0,1313				
					0,1473							
	18 Br.	2881	16	4	0,0804	15	4	0,0707	12	15	0,1636	
			14	4	0,0616	13	4	0,0531				
11			4	0,0380	10	4	0,0314					
5			4	0,0059	4,5	3	0,0048					
				0,1850			0,1600					

(urmare tabela 2)

Clasa de diametre	Numărul arborilor din carnetul arborilor de probă	Numărul arborilor din carnetul de inventariere	VOLUMUL BRUT			VOLUMUL COMERCIABIL CALCULAT						Observații	
			Diametrul fiecărei secțiuni la mijloc	Lungimea secțiunii	Volumul	DUPĂ INSTRUCȚIUNI			METODA PROPUȘĂ				
						Diametrul fiecărei secțiuni la mijloc	Lungimea secțiunii	Volumul	Diametrul piesei la mijloc	Lungimea secțiunii	Volumul		
cm	m	m ³	cm	m	m ³	cm	m	m ³	cm	m	m ³		
IV	14 Br.	2835	19	4	0,1134	18	4	0,1018	15	16	0,2827	Bile	
			18	4	0,1018	17	4	0,0908					
			15	4	0,0707	14	4	0,0516					
			8	4	0,0201	7	4	0,0154					
					0,3061								
	22 Br.	3013	21	4	0,1385	20	4	0,1257	16,5	24	0,5131		
			20	4	0,1257	19	4	0,1134					
			13	4	0,1134	18	4	0,1018					
			17	4	0,0908	16	4	0,0804					
			14	4	0,0616	13,5	4	0,0572					
			10	4	0,0314	9,5	4	0,0284					
					0,0039								
				0,5653									
41 Br.	3767	20	4	0,1257	19	4	0,1154	16	20	0,4021			
		19	4	0,1154	18	4	0,1018						
		17	4	0,0908	16	4	0,0804						
		14	4	0,0616	13	4	0,0572						
		10	4	0,0314	9,5	4	0,0284						
		5	2	0,0039		4	0,3771						
				0,4266									
V	42 Mo.	3964	48	4	0,7238	46	4	0,6848	43	11,80	1,7136	Sortat: 2,7849 gater 0,2278 mină 0,0236 foc	
			45	4	0,6362	43	4	0,5809					
			42	4	0,5542	40	3,8	0,4775					
			39	4	0,4778	37	4	0,4301					
			35	4	0,3848	34	4	0,3421					
			31	4	0,3013	29	3,80	0,2510					
			25	4	0,1963	23	4	0,1662					
			15	4	0,0707	14	4	0,1616					
			10	3	0,0238	10	3	0,0236					
							0,3693						
	43 Mo.	3719	47	4	0,6940	45	4	0,6362	43	11,8	1,7156	3,5713 gater 0,0254 foc	
			45	4	0,6362	43	4	0,5809					
			43	4	0,5009	41	3,8	0,5017					
			41	4	0,5281	39	4	0,4778					
			39	4	0,7778	37	4	0,4301					
			37	4	0,4301	34	3,8	0,3450					
			31	4	0,3019	29	4	0,2642					
			27	4	0,2290	25	4	0,1963					
			17	4	0,0908	16	4	0,0804					
			9	4	0,0254	9	4	0,0254					
					3,8942								
	44 Br.	3705	48	4	0,7238	46	4	0,6648	43	11,8	1,7136	3,1610 gater 0,1134 mină 0,0226 foc	
			45	4	0,6362	43	4	0,5809					
			43	4	0,5809	41	3,8	0,5017					
			41	4	0,5281	39	4	0,4778					
			38	4	0,4536	36	4	0,4072					
			35	4	0,3421	31	3,8	0,2868					
			30	4	0,2827	28	4	0,2465					
			20	4	0,1251	14	4	0,1134					
			12	2	0,0226	12	2	0,0226					
						3,6957							

te, brut și comerciabil, cu coajă și fără coajă etc.

Pentru a obține însă aceste valori, sînt necesare măsurători suplimentare de diametre — cu și fără coajă — și lungimi pentru volumul brut și comerciabil, măsurători ce se fac greu și cu un surplus de timp și de cheltuială. Se fac greu, deoarece fiecare valoare înscrisă în

carnet trebuie să rezulte din media a doua citiri pe clupă, citiri ce se fac în cruce, întrucît se știe din cercetările dendrometrice că sînt prea puține cazuri în care arborii au forma perfect cilindrică, predominînd ovalitatea, mai accentuată sau nu. Aceste citiri ale diametrelor cu coajă se fac mai ușor, dar la cele fără coajă este mult mai greu, întrucît nu se poate citi grosimea cojii de dedesubt. Necesită un sur-

plus de timp, atît prin scrierea în carnet a atîtor date, cît — mai ales — în faza de lucru la birou, iar în ce priveşte surplusul de cheltuială, trebuie să arătăm că obţinerea tuturor datelor necesită mai mulţi lucrători, fără a aduce însă în aceeaşi proporţie o precizie mai mare lucrărilor.

3. În ordinul M.S. nr. 364/10 iulie 1956, privind normativele de pierdere, se observă că la pierderi în coajă, în zona optimă, se dau următoarele procente: la molid între 7,6 și 8,1, iar la brad între 10,2 și 10,8. Ca pierderi prin supradimensionare, la buștenii ce se corhănesc, în zona optimă, se dau în procentele 3,4 și 3,6.

Ținînd seama de structura arboretului nostru și admitînd că procentul mediu de pierdere 13,00% — pierdere în coajă 9,5% și pierdere prin supradimensionare 3,5% — constatăm că acest procent este mai mare decît cel obținut prin măsurătorile noastre, de 11,67%.

Acest procent a rezultat făcînd diferența la rășinoase, între volumul — 6484 m³ și volumul comerciabil — 5727 m³, înscris în actul de punere în valoare. Diferența rezultă din faptul că, în primul caz, aplicăm 3,5% pierdere prin supradimensionare la volumul total lemn de lucru, deoarece ordinul nr. 364/1956 nu specifică dacă procentul se aplică la volumul sortimentului care are nevoie de supralungime, sau la volumul total de lemn de lucru. În susținerea celor afirmate mai sus, țin să arăt că, în tabela 8, pag. 306 din „Manualul Inginerului Forestier“ nr. 82, la Mo și Br, bușteni pentru cherestea care se corhănesc și se tirăsc, pentru supralungimi se dau procentele de 7,2 la lungimi de 4 m și 3,0 la lungimi de 12 m, specificîndu-se „din volumul sortimentului“. De altfel, nici STAS-urile pentru manele, lemn mină, bile, nu cer supralungimi, ci numai — STAS-ul 1294-50 — bușteni gater. Toate acestea ne-au îndreptățit să aplicăm numai la volumul lemnului de gater 3,5% pierderile prin supralungime, rezultînd o diferență de 11,67% între volumul brut și cel comerciabil, față de 13,00% cît ar fi trebuit să rezulte prin aplicarea instrucțiunilor în vigoare.

4. Se știe că, pentru întocmirea actului de punere în valoare, se cer lucrări ca: măsurători dendrometrice, alegerea arborilor de probă, calcule de birou etc. Față de sarcinile de plan și de lucrările multiple, pe care le avem în cadrul producției, se pune întrebarea: cum vom reuși să le realizăm, deoarece instrucțiunile cer ca aceste lucrări să fie executate numai de ingineri silvici.

Realitatea este însă cu totul alta. Tehnicienii silvici (maistrul sau brigadierul) sînt aceia care fac lucrările de teren, îndrumați de către ingineri care conduc mai multe echipe, volumul de lucrări fiind mult prea mare, iar timpul rezervat pentru aceste lucrări limitat. În ultimă

analiză, calitatea lucrărilor depinde — deci — în bună parte de gradul de pregătire și de practica în producție a tehnicienilor silvici, precum și de instructajul făcut cu ei și cu muncitorii care lucrează. Deci, în această direcție, trebuie să se ia măsuri, dacă dorim să avem acte de punere în valoare cu date exacte.

5. Pentru stabilirea arborilor medii ai fiecărei clase — în metoda Ulrich II — precum și la cubajul arborilor de probă, sînt necesare tabele care dau suprafața de bază și volumul, precum și tabele generale de cubaj etc. Pînă nu de mult, s-a lucrat cu datele cuprinse în Agenda forestieră. În ultima vreme, ICES a înlocuit o serie de tabele generale de cubaj și alte tabele proprii pentru țara noastră, tabele ce s-au tipărit în broșuri separate. Pe zi ce trece, se simte tot mai mult — pentru silvicultorii practicieni — nevoia editării unui volum care să adune toate aceste tabele dispărute.

Față de cele arătate mai sus, facem următoarele propuneri:

1. Cubarea arborilor de probă la rășinoase să se facă așa cum se fasonază și sortează la exploatare, conform STAS-urilor (cum se ia în primire de la muncitori) și cum se livrează, realizîndu-se astfel economie de material și timp.

2. La pierderile în supralungimi, să se țină seama de volumul sortimentului ce acestea necesită și numai acestui volum să i se aplice procentul de pierdere prevăzut în instrucțiunile date.

3. Constatîndu-se că se pierde mult timp cu găsirea în parchet a arborilor de probă, ce urmează a fi doborîți, propunem ca, în timp ce se face marcarea, să se însemne pe carnet și locul din parcelă, la arborii care ar corespunde ca arbori de probă, pentru o eventuală identificare și găsire mai ușoară.

4. Unde sînt lucrări masive de marcări, să se organizeze din timp, în cadrul ocolului, echipe permanente de marcări, cărora să li se facă un instructaj temeinic și să fie scutite de alte sarcini, în dorința de a se obține lucrări de calitate și la timp.

5. Să se tipărească urgent un volum, care să cuprindă toate tabelele dendrometrice.

6. În ceea ce privește procentul de 1—2 al numărului arborilor de probă, la peste 1000 arbori marcați, găsim că este mare și propunem un procent de 0,5—1, cu care de altfel se și lucrează în practică.

7. Prețurile de rentă să fie fixate pe sortimente, așa cum se scriu în actele de punere în valoare și nu pe diametre, fiind mult mai greu de lucrat. De exemplu, stîlpii de telefon din rășinoase se fasonază de la 12—38 cm diametru, dar renta este dată în lemn. peste și sub 23 cm diametru.

Influența nodurilor asupra calității sortimentelor de lemn brut

Ing. ADAM B. GHEORGHE

Este bine cunoscută influența defavorabilă a defectelor asupra întrebuințării ale lemnului.

Dintre toate defectele lemnului, însă, nodurile intervin în procentul cel mai mare. Astfel după cercetări de laborator ale prof. Lapirovsoblo [1], dacă se consideră acțiunea tuturor defectelor 100%, aceia care revine numai nodurilor a fost calculată la 70%.

Deasemenea cercetările efectuate la noi în țară, în arborete pure de stejar, gorun, fag, molid și brad, în diferite regiuni, au arătat că frecvența nodurilor comparate cu alte defecte (raportul dintre numărul de arbori prezentând defecte și numărul total al arborilor) este după Ing. I. M. Pavelescu (tabelă 1).

Tabela 1

Frecvența defectelor la lemnul rotund

Specii	Indicii de frecvențe ai defectelor*)					
	Noduri	Fibră tor- sa	Carburi	Conicit.	Crăpăt.	Putregai
Stejar . .	0,86	0,25	0,68	0,18	0,10	0,02
	1,00	0,28	1,00	0,16	0,02	0,03
Gorun . .	0,84	0,30	0,65	0,17	0,12	0,06
	1,00	0,32	1,00	0,14	0,03	0,02
Fag . . .	0,75	0,23	0,60	0,14	0,16	0,03
	1,00	0,25	1,00	0,16	0,02	0,01
Molid . .	0,70	0,22	0,04	0,11	0,10	0,05
	1,00	0,26	0,05	0,10	0,01	0,02
Brad . . .	0,76	0,21	0,02	0,12	0,12	0,05
	1,00	0,20	0,06	0,12	0,00	0,01

Din aceste date reese clar importanța care trebuie acordată diferitelor defecte, și faptul că nodurile au o importanță excepțională atât la rășinoase cât și la foioase, prin frecvența lor apreciabilă.

De aceea, cunoașterea defectelor lemnului, a cauzelor și evoluției lor, cunoașterea mediului de dezvoltare, precum și în ce măsură influențează asupra calității lemnului diverselor sortimente, este o condiție esențială pentru o bună sortare a lemnului.

Nodurile sînt inevitabile și întâlnindu-se aproape fără excepții, ele constituie un factor de bază convențional la sortarea și clasificarea calitativă a lemnului.

*) Indicii din rîndul întii privesc defectele la buștenii de lungimi industriale, cei din rîndul al doilea la arborii exploatabili în picioare.

Cu toate că nodurile sînt formate din țesut lemnos cu aceeași structură și compoziție chimică ca și a lemnului din restul trunchiului, totuși ele influențează negativ asupra calității lemnului de întrebuințări diferite, datorită:

— însușirilor fizice (greutate specifică, contractare, duritate, uzură), mecanice (rezistență, elasticitate) și chimice (conținut de rășină, tanin), diferite de acelea ale lemnului înconjurător;

— întreruperii omogenității lemnului datorită direcției deosebite a fibrelor în mod și în trunchiuri, precum și la devierii pe care nodurile o imprimă local în jurul lor, direcției normale a fibrelor trunchiului.

În cele ce urmează se face o analiză asupra sortimentelor de lemn brut de diferite specii, sub raportul felului, mărimii și naturii nodurilor.

Tabelele întocmite dau o imagine mai clară a influenței pe care o exercită nodurile asupra definirii calității sortimentelor de lemn, în cadrul STAS-urilor în vigoare.

Condițiile de noduri la sortimentele de lemn brut pentru industrializare pe cale mecanică sau manuală

1. La buștenii pentru furnir, calitatea este apreciată prin suprafața pe care o ocupă nodurile, prin felul și mărimea lor. Laboratorul central de placaje din U.R.S.S. a arătat că buștenii de mesteacăn cu noduri sănătoase conecscute au randamente diferite în funcție de mărimea nodurilor (tabelă 2).

Tabela 2

Mărimea nodului, cm	Randamentul, %
1	76
2	38
3	23
4	11
5	4

De asemenea, adîncimea nodurilor are o deosebită importanță asupra randamentului calitativ a furnirului. Nodurile căzătoare cu diametrul mai mare de 1 cm au influențe negative asupra furnirului.

Din tabelă 3 se poate vedea rigurozitatea cu care trebuie aleși și sortați buștenii pentru derulaj și atenția deosebită care trebuie dată la sortarea la pădure a acestor sortimente.

Tabela 3

Condiții de noduri la bușteni pentru furnire

Noduri sănătoase	Noduri vicioase
<p>Nu se iau în considerare pînă la \varnothing de 1 cm la stejar și fag 0,5 cm la frasin, ulm și div foioase moi.</p> <p>La stejar și fag se admit pe primii 2,20 m un nod pe m cu \varnothing max. 5 cm iar pe rest un nod pe m cu \varnothing max. 8 cm.</p> <p>La frasin, ulm, jugastru, paltin, arțar, și div. moi. se admite un nod pe m cu \varnothing de max. 8 cm. La foioase moi se admit și 2 noduri pe m cu \varnothing pînă la 3 cm, și fiind depărtate între ele cu cel puțin 40 cm.</p> <p>La mesteacăn se admite 1 nod pe m numai pe porțiunile ce depășesc 1 m.</p> <p>La bușteni pt. chibrituri (tei, plop, anin, mesteacăn) se admit cel mult 5 pe m cu \varnothing de max. 2 cm sau 2 pe m cu \varnothing de 2—6 cm.</p>	<p>La fag se admit numai la bușteni cu \varnothing peste 29 cm la capătul subțire în locul nodurilor sănatoase 1 nod pe primii 2,20 m cu \varnothing max. 2,5 cm, iar pe rest 1 nod pe m cu \varnothing max. 4 cm.</p> <p>La stejar, frasin, ulm, jugastru, arțar, foioase moi și mesteacăn, nu se admit.</p> <p>La bușteni pentru chibrituri se admit numai la plopul negru cel mult 3 buc. pe m, cu \varnothing max. 1 cm.</p>

2. Buștenii pentru cherestea și pentru traverse sînt influențați calitativ în cea mai mare măsură de prezența nodurilor.

O mare influență asupra buștenilor de cherestea și de lemn rotund o au nodurile căzătoare și putrede (nodurile vicioase) care propagă alterația și la lemnul învecinat, mai ales la foioasele fără dumamen, lemnul cu astfel de noduri prezentînd putregai intern. (tabela 4)

Tabela 4

Condiții de noduri la bușteni pentru cheresteși traverse

Noduri sănătoase	Noduri vicioase
<p>La rășinoase se admit noduri albe pe m. 1 buc. cu \varnothing pînă la 5 cm. la Cl. I; 2 noduri cu \varnothing pînă la 8 cm. la Cl. II și nelimitat la Cl. III.</p> <p>La Cl. rezonanță nu se admit. Noduri negre se admit pe m. 2 buc. cu \varnothing max. 2 cm. la Cl. I 4 buc. cu max \varnothing 4 cm. la Cl. II și nelimitat la Cl. III. Nu se iau în considerare noduri mai mici de 2 cm.</p> <p>La fag și stejar nu se iau în considerare pînă la \varnothing de 1 cm. la Cl.</p>	<p>La rășinoase nu se iau în considerare nodurile mai mici de 1 cm.</p> <p>Se admite 1 nod pe 2 m. cu \varnothing de max. 2 cm. la Cl. I, 1 nod pe m. cu \varnothing de max. 2 cm. la Cl. II și nelimitat la Cl. III.</p> <p>La fag și stejar nu se admit la Cl. I. Se admite la Cl. II și III cîte 1 nod pe m. cu \varnothing max. 8 cm. la Cl. II și 15 cm. la Cl. III, în locul celor sănatoase sau 2 noduri pe m. cu \varnothing cumulate pînă la valorile de mai</p>

(Continuare tabea 4)

Noduri sănătoase	Noduri vicioase
<p>I, 3 cm. la Cl. II și 5 cm. la Cl. III.</p> <p>Se admite pe ml. 1 nod cu \varnothing de 2—8 cm. la Cl. I. 3—12 cm. la Cl. II și 5—20 cm. la Cl. III sau 2 noduri pe m. cu \varnothing cumulate pînă la valorile de mai sus.</p> <p>La div. foioase moi și div foioase tari (frasin, ulm, paltin, jugastru și arțar) nu se iau în considerare nodurile cu \varnothing sub 1 cm la Cl. I, 2 cm. la Cl. II, și 3 cm. la Cl. III.</p> <p>Se admit la Cl. I 1 nod pe ml. cu \varnothing pînă la 8 cm., la Cl. II 1 nod pe m. cu \varnothing pînă la 10 cm. sau 1 nod pe 2 m. cu \varnothing max. 15 cm. Cînd sînt grupate pe o singură față se admit în număr dublu. La Cl. III se admit 2 buc. pe m. în orice mărime.</p> <p>La mesteacăn se admit 1 nod pe m. cînd nodurile sînt răspîndite oricum pe toată fața bușteanului. Se admit 2 pe m. cînd sînt grupate pe o singură față. Nu se iau în considerare nodurile cu \varnothing pînă la 1 cm.</p> <p>La carpen nu se iau în considerare cu \varnothing de max. 2 cm. la Cl. I, 3 cm. la Cl. II și 4 cm. la Cl. III. Se admite pe ml. 1 nod cu \varnothing de 2—8 cm. la Cl. I, 2 noduri cu \varnothing de 3—10 cm. la Cl. II și 2 noduri cu \varnothing peste 4 cm. la Cl. III. La Cl. I și II poate fi 1 nod pe 2 m. cu \varnothing de max. 15 cm. Atunci cînd nodurile sînt grupate pe o singură față, celelalte fiind complet curate, se admite un număr dublu.</p> <p>La bușteni pentru traverse (fag și stejar) se admit cu \varnothing pînă la 15 cm. pentru T. N. și T. I. La bușteni pentru T. S. se admite 1 nod pe m. cu \varnothing de max. 6 cm.</p>	<p>sus. Nu se iau în considerare nodurile cu \varnothing de 1 cm. la Cl. I, 2 cm. la Cl. II și 3 cm. la Cl. III.</p> <p>La frasin, ulm, paltin, jugastru și arțar nu se admit la Cl. I. La Cl. II și III se admit în condițiile celor sănatoase fără a depăși prin cumulare numărul fixat pentru acestea.</p> <p>La frasin și ulm nu se iau în considerare nodurile mai mari de 1 cm. la Cl. II și 1,5 cm. la Cl. III.</p> <p>La foioase moi se admit dacă \varnothing lor însumate nu depășesc 2 cm la Cl. I în afara primilor 2 m de la bază; 8 cm. I în afara primilor 2 Cl. III.</p> <p>La foioase moi se admit dacă \varnothing lor însumate nu depășesc 2 cm. la Cl. I în afara primilor 2 m. de la bază, 8 cm. la Cl. II și 12 cm. la Cl. III.</p> <p>La mesteacăn se admit în condițiile nodurilor sănatoase cu care se cumulează.</p> <p>La carpen se admit în condițiile celor sănatoase, admise limitat, fără a depăși prin cumulare, numărul și diametrele fixate pentru acestea.</p> <p>La bușteni pentru traverse nu se admit.</p>

b) Condițiile de noduri la sortimentele de lemn rotund pentru industrializarea pe cale chimică și cu utilizări speciale sau generale în construcție

În industria celulozei, lemnul cu noduri multe este calificat inferior. Nodurile contribuie la scăderea productivității și determină un consum mai mare de substanțe pentru fierbere. La

fabricarea pastei mecanice, procentul mare de noduri mărește timpul de defibrare, murdărește și înegrește pasta, iar hîrtia rezultată este mai puțin transparentă și mai puțin rezistentă.

La utilizări speciale sau în construcție, lemnul cu noduri micșorează rezistența pieselor. Nodurile pot constitui căi de acces pentru bacterii și ciupercii scăzînd durabilitatea naturală a lemnului.

Tabela 5

Condiții de noduri la bușteni și la lemnul pentru utilizări diverse etc.

Noduri sănătoase	Noduri vicioase
<p><i>La lemnul de rășinoase pentru celuloză și pastă mecanică, se admit:</i></p> <p><i>La lemnul rotund de mină se admit noduri tari crescute, pe cel puțin 1/2 din circumferință.</i></p> <p>Noduri negre sau crescute pe mai puțin de 1/2 din circumferință se admite 1 pe 2 și cu Ø de max. 1/8 din Ø piesei.</p> <p><i>La bile și manele rășinoase se admit.</i></p> <p><i>La stîlpi se admit</i></p> <p><i>La bușteni pentru piloți noduri sub 2 cm nu se iau în considerare.</i></p> <p>La rășinoase numărul nodurilor dintr-o secțiune nu poate depăși 4 buc. dacă Ø capătului subțire este mai mic de 25 cm. și 6 buc. dacă Ø este mai mare de 25 cm. Distanța între 2 grupuri de noduri trebuie să fie de max. 50 cm. La foioase se admit 3 noduri pe m. cu Ø de max. 8 cm, dar să nu fie în același plan.</p> <p><i>La lemn pentru bulumaci și la araci de vie se admit.</i></p> <p><i>La lemn rotund foioase pentru construcții.</i> (bile manele prăjini) la Cl. II se admit nelimitat iar la Cl. I se admit cu dimensiuni pînă la 1/3 din Ø secțiunii în care apar.</p> <p><i>La lemn semirodun pentru căptușala de mine nu se admit.</i></p> <p><i>La foioase moi pentru celuloză și pastă mecanică se admit.</i></p>	<p><i>La lemnul de rășinoase pentru celuloză și pasta se admit dacă Ø este de max. 1 m cm</i></p> <p><i>La lemn rotund de mină nu se admit</i></p> <p><i>La bile și manele rășinoase se admite pe fiecare ml. 1 nod cu Ø de cel mult 5 cm. pt. bile sau 1/5 din Ø piesei în secțiunea unde este nodul pentru manele, cu condiția ca distanța între două noduri să fie de minim 50 cm. la bile și 25 cm. la manele.</i></p> <p><i>La stîlpi nu se iau în considerație noduri cu Ø pînă la 1 cm. Se admit cu Ø pînă la 1/5 din Ø capătului subțire 1 nod pe m. însă numai în porțiunea situată în afara primilor 3 m. de la capătul gros.</i></p> <p><i>La lemn pentru bulumaci, nu se admit pe 30% din lung. la capătul gros. În rest se admite 1 nod pe m. dacă în Ø nu depășește 1/4 din grosimea piesei mai curate în dreptul nodului.</i></p> <p><i>La bușteni pentru piloți nu se admit.</i></p> <p><i>La lemn rotund de foioase pentru construcții (bile, manele, prăjini) nu se iau în considerare pînă la Ø de 1 cm. la Cl. I și 2,5 cm. la Cl. II. La Cl. II se admit pe ml. cel mult 2 dacă dimensiunea lor cumulată nu depășește 1/3 din Ø secțiunii unde apar.</i></p> <p><i>La lemn semirodun pentru căptușală de mină, nu se admit.</i></p> <p><i>La lemn foioase moi pentru celuloză și pastă mecanică se admit dacă nu au Ø mai mare de 1 cm.</i></p>

Analizînd tabelele 3—5 se constată:

— Existența unei gradații în exigență față de numărul și diametrul nodurilor, plecînd de la sortimentele inferioare spre cele superioare.

În cadrul acestei gradații nu todeauna există concordanță pe specii. Astfel, la buștenii pentru cherestea, condițiile de calitate sînt mai exigente la fag și stejar decît la frasin, ulm, paltin, arțar., fapt nejustificat față de întrebunțările ce se dau cherestelei de aceste specii.

— Pentru fag condițiile de admisibilitate la cl. III la nodurile sănătoase sînt mult prea exigente (1 nod. pe m. cu Ø de max. 20 cm.) întrucît s-a dovedit practic prin debitărea buștenilor sub STAS, că din lemnul cu noduri ce depășesc aceste condiții poate rezulta cherestea de calitate, randamentul obținut ajungînd la 45%.

— Față de progresul înregistrat la derularea fagului în industria furnirului, atît în alte țări, cît și la noi, condițiile în admisibilitate riguroase la buștenii de derulaj frînează în bună măsură sporirea cantitativă a acestui sortiment.

— Față de rășinoase, condițiile de admisibilitate la foioase sînt mai riguroase, ceea ce nu este justificat, deoarece din literatura sovietică se cunoaște că influența nodurilor și a altor defecte, caracterizate printr-o repartiție neregulată a fibrelor, asupra rezistenței lemnului de foioase, trebuie să fie ceva mai mică decît la rășinoase.

În concluzie, calitatea ridicată a producției este o lege a industriei socialiste. Totuși, normele prea ridicate din standarde sînt la fel de dăunătoare și inadmisibile, ca și cele puțin exigente.

Importanța pe care a cîștigat-o lemnul în viața modernă impune să se ia măsurile cele mai înțelepte și mai economice.

Raționalizarea utilizării și economia de lemn, constituie o mare sursă pentru învingerea greutăților în aprovizionarea cu materiale lemnoase. Deaceia, este necesar să se ducă lupta împotriva compensării deficiențelor din producție, printr-o exagerată pretenție față de calitatea anumitor sortimente, risipind prin aceasta lemnul, de care dispunem.

Standardele trebuie să stimuleze orientarea efortului principal spre introducerea tehnicii noi înaintate, spre însușirea celor mai noi procese tehnologice, asigurînd prin aceasta utilizarea rațională a lemnului, precum și lărgirea bazei de materie primă lemnoasă pentru industria noastră socialistă.

Introducerea mașinilor și mecanismelor noi în industria prelucrătoare de lemn, precum și perfecționarea procesului tehnologic dau posibilitatea de a se asigura calitatea ridicată a produselor și de a se micșora concomitent cerințele față de calitatea materiei prime — lemn, necesare pentru prelucrarea lor.

Cunoașterea defectelor lemnului, a cauzelor care le produc și a influenței lor, conduce pe de o parte la inițierea și aplicarea de măsuri pentru evitarea sau reducerea lor, iar pe de altă parte, la sortarea și întrebunțarea adecvată a materialelor lemnoase.

O interesantă conferință asupra problemelor de geobotanică

În cadrul lunii prieteniei româno-sovietice, profesorul V. B. Sociava, de la Institutul de Botanică al Academiei de Științe a U.R.S.S., a ținut la I.C.A.R. o prelegere intitulată: „Probleme teoretice de geobotanică în lumina școlii geobotaniștilor sovietici”.

Conferința profesorului V. B. Sociava, care este colaborator și redactor al hărții geobotanice a U.R.S.S. (scara 1:4 000 000), a fost ascultată cu deosebit interes de un numeros auditoriu, format în special din cei ce se preocupă de probleme de vegetație. Nu este lipsit de interes pentru colegii noștri, care prin natura profesiei lor vin mereu în contact cu problemele vegetației forestiere, să cunoască câteva din principalele aspecte ale acestei prelegeri.

Prof. V. B. Sociava a început printr-un scurt istoric al geobotanicii sovietici, arătând că ea s-a născut ca știință în penultimul deceniu al secolului XIX, sub influența ideilor lui Docuciaev. Principiile geobotanice sovietice care stau azi la baza lucrărilor practice au fost formulate în jurul anului 1930. Originală prin esența și începuturile ei — la bază are ideile lui Docuciaev și Morozov —, ea conține însă și unele elemente din geobotanica străină, adoptate după o prelucrare critică.

În U.R.S.S., geobotanica este concepută astăzi ca o știință care studiază dezvoltarea vegetației în legătură cu mediul ei geografic și relațiile lor reciproce. Acest mod de a concepe geobotanica scoate în relief caracterul ei de știință, în înțelesul materialist-dialectic al cuvântului, adică de disciplină care studiază o formă de mișcare specifică a materiei.

Fitocenologia — ca știință ce studiază legile de asociere ale plantelor — are o sferă mai îngustă și se include în geobotanică ca o ramură componentă a ei.

O parte deosebit de interesantă a conferinței a fost consacrată problemelor de taxonomie și clasificare. Prof. Sociava a arătat că momentan, în geobotanică, nu se poate alcătui o clasificare pornind de la unitățile de vegetație mai mici spre cele mari, întrucât nu există încă un inventar complet al celor dinții. Mai mult, se pare că nici nu este posibilă o clasificare unitară, bazată pe un criteriu unic, întrucât diversele unități taxonomice sînt legate de diverși factori geografici. De aceea, în clasificarea actuală, unitățile de vegetație superioare sînt constituite pe criterii mai generale decît cele care stau la baza formării unităților mici.

Așa, de exemplu, „tipul de vegetație” — unitatea cea mai mare în sistemul de clasificare — este conceput ca un complex vegetal zonal (pădure, stepă, tundră) dominat de o anumită formă biologică, (plante arborescente, plante ierboase etc.). Tipul de vegetație este legat de anumite condiții geografice și corespunde în linii mari tipului zonal de sol. În ultimul timp, există însă o tendință de a detalia această unitate mare. Astfel, în loc de pădure ca tip de vegetație, se vorbește de păduri de taigă cu rășinoase boreale și păduri de taigă amestecate. Tipuri de vegetație se deosebesc și în raport cu etajarea altitudinală. Pajiștile alpine constituie de exemplu un astfel de tip.

Tipul de vegetație se împarte apoi în clase de formații. Aceste unități cuprind toate formațiile, caracterizate prin edificatori ecologici asemănători. Pentru țara noastră, prof. Sociava stabilește în cadrul pădurilor 2 clase de formații: una central-europeană și alta mediteraneană. Clasele conțin și anumite elemente genetice.

Formația, unitatea constituantă a clasei, reunește toate asociațiile cu aceiași sau aceleași dominante. De exemplu, toate făgetele, avînd aceeași dominantă — fagul — alcătuiesc o formație, încadrată la rîndul ei în clasa pădurilor de foioase central-europene.

Se admit și unități de clasificare intermediare. Așa sînt grupa de formații (între formație și clasa de formații) și grupa de asociații (între asociație și forma-

ție). Aceste unități se utilizează numai în cazul unei evidente asemănări ecologice sau genetice între câteva formații sau asociații.

În sfîrșit, unitatea taxonomică fundamentală este asociația vegetală concepută ca tip de fitocenoză. Asociația cuprinde totalitatea fitocenozelor care se aseamănă între ele în măsură suficientă.

La rîndul ei fitocenoza — individul de asociație — este gruparea vegetală de pe un teritoriu limitat, caracterizată prin unitate de compoziție și condiții ecologice. Fitocenozele sînt deci unități concrete ce se găsesc pe teren, iar asociația este o abstractizare a lor — o punere în evidență a tipului de fitocenoză.

Fitocenozele se grupează în asociații pe baza compoziției lor specifice. Criteriul de grupare: fitocenozele să aibă identice plantele dominante și subdominante și încă 50% dintre celelalte specii.

Asociația este unitatea taxonomică fundamentală în geobotanică, dar ea nu constituie obiectul principal de studiu al acestei științe. După cum s-a văzut mai sus, geobotanica studiază relațiile asociației vegetale cu mediul și celelalte grupe de organisme cu care vine în contact.

Fiecare asociație vegetală are un mediu specific și conviețuiește de obicei cu anumite biogrupări. V. N. Suciakov definește acest ansamblu (asociație + mediu + celelalte biogrupări) ca o unitate denumită biogeocenoză. Biogeocenoza este deci o noțiune mai largă ca asociația vegetală, pe care o înglobează. Biogeocenologia care studiază întreg complexul de relații din cadrul acestei unități, aduce o serioasă contribuție, mai ales prin cercetările staționare, la cunoașterea dinamicii păturii vegetale în legătură cu mediul ei geografic.

Prof. Sociava a definit într-un mod foarte clar și tipul de pădure. Tipul de pădure nu este un corespondent al asociației vegetale, așa cum îl înțeleg de exemplu fitosociologii. El este o biogeocenoză și cuprinde deci pe lângă asociația vegetală forestieră, alt mediu ei cît și celelalte grupări de viețuitoare ce le populează. Asociația vegetală rămîne însă componenta sa principală.

De altfel s-a subliniat că în orice unitate de vegetație, indiferent de mărimea ei, partea esențială, elementul dinamic care-i determină evoluția, este vegetația. Nu se poate stabili deci o unitate de vegetație, fără a face studiul însăși al vegetației. Pe de altă parte însă, studiile pur floristice nu asigură geobotanicii o aplicare practică utilă. De aceea, singurul mod de lucru care poate pune în evidență legile de dezvoltare ale vegetației este îmbinarea studiului ei cu cel al condițiilor ecologice și geografice.

O problemă importantă în studiul vegetației din țara noastră, este aceea a zonalității verticale, cauzate de relief. Prof. Sociava, dezvoltînd această temă, a arătat că nu există un tip unic de zonalitate verticală. Uneori, chiar în cadrul aceluiași masiv muntos se pot întîlni mai multe tipuri de zonalitate. În Caucaz de exemplu sînt două asemenea tipuri. La noi, după părerea sa există un singur tip de zonalitate verticală, dar cu câteva variante determinate mai ales de aspectul diferit al zonei de cîmpie.

La sfîrșitul prelegerii sale, conferențiarul a făcut câteva precizări privind cartografia geobotanică.

Harta geobotanică este o hartă a asociațiilor vegetale prezentate în legătură cu mediul lor, însă sistematizate în raport cu scara la care se lucrează. Pentru țara noastră sînt de interes hărțile detaliate (scara 1:5 000—1:20 000) cele generalizate la scară mare (1:50 000—1:200 000) și cele regionale la scară medie (1:300 000—1:1 000 000).

În condițiile naturale extrem de variate de la noi, unde schimbarea vegetației este adesea foarte rapidă,

Se mai ridică o problemă importantă care poate ușura cartografia geobotanică. Este vorba de constituirea unor unități de vegetație aparte, a așa-numitelor complexe teritoriale de asociații, care se succed în teren, potrivit unor anumite legi. Se înțelege că o dată cu aceasta, va trebui elaborată și o clasificare corespunzătoare a acestor complexe.

Prelegerea a fost urmată de discuții în cadrul cărora s-au mai precizat o serie de probleme de geobotanică.

Înaltul nivel teoretic, claritatea deosebită în expunerea noțiunilor fundamentale, indicațiile interesante asupra unor probleme geobotanice de la noi, au fost de natură să arunce o nouă lumină asupra modului cum trebuie privită geobotanică ca știință legată de practică.

Ing. N. Doniță

Recenzii

MEDDELANDEN FRÅN STATENS SKOGSFORSKNINGSGENSTÄMMAN (Buletinul Institutului de Cercetări Forestiere din Suedia), Vol. 42, 1952—1953. Centraltryckeriet, esselte A. B., Stockholm, 1953.

Volumul conține o privire retrospectivă asupra celor 50 de ani de activitate ai Institutului de Cercetări Forestiere din Suedia (1902—1952). Întregul material are un caracter memorialistic și este sistematizat în nouă mari capitole. În completare, s-a adăugat o listă cu principalii membri ai colectivelor de cercetători și ai consiliilor științifice, care au activat în acest răstimp.

Capitolul I. Crearea și dezvoltarea Institutului face obiectul unei amănunțite treceri în revistă, redactată de către actualul conducător prof. M. Näs lund, începând din 1902, când a fost înființat „Institutul Experimental Forestier” (25 iunie) sub conducerea lui A. Maass. În 1905, denumirea se schimbă, devenind „Institutul Suedez de Silvicultură Experimentală” (care a dăinuit timp de 40 ani). La început, n-au existat secțiuni separate, dar în 1908 s-au creat două secții: una de silvicultură, alta de științele naturii; în același an, în funcția de director, vine G. Schotte. În 1912 și în 1915, s-au produs importante schimbări în organizarea Institutului. În 1916, se înființează, cu caracter temporar (15 ani), *Secția Norrland*, care a avut drept sarcină cercetări intense în problema refacerii pădurilor supraîmbătrânite din Norrland. Se apreciază ca deosebit de importantă înființarea Bibliotecii Forestiere (1918), care deservea și Colegiul Universitar de Silvicultură. În 1921, 1922 și 1923, se înființează trei rezervații experimentale, la inițiativa lui Schotte. În 1925, Hesselman înlocuiește pe Schotte. Anul 1930 se caracterizează prin sporirea numărului de posturi și a fondurilor alocate, mai cu seamă pentru cercetările cu caracter special. În 1938, se fac propuneri pentru extinderea activității de cercetare și pentru lărgirea cadrelor Institutului. În același an, conducerea este preluată de H. Petterson. Anii următori sînt folosiți pentru reorganizare și construcții. Reorganizarea începe în 1944, sub direcția lui Näs lund; în acest timp, apare și actuala denumire. În 1949, se constituie o rezervație pentru lucrările experimentale de genetică și se înființează secțiile de genetică și de organizarea muncii. Se alocă fonduri extraordinare pentru perioada 1948—1952 și pentru amplificarea bazei materiale. Pe parcurs, sînt menționate relațiile dintre Institutul de Cercetări și celelalte instituții și institute de specialitate, iar în încheierea capitolului se indică și unele cifre bugetare comparative.

Capitolul II descrie clădirile de care dispune Institutul, începând cu prima (1915) și pînă la cea din urmă construcție (1945). Textul este completat cu fotografii și schițe de plan.

Capitolul III. Secția de Silvicultură, condusă actualmente de prof. L. Tirén este cea mai dezvoltată. În mare, principalele obiective de investigații se grupează în:

— cercetarea, în raport cu condițiile biologice ale dezvoltării arboretelor;

— stabilirea tehnicilor silviculturale, celor mai apropiate și mai economice, aplicabile în diverse condiții.

La început, au fost atacate problemele legate de aspectele biologice ale silviculturii și, ulterior, pe baza rezultatelor deja obținute, s-au atacat problemele cu caracter economic. În prezent, secția efectuează cercetări în următoarele domenii:

Dendrometrie: s-au publicat tabele de cubaj de uz foarte larg (A. Maass, M. Näs lund), ultimele fiind elaborate pe baza principiilor moderne de calcul, ca: analiza liniilor de regresie etc.; au fost întocmite și tabelele de producție, utilizându-se — încă din 1930 — metodele matematice de prelucrare a datelor. În ultima vreme, H. Petterson revoluționează tehnica experimentării forestiere din Suedia, în chestiunea productivității arboretelor.

Cercetările privind *refacerea pădurilor și împăduririle* au fost întreprinse într-un cadru complex, în care s-au urmărit, alături de aspectele biologice, și cele tehnice și economice. De remarcat, printre multe altele, și preocupările legate de problema semintelor. Dintre lucrările importante, fac parte și cercetările asupra multiplelor aspecte ale regenerării naturale.

Capitolul IV. Secția de Botanică și Soluri este prezentată de șeful ei, prof. C. Malström; au colaborat: prof. L. G. Romell, dr. E. Rennerfelt și dr. C. O. Tamm. Datînd din 1908, secția a fost condusă inițial de botaniști (dr. G. Andersson, apoi dr. Hesselman). Scopul principal a fost și este analiza științifică a bazelor producției forestiere. S-a publicat un număr însemnat de studii, acoperind un câmp larg de activitate în specialitățile: 1) Climatologie, Geologie, Hidrologie și Pedologie, 2) Anatomie, Fiziologie și Ecologia speciilor forestiere, 3) Morfologia și Genetica forestieră, 4) Distribuția teritorială a principalelor specii, 5) Tipologie și Ecologia tipurilor de pădure, 6) Seminologie, Polen și Spori, 7) Biologia solurilor forestiere și relațiile dintre stațiune și producție, 8) Studiul succesiunilor forestiere și al vegetației mlăștinoasă, 9) Condițiile de creștere a arboretelor pe terenuri mlăștinoase, 10) Fitopatologie, 11) Entomologie forestieră, 12) Dăunări cauzate de factorul climatic: țențen și fum, 13) Istoria forestieră, 14) Metode fizice și chimice de analiză și 15) Cercetări tehnice.

Capitolul V. Secția biologică, care a fost inițial (1915) un laborator de Entomologie forestieră, a studiat la început morfologia insectelor dăunătoare rășinoaselor, mai cu seamă *Blastophagus pini-perda* și *B. minor*, *Ips typographus* etc., apoi biologia și ecologia acestora și, în

funcție de concluziile la care s-a ajuns, măsurile de combatere. Cercetările mai noi au fost concepute, pornindu-se de la biocenozele faunistice și s-au întreprins investigații asupra faunei solului (orizontul cu humus și literă). În urma puternicelor atacuri din ultimele decenii, strădaniile entomologilor s-au îndreptat spre măsurile de combatere a următoarelor specii: *Bupalus piniarius*, *Panolis flammea*, *Diprion sertifer* (dăunători ai pinului), *Cheimatobia brumata*, *Cephalea abietis* ș.a. Au fost experimentate metode de combatere pe cale chimică (*Lamellicornia*, *Hylobius abietis*), metode prin arbori cursă pentru speciile care atacă sub scoarță etc. În încheierea capitolului, prof. V. Butowitsch, directorul secției, informează pe scurt despre colecțiile și biblioteca de specialitate.

Capitolul VI. Secția de Taxație Forestieră, condusă de prof. E. Hagberg și-a început activitatea încă din 1907 și a efectuat — pe baze experimentale — lucrări mari în 1911—1914. În 1923, s-a inițiat pe plan național taxația pădurilor, acțiune încheiată în 1929 și ale cărei rezultate au fost cunoscute în 1932. O campanie similară s-a repetat în anii 1936—1937, într-o concepție și mai largă. Alte regiuni ale țării, în afară de cele studiate până acum, au fost cercetate între anii 1938 și 1943, iar în 1952 au luat sfârșit lucrările din partea sudică a țării. Treptat, pe provincii, rezultatele obținute au fost date publicității. Metodele au evoluat de la „liniile de inventariere” la „suprafețele de probă” și cercetătorii au analizat comparativ rezultatele (precizia și randamentul). Autorul capitolului detaliază metodele moderne de lucru ce se aplică astăzi în cuprinsul celor 880 suprafețe permanente, omogen răspândite pe întreg teritoriul Suediei, unde se fac an de an măsurători.

Capitolul VII. Secția de Genetică, înființată în anul 1946, și-a început activitatea în 1948, sub conducerea lui A. Gustafsson. S-au publicat lucrări de selecție forestieră, în care sînt discutate probleme de mare interes practic și s-au inițiat cercetări complexe, în special la rășinoase (pin, molid), de pildă asupra provenienței materialului de împădurire.

Capitolul VIII. Secția de Organizarea muncii este prezentată succint de prof. U. Sundberg, care arată tehnica și rezultatele cercetărilor în probleme de prelucrarea solului, recoltarea și manipularea semințelor, recoltarea lemnului etc. (pe cale manuală și mecanizat).

Există și un birou de *matematică statistică*, înființat în 1949, funcționînd cu trei specialiști și înzestrat cu mașinile moderne de calcul.

Capitolul IX. Lista membrilor consiliilor de conducere și a cercetătorilor institutului în intervalul 1902—1952.

În ultimele pagini ale volumului, se dau liste bibliografice cu lucrările Institutului publicate în intervalul I/VII/1939—30/VI/1952, cu traducerea titlurilor în limbile germană sau engleză. În plus, fiecare capitol este urmat de bibliografie.

Lucrarea conține 82 de fotografii, schițe și grafice, precum și un bogat material tabular, care completează în mod sugestiv textul scris.

Pe lângă valoroasele informații despre activitatea, metodele de lucru și organizarea unuia dintre cele mai importante institute de cercetări silvice din lume, întregul volum mai aduce, prin tehnica de prezentare a conținutului, și un exemplu demn de luat în seamă, în ceea ce privește redactarea unor lucrări de acest gen. Volumul se găsește în Biblioteca ICES.

Ing. T. Dorin

Documentare

Bazele Silvobiologiei

Desfrunzirea arborilor

În urma observării prelungite a desfrunzirii arborilor, autorul ajunge la concluzii asupra influențelor respective a următorilor factori:

a) Lipsa de apă declanșază o desfrunzire precoce. Acest fapt este vizibil în regiunile cu clima uscată.

b) Factorii care acționează asupra căderii frunzelor de toamnă pot fi recunoscuți prin observarea formelor de desfrunzire. Totuși, se cuvine a sublinia ordinea desfrunzirii în diferitele părți ale coroanei: interioară, periferică, bazală sau terminală.

c) Într-o coroană normal dezvoltată, desfrunzirea — începînd din interior — este semnul unei *căderi auto-gene* a frunzelor normale. Într-adevăr, frunzele cele mai bătrîne cad mai întîi, iar cele mai tinere cad la urmă.

e) Celelalte forme ale desfrunzirii sînt declanșate de factori exogeni, care turbură funcțiile fiziologice ale frunzelor și răstoarnă ordinea cronologică a desfrunzirii. Localizarea acestor influențe exterioare determină zone de desfrunzire, dintre care cea mai frecventă este regiunea periferică.

f) Factorii care conduc la căderea frunzelor sînt: frigul, seceta, uscăciunea, vîntul, lipsa de lumină, scurta durată a însoirii.

g) Turburările constituționale pot duce la aceleași efecte. În acest caz, forma de desfrunzire are valoarea unui diagnostic.

h) În cazul desfrunzirilor patologice, pricinuite de ciuperci parazite, se constată că întreaga constituție a arborelui suferă.

(H. Bremer: *Entlaubung, Standort und Konstitution von Bäumen*, *Mitteil. Deutsch. Dendrolog. Gesellsch.* nr. 58, 1953—1954, pag. 155—161).

Genetica forestieră

Genetica forestieră este axată în Statele Unite pe două mari principii: selecția și hibridarea.

Lucrările de selecție s-au efectuat în deosebi asupra următoarelor specii: *Pseudotsuga taxifolia*, *Pinus ponderosa*, *P. resinosa* și *P. radiata*, cu scopul de a găsi rasele, ecotipurile sau chiar indivizii cei mai apți din punct de vedere al creșterii și ai forme, pentru ca aceștia să fie multiplicați, fie în diferite stațiuni de cultură ale acestor specii, fie în stațiuni noi.

Un capitol important al selecției constă în lupta împotriva maladiilor. Dacă anumiți indivizi se dovedesc rezistenți, descendenții lor sînt verificați. Experimentatorii ajung la rezultate interesante dacă cel puțin un

procent al descendenței este imun. Înmulțirea vegetativă a acestor arbori-mamă rezistenți, în scopul obținerii unei cantități mari de semințe, constituie o problemă de mare interes.

Selecția nu se adresează numai acestei prime etape de ameliorare a arborilor forestieri, ci hibridarea constituie auxiliarul prețios în vederea obținerii de noi combinații de genuri. Într-adevăr, cea mai mare parte a calităților care ne interesează (creștere, formă, rezistență) sînt supuse acțiunii mai multor factori ereditari. Prin încrucișări se ajunge la obținerea unui număr maxim de calități pe anumiți indivizi. Astfel, hibridarea permite, în afară de acestea, gruparea pe același individ a calităților existente pe specii și rase deosebite. Exemplu: creșterea rapidă și forma bună a lui *Pinus radiata*, precum și rezistența la uscăciune și la paraziți dovedită de *Pinus attenuata*. Uneori hibridii prezintă o creștere superioară celor doi părinți și chiar rezistențe deosebite față de dăunătorii care atacă pe cei doi părinți (*Heterosis*).

Genetica forestieră în Statele Unite și-a îndreptat lucrările de hibridare mai cu seamă asupra pinilor, totuși și unele foioase au atras atenția, cum ar fi de pildă plopul, castanul, ulumul și salcîmul. În afară de plop, rezultatele obținute nu sînt prea satisfăcătoare.

(Guernencasser F.: *Über Provenienz — forstgenetische und forstzüchterische Arbeiten in Nordamerika*, *Mittel. Deutsche. Dendrolog. Gesellschaft*, Nr. 58. 1953—1954, pag. 71—99).

Noi experimentări asupra structurării artificiale a solului

În ultimul timp, problema structurării artificiale a solurilor cu ajutorul substanțelor chimice, începe să preocupe serios pe agrotehnicienii. Experimentările făcute în agricultură cu aceste substanțe, care au și căpătat numele de „condiționatori“ ai solului, au dat rezultate favorabile. Primele experimentări în domeniul silviculturii le-au făcut forestierii elvețieni.

Substanța „condiționatoare“ folosită a fost „Krillium-ul“, iar experiențele au cuprins trei tipuri de sol: un sol lipsit de carbonați, cu reacție neutră și textură fină, unul carbonat, cu reacție neutră și textură ceva mai puțin fină și un sol acid. S-a constatat că reacția solului are o influență apreciabilă asupra acțiunii condiționatorului. Așa în solurile neutre, introducerea Krillium-ului în proporție de numai 0,05—0,10%, mărește pînă la zece ori cantitatea de glomerule cu diametrul între 0,25—6,00 mm, care asigură cel mai favorabil regim de aer și apă a solului. În schimb în solul acid, glomerularea se produce într-o proporție mult prea redusă, ca să aibă un efect apreciabil. Pentru a obține o bună glomerulare a acestor soluri este necesară neutralizarea lor prealabilă. Orice condiționare trebuie să fie precedată de aceea de analiza solului.

Experiențele au dovedit că substanța condiționatoare nu are acțiune de îngrășare. Ea este rezistentă la acțiunea microbilor și ciupercilor din sol ceea ce-i asigură un efect prelungit (cîțiva ani).

Prețul Krillium-ului fiind încă destul de ridicat, utilizarea lui chiar numai în proporție de 0,05—0,1%, este economică pe terenurile unde cultura se face intensiv — în pepinere și eventual la împăduriri în terenuri grele, nestructurate.

(Richard Felix: *Über der Einfluss vor „Krillium“ auf die Veränderung der Struktur*. Referat prezentat la cel de al XII congres al Uniunii Internaționale a Institutelor de Cercetări Silvice, Oxford 1956).

O metodă simplă de determinare a transpirației la plante

Cercetătorul german *Anton Arland* folosește într-un mod original metoda de determinare a transpirației la plante, bazată pe pierderea din greutate — într-un interval de timp scurt — a lujerilor, ramurilor sau tulpinilor de plante.

Cercetările sale se rezumă la determinarea transpirației plantelor ierbacee și, îndeosebi, a cerealelor (păioase). S-a ocupat mai recent cu influența îngrășămintelor asupra transpirației la secară, orz, ovăz, grâu.

Pentru toate aceste experiențe, a folosit metoda ofilirii (*Anwelkmethode*). Aceasta constă în următoarele:

1. Din parcelele experimentale cu cereale, se aleg exemplarele cu însușiri medii (vigoare de vegetație, înălțime ramificație, culoare, număr de frunze etc.).

2. Exemplarul ce servește pentru determinare se scoate din pămînt cu o parte din rădăcini. Se înlătură numai rădăcinile lungi.

3. Se introduc rădăcinile în parafină topită la 55—60°C.

4. Se cîntărește planta pe o balanță de precizie.

5. După cîntărire, planta se așază în pămînt, în locul din care a fost luată și se ține acolo 30 minute.

6. După 30 minute, planta se cîntărește din nou.

Se calculează cantitatea de apă pierdută în unitatea de timp și se raportează la masa verde a plantei, aflîndu-se astfel valoarea intensității de transpirație.

Această metodă este mai precisă decît metoda tăierii lujerilor sub parafină topită și se poate folosi cu mult succes la determinarea transpirației plantelor și puieților de specii lemnoase.

(*Anton Arland*: „Die Transpirationsintensität der Pflanzens als Grundlage bei der Ermittlung optimaler Ackerund Pflanzenbaulicher Kulturmassnahmen“, *Akademie-Verlag, Berlin 1952*).

Folosirea ultrasunetului pentru mărirea siguranței la scosul mecanizat al lemnului

Recent, într-o exploatare forestieră din R.F. Germană, s-a aplicat un sistem cu desăvîrșire nou pentru eliminarea totală a pericolului de accidentare la scosul lemnului cu ajutorul trolului cu cablu.

Trolul „Ettlinger“, despre care este vorba, fiind prevăzut cu cuplaj și frînă cu organe electronice, poate fi comandat de la distanță de către omul care manipulează trunchiurile cu ajutorul țapinei, comandînd — totodată — prin apăsare pe butoanele unui tablou de comandă portativ, cuplajul și frîna trolului. În felul acesta, numeroasele accidente din trecut, datorite comunicării defectuoase între operatorul trolului și manipulantul bușeanului, sînt din capul locului excluse, prin efectuarea comenzilor de către una și aceeași persoană.

Pentru ușurarea și mai mare a muncii manipulantului bușenilor, sistemul a fost adus în ultimul timp la un și mai mare grad de perfecționare. Astfel, comanda trolului nu se mai face prin apăsare pe butoane. În locul tabloului de comandă, care constituia o oarecare stînjenie pentru manipulant la manevrarea cu țapina a bușenilor, comanda se face cu un fluieraș special, care emite ultrasunete. Acestea sînt transmise unui releu cu ultrasunete, care — la rîndul său — comandă cuplajul și frîna trolului.

Raza de acțiune a comenzii cu fluierașul cu ultrasunet este de 40 m.

(Din „*Holz-Kurier*“, nr. 32/33/1956, p. 5—7, 4 fig.).

O nouă lucrare de pedologie

Lucrarea prezintă stadiul actual al cunoștințelor de pedologie, știința formării și evoluției solurilor.

Scopul său este de a face cunoscut îndeosebi silvicultorilor mai îndeaproape această știință, ea constituind una din bazele silviculturii moderne, aplicațiile practice în silvicultură fiind multiple.

Rămânând la un nivel înalt, autorul a căutat să a-rate legătura strânsă care există în pedologie între teorie și practică.

Scopul fiind didactic, prezentarea a folosit o formă simplă și concisă, textul completându-se cu numeroase scheme ale profilurilor de soluri cu caracter de sinteză, reușind să prezinte aspectul diferitelor orizonturi și proprietățile lor fizico-chimice. Alte scheme prezintă evoluția în timp a profilurilor, sub influența modificărilor vegetației forestiere.

În ansamblu, concepția lucrării este biologică: solul este definit drept un mediu în echilibru cu vegetația pe care o suportă. Pedologia fiind o știință a evoluției solului, prin aceasta este și știința interacțiunii sol-vegetație. Privită din acest punct de vedere, ea se dovedește în deosebi fecundă pentru aplicațiile practice, în special în silvicultură și în materie de împăduriri.

Prima parte a lucrării prezintă informativ noțiunile generale cu privire la compoziția solului și proprietățile sale (proprietăți fizice, chimice, biologice).

Partea a doua studiază modalitățile de evoluție a solurilor și principalele „mari grupe”. Se bazează pe recenta clasificare a solurilor, stabilită de autor în colaborare cu G. Aubert, care a fost prezentată la Congresul de Pedologie de la Paris din 1956.

Se studiază aceste clase deosebite.

Totuși, trei capitole se ocupă cu sintezele geografice, făcându-se un studiu comparativ al genezei diferitelor soluri într-o regiune dată: munții înalți ai Europei, regiunea mediteraneană, regiunea tropicală.

Lucrarea are trei anexe tratând despre cartografia pedologică, eroziunea solurilor și despre analizele de sol.

P. H. Duchaufour: „Pédologie — Application forestières et agricoles”, Ed. de l'École Nationale des Eaux et Forêts, Nancy, 1956, pag. 305, 48 fig.

Genetica în silvicultură

Lucrarea tradusă din limba daneză de Mark L. Anderson, unul dintre animatorii geneticii forestiere, prezintă rezultatele a 25 de ani de cercetări și de practică a ameliorării arborilor forestieri.

Diferitele tehnici și principalele mijloace ale ameliorării (înmulțire vegetativă, polenizare controlată, livezi cu semințe, fișe de descendență) sînt studiate precis și concret.

Ameliorarea laricelui la care autorul a contribuit din plin și plantațiile comparative de clone, pe care le-a utilizat primul, ocupă un loc de frunte în lucrare.

Se desprinde concluzia finală că genetica forestieră este chemată să ocupe un loc însemnat în silvicultură. (G. Syrach Larsen: „Genetica în silvicultură”, Edinburg, februarie 1956, 224 pag.).

Note asupra ecologiei cedrului de Liban

A apărut la Beyrouth, în cadrul publicațiilor Universității libaneze, secția Științe naturale, lucrarea menționată în titlu și semnată de M. Barbus și R. de Tarade.

În Liban, cedrul se află foarte aproape de limita sa meridională. Actualmente, nu deține decât stațiuni foarte restrinse în comparație cu cele din trecut.

Autorii au studiat ecologia acestor stațiuni, făcînd studii comparative cu stațiunile din Maroc. Verile sînt mult mai secetoase în Liban, însă pluviozitatea este mai ridicată și se adaugă și o nebulozitate mai însemnată, a cărui localizare coincide cu cea a pădurii.

Cedrul găsește astfel (în Liban) stațiuni favorabile, mai cu seamă cînd temperatura medie anuală se situează între 10—22° (1—3° în lunile cele mai reci și cu minime absolute care nu depășesc —20°).

Se trag concluzii privitoare la condițiile ecologice ale stațiunilor naturale, care pot fi folosite ca îndrumător pentru posibilitatea de împădurire cu această prețioasă specie.

Utilizarea îngrășămintelor comerciale, în special a îngrășămintelor azotate în silvicultură

O broșură frumos prezentată, care arată — cu ajutorul a numeroase grafice și fotografii în culori — efectele favorabile ale îngrășămintelor asupra creșterii semințelor diverselor specii. Se expun date obținute în Germania și în Europa Centrală din experiențele diversilor autori.

Se insistă asupra efectului pozitiv al azotului sub formă de amoniac, în solurile cu humus brut. Sub această influență, humusul brut este neutralizat, activat și se transformă în mul. În afară de aceasta, este de remarcat și o mobilizare a fosforului și a potasiului existenți, în humusul brut, dar într-o formă neasimilabilă.

(H. Mayer-Kraholl: „Die Anwendung von Handelsdüngemitteln insbesondere von Stickstoff in der Forstwirtschaft, Germania, 1956, 126 pag. și 33 fotografii).

Tehnica Lucrărilor Silvice

Plantații economice

Lucrarea consacrată spinoasei probleme a rentabilității împăduririlor prezintă complexa problemă a prețului de cost și a cheltuielilor de întreținere și de administrație.

Se stabilește ciclul de producție just pentru numeroase specii, ca și eşalonarea și intensitatea intervențiilor.

Tabele practice prezintă — pentru speciile curente de împădurire — calcule procentuale de plasare în diferite stațiuni și la cicluri de producție variate.

Punerea în valoare a arboretelor se poate calcula ușor și rapid, cu ajutorul unei anexe, bazată pe formula lui Faustmann.

(W. E. Hiley: „Economics of Plantations”, Faber and Faber Limited, Londra, 216 pag.).

Rezinajul la pinul silvestru

Autorul trece în revistă evoluția tehnică a rezinajului în Austria, începînd de la primul război mondial (1914—1918) și mergînd pînă la cercetările în materie de rezinaj duse actualmente de către Institutul austriac de Cercetări Forestiere din Mariabrun. Este vorba de studii comparative ale diverselor instrumente de lucru, de mai multe spațieri de recoltare, de diferiți stimulenți chimici ai producției de rășinoase.

Se enunță, de asemenea, directive generale, care sînt de dorit a fi urmate, în cadrul urmării cercetărilor asupra rezinajului.

(Rudolf Scheuble: Mitteilungen der Forstlichen Bundes-Versuchsanstalt, Mariabrun, nr. 52, august, 1956).

Pregătirea și conservarea semințelor de brad în timpul iernii

Recoltarea conurilor, pregătirea semințelor, păstrarea lor, fac obiectul unui interesant articol, bazat pe o îndelungată experiență în materie a autorului.

Concluzia: menținerea semințelor la gradul lor de umiditate, naturală precum și persistența simultană a unei suficiente ventilații.

(Iszleib: „Allgemeine Forstzeitschrift”, nr. 40/41, 1956).

Amenajament

Stațiuni pe soluri inundate

Pe valea bavareză a Dunării și a unora din afluenții săi, există păduri pe aluvii recente, periodic inundate de fluviu. Aceste păduri au la bază stejarul pedunculat, frasinul și alunul.

Amenajamentul acestor păduri comportă de fiecare dată alcătuirea hărților de vegetație în culori (una pentru fiecare pădure), pe bază de studii fitosociologice și pedologice.

Autorul prezintă munca depusă recent în unele din aceste păduri.

Harta vegetației pădurii Unterhausen, la scara de 1/10 000, conține patru grupuri principale de culoare, împărțite — de altfel — în subgrupe, după tipul de vegetație forestieră:

- grupa I — adâncime maximă a solului 40 cm;
- grupa II — adâncimea solului cuprinsă între 50—80 cm;
- grupa III — adâncimea peste 90 cm;
- grupa IV — soluri totalmente sub dominația apei (*Salicetum* și *Fragmitetum*).

J. Karl: *Mitteilungen aus der Staatsforstverwaltung Bayerns, München, nr. 28, 1956*.

Folosirea fotografiilor colorate în inventariile forestiere, bazate pe aerofotograme

În ultimii ani, s-au efectuat în Uniunea Sovietică cercetări asupra fotografiilor în culori „spectrozonale“, pentru folosirea lor în inventariile forestiere, bazate pe aerofotogrametrie.

Prin folosirea acestui procedeu, foioasele (care reflectă o cantitate apreciabilă de raze infraroșii), iau tonalității roșii, mai mult sau mai puțin intense, în timp ce rășinoasele (care reflectă mai puțin raze infraroșii) iau tonalități verzi-cenușii. Astfel, este cu mult mai lesnicios de a recunoaște între ele diferitele specii.

Interpretarea păturii vii devine și ea mai ușoară. (*Lesnoe Hoziaistvo, nr. 6/1956*).

Transporturi forestiere

Mijloace noi pentru întreținerea drumurilor

Este vorba de anumite aparate, care sînt atașate în spatele unui mic camion-tractor, foarte răspîndite în Europa Centrală și care poartă numele de „Unimog“.

Primul aparat are rolul de a nivela drumurile, sau de a le reprofila. Al doilea ajută la îndepărtarea ban-dei ierbacee ridicată, care se formează adesea în urma axei drumurilor insuficient pietruite.

Al treilea aparat taie corect și curăță marginile laterale ale drumului, îndreptîndu-l în același timp.

Fotografiile clare însoțesc articolul și permit înțelegerea desăvîrșită a modului de construcție a acestor aparate, precum și folosirea lor.

(H. Vetsch: „Wald und Holz“, octombrie, 1956).

Diverse

Producția lemnului de bună calitate

Lucrarea cu titlul de mai sus, apărută în limba rusă, se datorește lui P. G. Krotkevici și a fost tipărită la Moscova-Leningrad în 1955.

Autorul se ocupă de influența diferitelor defecte și de toți factorii determinanți a proprietăților fizico-mecanice ale lemnului, precum și de mijloacele de remediere a acestora. Astfel, se analizează, la numeroase specii, elagajul natural, elagajul artificial etc.

Un aspect deosebit de interesant al lucrării îl oferă îmbunătățirea calității lemnului prin impregnarea arborelui în picioare.

DIN ACTIVITATEA A. S. I. T.

Ședința largită a Biroului Consiliului Central ASIT

La 28 ianuarie a.c., la Consiliul Central ASIT a avut loc ședința cu președinții și secretarii filialelor regionale A.S.I.T., președinții și secretarii tehnici ai secțiilor de specialitate din Consiliul Central A.S.I.T., redactorii responsabili ai publicațiilor A.S.I.T. și numeroși activiști ai A.S.I.T. Ing. O. Rusu, prim-secretar al Consiliului Central A.S.I.T. a prezentat un referat cu privire la sarcinile Asociației ca urmare a hotărîrilor plenarei C.C. al P.M.R. din 27—29 decembrie 1956. În cele ce urmează se va face o expunere succintă a principalelor teze ale referatului.

1. Dezbaterile problemelor ridicării nivelului de trai al poporului muncitor, principala preocupare a Asociației. Elementul esențial al unui program de dezvoltare economică a unei țări este, după cum se știe, dezvoltarea industriei, factor hotărîtor al ridicării nivelului de trai al poporului. Creșterea nivelului de trai mai este condiționată de proporțiile ce se stabilesc în repar-tizarea veniturii naționale între cele trei mari domenii:

consum, acumulări și rezerve. Plenara a indicat ramurile de dezvoltare ale industriei grele în viitor, arătînd necesitatea centrării resurselor rezultate din acumulare în sectoarele care dau eficacitatea economică maximă. Un astfel de sector este industria chimică unde condițiile oferite de bogăția materiei prime creează posibilități multiple. Odată cu dezvoltarea industriei chimice se va acorda o atenție deosebită ramurilor: minieră, petroliferă, energetică, materiale de construcții precum și marilor lucrări începute în primul cincinal.

O altă condiție pentru ridicarea nivelului de trai este existența bunurilor materiale, la dispoziția consumatorilor.

Activitatea A.S.I.T. trebuie să se dezvolte și în viitor multilateral cuprinzînd preocupările tuturor ramurilor de producție, călăuzindu-se însă după indicația că toate ramurile economiei naționale trebuie să contribuie la mecanizarea și chimizarea agriculturii, la creșterea producției agricole și a bunurilor de larg consum, necesare îmbunătățirii continue a aprovizionării populației. Astfel, plenara a hotărît orientarea industriei constructoare de mașini spre producția de ma-

șini și utilaj necesar agriculturii, de utilaje petrolifere, miniere și mijloace de transport. Industria chimică a fost orientată spre producția de îngrășăminte chimice și insecto-fungicide destinate agriculturii precum și fibre sintetice și mase plastice pentru bunuri de larg consum. Construcția de locuințe într-un timp scurt și de calitate corespunzătoare va lua o mare dezvoltare.

2. Ridicarea productivității muncii și reducerea prețului de cost prin organizarea științifică a producției, preocupare permanentă a Asociației. Ridicarea productivității muncii și reducerea prețului de cost necesită un permanent progres al științei și tehnicii, introducerea în producție a celor mai noi cuceriri ale acestora. Reducerea cheltuielilor de producție paralel cu dezvoltarea producției, trebuie să fie obținută prin folosirea mai bună a utilajului de producție existent, modernizarea utilajului, modernizarea întreprinderilor. Totodată trebuie introduse procedee tehnologice noi, moderne, folosite rezervele de materii prime, materiale, energie, însemnate rezerve ale ridicării productivității muncii și reducerii prețului de cost. Asigurarea unei bune aprovizionări, gospodărirea justă a materialelor, constituie chei ale realizării planului de producție. Folosirea unei tehnologii învechite duce la un consum ridicat de materiale și, în consecință, la mărirea greutateii multor agregate. În privința economiei de materii prime, un accent deosebit se pune pe economia metalului. Totodată o atenție deosebită trebuie acordată economisirii combustibilului și energiei prin reducerea consumurilor specifice.

A.S.I.T. are datoria de a dezbate cu competență problemele organizării științifice a producției, să propună soluții în scopul obținerii unei înalte productivități, un preț de cost minim și o calitate superioară.

În scopul ridicării nivelului de trai, plenara a luat hotărâri privind îmbunătățiri în domeniul salarizării care constă în ridicarea salariului nominal și salariului real cât și în cointeresarea materială a oamenilor muncii, la ridicarea tehnico-economică a producției. Plenara a hotărât — în acest sens — înfăptuirea unei normări mai bune a muncii. Pentru o justă rezolvare a problemei normării este nevoie să se asigure o tehnică pregătire tehnologică a fabricației.

3. Participarea mai activă a inginerilor și tehnicienilor ca și a Asociației la rezolvarea problemelor organizării științifice și conducerii producției. Sarcinile și răspunderea colectivelor din întreprinderi au crescut simțitor prin reducerea centralismului excesiv. Posibilitățile și drepturile conducătorilor din întreprinderi s-au lărgit foarte mult. Inițiativa oamenilor muncii joacă un rol important în conducerea și realizarea economiei. Una din formele cele mai eficiente de participare a maselor la conducerea producției o constituie consfătuirile de producție.

Cercurile A.S.I.T. au datoria de a colabora cu sindicatele în organizarea acestor consfătuiri de a dezbată problemele producției și a propune soluții eficiente.

Symposion cu tema „Cultura plopilor negri hibridi”

Sub auspiciile secției Silvicultură și Industria Lemnului de pe lângă Consiliul Central A.S.I.T. și ale Cercului A.S.I.T. din Institutul de Cercetări Silvice, a avut loc symposionul cu tema: „Cultura plopilor negri hibridi”.

În cadrul acestui symposion, au fost prezentate următoarele șase referate de către cercetătorii din cadrul I.C.E.S.

1. Ing. Alexandru Clonaru — „Cultura plopilor negri hibridi”.

Referatul prezintă, mai întâi, importanța de care se bucură cultura plopilor în țara noastră. Se arată, apoi, că pentru buna reușită a culturilor de plop este necesar, pe lângă o bună stare fitosanitară, un ansamblu de condiții obligatorii, pe care referatul le analizează succint și din care se poate menționa: controlul provenienței materialului de împădurit; alegerea judicioasă a terenului destinat culturii propriilor; o silvotehnică adecvată în cultura din pepinieră și în întregul proces de recoltare, fasonare și manipulare a butașilor; o conectă pregătire a terenului pentru plantare și o tehnică corespunzătoare în lucrările de îngrijire a tinerelor plantații; stabilirea unor formule de împădurire științific fundamentate (sub raportul compoziției arboretelor și al distanței de plantare) și o tehnică proprie în executarea operațiilor culturale.

În încheiere, referatul analizează sumar problema regenerării arboretelor de plop negri hibridi.

2. Suzana Ocskay: Selecția plopilor negri hibridi”.

După ce arată poziția sistematică a plopilor negri hibridi, referatul indică pe scurt modul în care au apărut primii hibridi naturali și arată dezvoltarea pe care au luat-o lucrările de selecție a plopilor în ultima vreme.

Obiectivele urmărite în țara noastră prin lucrările de selecție și ameliorare a plopilor negri hibridi sînt arătate a fi următoarele: întocmirea unui inventar floristic complet al plopilor existenți în R.P.R.; executarea de culturi comparative cu material din țară și străinătate; crearea, în număr cât mai mare, a colonelor selecționate de plop; ameliorarea plopilor existenți prin hibridări noi.

În încheiere, se arată realizările obținute pe linia acestor obiective:

3. Ing. Laurențiu Petrescu, Laureat al Premiului de Stat: „Creșterea arborilor și arboretelor de plop negri hibridi”.

Pe baza unor cercetări proprii și a documentației din literatura străină, referatul a analizat principalii indicatori dendrometrici care caracterizează creșterea arborilor individuali și productivitatea arboretelor de plop negri hibridi. S-a ilustrat, prin aceasta, rapiditatea creșterii arborilor și arboretelor de plop negri hibridi în condițiile din țara noastră, în comparație cu cele constatate în această privință de către unii cercetători străini în legătură cu arboretetele de plop negri hibridi.

4. Ing. Victoria Mocanu: „Bolile plopilor negri hibridi”.

Referatul prezintă o succintă descriere a bolilor produse de către agenții criptogamici și o serie de factori abiotici culturilor tinere și arboretelor de plop negri hibridi. Între bolile produse de agenții critogamici, sînt citate numai „micozele” (boli produse de ciuperci) — în țara noastră nesemnalizându-se pînă în prezent boli bacteriene ale acestor plop. Arătîndu-se care sînt condițiile ce favorizează infecția și pagubele produse, se face recomandarea către forurile în drept să se stăruie în aplicarea măsurilor de prevenire a atacurilor, întru cât combaterea reclamă — de cele mai multe ori — distrugerea completă a organului, sau chiar a exemplarului infectat.

Se prezintă o serie de hibridi de plop negri, rezistenți la diferite boli.

5. Dr. ing. Mircea Ene: „Dăunătorii plopilor negri hibridi”.

Semnaland principalii dăunători animali care amenință culturile tinere și arboretetele de plop negri hibridi, referatul a dat scurte descrieri asupra acestor dăunători și asupra atacurilor lor. Pe baza literaturii de specialitate și a unor cercetări originale, referatul a dat o succintă dar prețioasă informare, atât asupra dăunătorilor semnalati pînă în prezent, cât și asupra celor posibili de depistat în viitor, în culturile de plop negri hibridi din țara noastră.

6. Ing. N. Constantinescu: „Perspectivele privind cultura ploilor negri hibrizi în R.P.R.“.

Sintetizând conținutul celorlalte referate prezentate și analizând necesitatea, utilitatea și posibilitatea extinderii culturilor de ploii negri hibrizi, referatul indică principalele coordonate ale rezolvării problemei ploilor în țara noastră, sub perspectiva relațiilor dintre economia forestieră și celelalte ramuri ale economiei generale, precum și în lumina consumului general de material lemnos solicitat tot mai mult de către economia națională a R.P.R.

O parte dintre referate au fost ilustrate cu desene, grafice și tabele.

Symposionul a fost onorat de prezența unui numeros și competent auditoriu, incluzând silvicultori și agronomi din cadrul unor instituții centrale interesate (Academia R.P.R., Ministerul Silviculturii, Ministerul Industriei Lemnului, Comitetul de Stat al Planificării, Institutul de cercetări Silvice, Institutul de Studii și Proiectări Silvice, Institutul de Proiectări pentru Industria Lemnului etc.).

Symposion cu tema: Dezvoltarea stadială a plantelor lemnoase

Sub auspiciile secției Silvicultură și Industria Lemnului de pe lângă Consiliul Central A.S.I.T., a fost organizat în ziua de 27 decembrie 1956 symposionul cu tema „Dezvoltarea stadială a plantelor lemnoase“.

Au fost prezentate următoarele referate științifice:

1. Prof. Dr. C. C. Georgescu, membru corespun-

dent al Academiei R.P.R.: „Fiziologia creșterii și dezvoltării“;

2. Ing. S. Pașcovschi: „Concepții actuale asupra dezvoltării stadiale a plantelor lemnoase“;

3. Ing. N. Constantinescu: „Aplicațiile teoriei dezvoltării stadiale în silvicultură“.

Referatele prezentate au schițat stadiul actual al cunoștințelor în această importantă problemă a biologiei vegetale și au adus contribuții noi în aspectele legate de stadialitatea vieții plantelor lemnoase.

În cadrul discuțiilor purtate, Prof. Manoliu și Prof. Constantinescu de la Institutul Agronomic „N. Bălcescu“, au scos în evidență particularitățile concepțiilor actuale privind dezvoltarea stadială a plantelor agricole și a pomilor fructiferi.

Pe lângă importanța științifică pe care a avut-o, grație documentatelor comunicări prezentate și interesantelor discuții purtate pe marginea acestora, symposionul a prilejuit totodată un schimb de opinii între oamenii de știință din diferitele ramuri ale biologiei vegetale. El a deschis perspectiva necesității și utilității reluării debaterilor în această problemă, pe un plan academic mai cuprinzător, cu care prilej să fie îmbogățită orientarea cercetărilor din fiecare ramură interesată.

La symposion au luat parte oameni de știință, ingineri, specialiști de diferite profile din domeniul științelor naturii — din partea unor instituții centrale: Ministerul Silviculturii, Ministerul Agriculturii, Ministerul Industriei Lemnului, Institutul de Proiectări Silvice, Institutul de Cercetări Silvice, Universitatea „C. I. Parhon“, I.C.A.R., Institutul Agronomic „N. Bălcescu“, etc.

Ing. O. C.

Revista Revistelor

LESNOE HOZIAISTVO

(Gospodăria silvică — Organ al Ministerului Agriculturii U.R.S.S.) Nr. 11 — 1956

La început 2 articole redactionale, dintre care primul este consacrat celei de a 39-a aniversări a Marelui Revoluții Socialiste din Octombrie, iar al 2-lea este intitulat „Să ajutăm din toate puterile pe tinerii prieteni ai pădurii“ și are ca subiect sprijinul pe care trebuie să-l acorde organele silvice inițiativei cosmopolitilor de împădurire și creerea zonelor verzi în jurul localităților, întreprinderilor, etc.

O. I. Rojkov și A. G. Gracev semnează articolul „Perdeaua forestieră de stat Kamisin — Stalingrad a intrat în acțiune“. Articolul redă pe scurt istoricul lucrărilor de instalare a perdelei și sprijinul acordat de organizațiile de consomol lucrărilor din silvicultură însărcinați cu instalarea acestor perdele.

Silvicultură și amenajament. Ponomarev A. D.: „În pădurile din munții Caucazului de Nord să se introducă tăerile succesive și în codrul grădinarilor“. După ce arată pe scurt, care este importanța regiunii Caucazului de Nord și rolul pe care trebuie să-l joace pădurile sale, autorul recomandă ca exploatarea în aceste păduri să se organizeze în așa fel, încât să asigure regenerarea suprafețelor exploatate. Se analizează rezultatele tăierilor folosite pînă acum (tăierile rase) și ce trebuie făcut pentru a se trece la tăerile în codru grădinar, dîndu-se exemple și din alte țări (R.D.G., Austria, Franța, Elveția).

Ivanenko B. S.: „Munții Caucazului de Nord trebuie de asemenea să rămînă verzi. În legătură cu un articol apărut în Pravda, cu titlul „Carpații trebuie să rămînă verzi“, autorul se ocupă prin analogie și de

munții Caucazului de Nord și pune aceleași probleme ca și Ponomarev A. D., argumentînd de asemenea cu exemple asupra stării în care se găsesc pădurile din regiune în urma intensei exploatarei prin tăieri rase. Autorul se pronunță de asemenea împotriva introducerii acestor păduri în zona III-a și propune trecerea lor în zona II-a.

Timofeev: *Refacerea pădurilor de rășinoase din regiunea Moscovei.* Pădurile din preajma Moscovei se exploatează de mult, dar nu s-au luat măsuri care să asigure regenerarea speciilor principale — pin și molid — ceea ce a dus la înlocuirea acestora cu foioase din esențele moi.

În afară de aceasta, arboretele de pin și molid care au mai rămas în jurul orașelor, fabricilor, uzinelor, se usucă datorită unui întreg complex de condiții nefavorabile.

Autorul recomandă ca pentru refacerea arboretelor acestora să se folosească, dintre rășinoase: laricele lui Sukacev, de Siberia, european, *Picea pungens* var. *argentea* și *glauca*, pînul (pe nisipuri și locuri înrăstinate), iar dintre foioase: stejarul tardiflor, stejarul roșu, teiul, mestăcănul. Se mai atrage atenția asupra importanței care trebuie acordată arbuștilor. De asemenea, se mai recomandă ca arboretele să fie compacte în partea inferioară și rare în partea superioară, ceea ce asigură o mai bună creștere și o mai mare rezistență contra difențiilor factori dăunători.

Anuriev S. N.: *Despre ajutorarea regenerării naturale a pădurii în regiunea Arhanghelsk.* Avînd în vedere că lucrările ce se execută în prezent nu dau rezultatele scontate, datorită faptului că leshozurii nu răspund de acest lucru, autorul propune schimbarea organizării și efectuării acestor lucrări, mărirea răs-

punderii silviculturilor, obligativitatea alcătuirii proiectului tehnic ș.a.

Culturile silvice și silvicultura de protecție. Iakusenko I. K.: *O metodă rațională de împădurire a nisipurilor în Bielorusia.* În Bielorusia nisipurile ocupă aproximativ 200 mii ha. Ele nu sînt ocupate de agricultură și mare parte sînt mobile. Arătînd că metodele obișnuite de împădurire a nisipurilor fac ca uneori să fie necesare completări cîtiva ani la rînd, autorul propune introducerea îngrășămintelor organice în gropile de plantat, în special turbă bine descompusă. Aceasta crează condiții favorabile pentru creșterea pinului pe nisipurile uscate și sărace, datorită conținutului de azot liber, fosfor și potasiu, fiind în același timp acumulator de umiditate.

În continuare se dau rezultatele cercetărilor efectuate de autor în anii 1953—1955.

Mamaev S. A.: *Folosirea izotopilor radioactivi ai fosforului și sulfului pentru studierea eredității semințelor.* Articolul conține rezultatele cercetărilor efectuate de autor cu privire la circulația izotopilor radioactivi în plantele de pin.

Paza și Protecția pădurii. Zagaikевичi I. K. și G. A. Efimov: *Elateroides dermestoides L. dăunătorul fagului în Carpați.* *Elateroides dermestoides L.* este unul dintre cei mai răspîndiți dăunători ai fagului, mestecănelului și bradului în condițiile Carpaților. Autorii descriu biologia lui, cauzele care înlesnesc răspîndirea și metodele de combatere.

Yomonov M. P.: *Gîndacul de scoarță japonez — un dăunător periculos al pădurii.* Este vorba de *Xylosandrus germanus* Bland f., care a fost observat pentru prima oară în Europa în 1952 în Germania apuseană.

Pentru a se putea identifica cu ușurință și a fi posibilă astfel urgența lui lichidare în cazul apariției, autorul face o amplă descriere a biologiei dăunătorului și dă desenele lui alături de alte specii de gîndaci de scoarță pentru a se putea face mai ușor identificarea.

Avînd în vedere că dăunătorul poate apare și la noi, articolul este de o reală importanță.

Economie. Cirkov A. V.: *În problema gospodăriei chibzuite în leshozuri.* Un articol foarte detaliat în care se analizează argumentele partizanilor și adversarilor introducerii gospodăriei chibzuite în leshozuri.

În concluzie autorul este și el de părere că trebuie să se introducă sistemul gospodăriei chibzuite în leshozuri.

Aceleași probleme sînt discutate și de aceeași părere sînt și autorii articolelor „Propunerea noastră” și „Irecrea la gospodăria chibzuită — o posibilitate reală”, respectiv M. M. Trubnikov și F. A. Grițai.

Mecanizare. Deriabin D. I.: *Tăetorul de tufe D — 174 B — pentru reconstruirea tineretului.* În 1954, în Nr. 12 din Lesnoe hoziaistvo, a apărut un articol în care se spune că cel mai perfecționat mijloc de reconstruire a tineretului este folosirea săpătorului de șanțuri. D. I. Deriabin arată însă că această afirmație este valabilă numai în anumite condiții, căci în cele ale reliefului accidentat din zona de silvostepă această metodă ar duce la înrăutățirea condițiilor hidrologice.

Articolul conține rezultatele experimentării tăetorului de tufe D-174 B — montat pe tractorul S-80.

Ovsianikov I. V.: *Helicopterul silvic mic universal.* Se face descrierea unei mașini de mare importanță practică — helicopterul Ka-10 care poate fi folosit pentru cele mai diferite lucrări în silvicultură. Fotografiiile care însoțesc articolul arată cît de simplă este construcția lui și cît este de ușoară manevrarea lui în pădure.

★

În rest 26 de pagini care cuprind: scrisori din leshozuri, critică și bibliografie, schimb de experiență, știri de peste graniță etc.

ing. I. Mușat

LESNOE HOZIAISTVO
(Gospodăria silvică — Organ al Ministerului
Agriculturii U.R.S.S.) Nr. 12—1956

„Cîmpurile pămînturilor desfelenite — o protecție veridică” este intitulat articolul redacțional din acest număr, în care se arată că datorită pericolului furtunilor negre care s-a creat prin desfelenirea pămînturilor în regiunile respective, trebuie să se pornească la crearea masivă a perdelelor de protecție a cîmpurilor, lucru pînă acum a fost neglijat.

Sinev F. A. și Fedorov P. F., semnează articolul „Pentru continua creștere a mișcării de intervenții raționalizate”, în care se ocupă de situația acestei probleme în silvicultură, în lumina Consilierii unionale a inovatorilor, inventatorilor și raționalizatorilor din 17—18 octombrie 1956. Se analizează cauzele care au făcut ca silvicultura să fie cea din urmă ramură din punct de vedere al nivelului mecanizării lucrărilor și care sînt după părerea autorilor, măsurile necesare pentru îndreptare.

Silvicultură și amenajament. Soldatov A. G.: *Despre rezervele ridicării productivității pădurilor ucrainene.* Avînd în vedere acțiunea desfășurată de silvicultorii ucrainieni în anul trecut în vederea ridicării productivității pădurilor, autorul face cîteva propuneri bazate pe analiza planurilor de organizare a 200 de leshozuri și 1.000 leshnicestva (sub unități ale leshozurilor). Printre aceste propuneri, găsim:

a) folosirea speciilor forestiere numai în condiții optime;

b) asigurarea obținerii consistenței pline a arboretelor;

c) efectuarea operațiunilor culturale care să corespundă pe deplin sarcinilor economice naționale (autorul critică cu asprime transformarea tăerilor de rărire în tăeri cu scopul de a obține materialul cel mai bun pentru atelierele gospodăriilor anexe);

d) normalizarea pășunatului în pădure;

e) întreruperea operațiunilor culturale pe o perioadă de 20 ani în arboretetele puternic rărite;

f) exploatarea arboretelor cu consistența 0,4 și mai

A. G. Adamiant G. I.: *Despre exploatarea pădurilor Caucazului.* Autorul analizează unele propuneri cuprinse într-un articol sub semnătura lui N. Nevzorov în ziarul „Lesnaia promișlennosti” (Industria Lemnului) din 13 III 1956.

Astfel autorul este contra propunerii de a se permite efectuarea tăerilor în arboretetele cu consistența 0,3—0,5, în cazul existenței semințisului preexistent sau, dacă se permite efectuarea lor, să fie schimbat procesul tehnologic al tăierii pentru a se putea păstra tineretul.

De asemenea autorul supune criticii propunerea lui Nevzorov de a se efectua tăeri de exploatare pe versanți cu înclinări de la 25 la 40°.

A. G. Adamiant propune: dezvoltarea operațiunilor culturale și sanitare în pădurile din Caucaz, perfecționarea transportului materialului exploatat, stabilirea celor mai indicate tratamente, crearea Institutului de cercetări silvice al Caucazului, care să se ocupe cu această problemă.

Petrov G. E.: *Determinarea vârstei saxaului negru.* Un articol, care pentru noi nu are importanță practică ci numai ca informație.

Metoda obișnuită de determinare a vârstei după inelele creșterilor anuale nu se poate aplica la saxaul deoarece creșterea anuală a acestuia este formată de cîteva zone. Pe baza cercetărilor originale, autorul propune o nouă metodă de determinare a vârstei, bazată pe împărțirea înălțimii arborelui la creșterea medie anuală care se dă în tabele.

Culturi silvice și silvicultura de protecție. Loghinov B. I.: *Experiența creerii perdelelor de protecție cu puieți de talie înaltă.* În unele regiuni de stepă ale Ucrainei se mai mențin și acum ar-

borete create la începutul secolului trecut din puiți de talie înaltă, metoda care prin 1860 a fost apoi părăsită.

Între 1951—1956 sub conducerea autorului s-au făcut lucrări de creere a perdelelor, reluându-se această metodă. Autorul arată condițiile în care s-a lucrat, rezultatele obținute și face o analiză a rentabilității folosirii puiților de talie înaltă în comparație cu cei în vîrstă de 1—2 ani. În concluzie, autorul propune ca în condiții favorabile de umiditate să fie folosiți puiții de talie înaltă, iar în condițiile normale de stepă să se mai experimenteze încă această metodă.

Aceleși probleme îi este consacrat și articolul lui A. S. Debelli, intitulat „Despre folosirea materialului sădător de talie înaltă în culturile de protecție” și în care autorul redă, mai detaliat, experiențele efectuate, rezultatele obținute, dar ajunge la aceeași concluzie și anume că pentru a se putea alege o metodă sau alta, mai sînt necesare experiențe.

Paza și protecția pădurii. Șapira V. A., Kamenkova K. B.: *Păstrarea paraziților Lymantriei dispar, în cazul combaterii chimice.* În legătură cu folosirea largă a D.D.T. și hexacloranului în lupta cu dăunătorii pădurii, s-a văzut, destul de des, că aceste substanțe au o influență toxică nu numai asupra dăunătorilor dar și asupra paraziților acestora.

Pentru rezolvarea problemei posibilității îmbinării combaterii chimice cu acțiunea paraziților dăunătorilor, s-au efectuat cercetări de către Institutul unional de cercetări pentru protecția plantelor încă din 1954. S-a ajuns la concluzia că este posibilă îmbinarea metodelor chimică și biologică de combatere a omizii păroase a stejarului și chiar mărirea eficacității entomofagilor. Aceasta se obține pe calea efectuării combaterii chimice primăvara devreme și în termeni scurți, astfel ca să se termine la începutul apariției omizilor de vîrstă II-a ale dăunătorului. Prin aceasta se realizează o mai mare distrugere a dăunătorului și nu se atinge parazitul care nu a terminat încă iernarea, lucru ce duce la schimbarea raportului dintre populația dăunătorului și a parazitului, mărind eficacitatea acestuia din urmă.

Economie. Ostrovskii N. A.: *O problema de actualitate.* Articolul continuă discuția cu privire la trecerea leșozurilor la gospodăria chibzuită. Problema care își propune s-o lămurească autorul este — de ce așa numitul „hozrasciot” nu a dat rezultate mai înainte, în 1920—1924, cînd silvicultura unora din republici (Ucraina, Bielorusia, Transcaucazia) trecuse la hozrasciot și care a fost schimbat în 1924, trecîndu-se la finanțarea din bugetul statului. Acest sistem (finanțarea din buget), însă are defecte atât de vizibile încît este clar pentru ce problema trecerii la gospodăria chibzuită a devenit atât de actuală. Autorul analizează avantajele și dezavantajele acestui sistem și face unele propuneri menite a ajuta la rezolvarea problemei.

Nozdrin G. D.: *Condițiile trecerii leșozurilor la gospodăria chibzuită.* Autorul, director al unui leșoz, face câteva propuneri în legătură cu această problemă: trecerea să se facă treptat, să fie luate în considerare posibilitățile concrete ale fiecărei unități, rezolvarea problemei normelor, introducerea pe scară largă a mecanizării.

Mecanizarea. Kaporskii V. A.: *Perfecționarea mecanismelor în leșozul mecanizat Podolsk.* Se face descrierea citorva mecanizme perfecționate în acest leșoz, care se ocupă, în principal, cu lucrările de creere a zonei verzi în jurul Moscovei.

Ar mai putea de asemenea prezenta importanță articolul lui N. N. Fedoseev și G. I. Zabriodskii „Cum se poate mări productivitatea fierăstrăului de făcut șindrili”, pentru ocaziile care au asemenea unități anexe.

Acest număr mai cuprinde o trecere în revistă a unor articole trimise la redacție în legătură cu corhănitul arborilor necurățați de căci, un articol în legătură cu selecția mestecănului de Carelia și altul care tratează

problema legăturii dintre inundațiile de primăvară și apariția *Lymantriei* în Siberia de vest.

În afară de aceasta, mai găsim: schimb de experiență, scrisori din leșozuri, știri de peste graniță, critică și bibliografie, cronică, indicator al articolelor apărute în 1956.

Ing. I. Mușat

LESNAIA PROMIȘLENNOSTI

(Industria forestieră) Nr. 11, 1956.

N. Vtorutin: *Lucrătorii industriei forestiere din Carelia în luptă pentru îndeplinirea primului plan anual al celui de al șaselea cincinal.* În cadrul sarcinilor mari pe care le are de îndeplinit industria forestieră sovietică în noul cincinal, R.S.S.A. Carelia trebuie să-și dezvolte mult capacitatea de producție. Cantitatea de lemn scos va crește de 1,5 ori iar producția de cherestea de 1,8 ori. Rezervele mari de lemn de care dispune republica — circa 800 milioane m³ (din care majoritatea arborete bătrîne) — permit acest lucru. Primul an al noului cincinal a adus deja importante succese pe linia îndeplinirii prevederilor congresului al XX-lea al P.C.U.S. Planul pe primele 3 trimestre ale anului a fost depășit atât la exploatarea cît și la transporturi. Acest lucru a fost posibil pentru că înzestrarea tehnică a întreprinderilor a crescut cu peste 200 puternice automobile forestiere, numeroase tractoare KT-12, TDT-40, S-80, locomotive, autotracare, buldozere, motofierăstraie „Drujba”. Mecanizarea a atins 92,5% la exploatarea și scos, 97% la încărcat și 72% la transport. Multe întreprinderi lucrează numai cu muncitori permanenți. În acest an 800 tehnicieni și 200 ingineri au întărit cadrele tehnice din leșpromhozuri.

Autorul dă o serie de exemple din munca întreprinderilor fruntașe, apoi trece în revistă cîteva sarcini urgente ce stau în fața lucrătorilor industriei forestiere careliene și analizează deficiențele care frînează munca și a căror înlăturare trebuie să stea în atenția organelor de partid și a conducerii întreprinderilor.

Exploatarea: M. A. Kolodko: *Utilizarea tehnicii noi în întreprinderile trustului Iujcarelles.* Înzestrarea leșpromhozurilor sovietice cu tehnică nouă atinge în momentul de față proporții impresionante. Sînt însă unele aspecte de care trebuie să se țină seama pentru ca posibilitățile create să fie pe deplin folosite. Astfel, de mare importanță este tipizarea mașinilor pe unități de lucru. Practica dovedește că utilizarea unui singur tip de mașini la o unitate, ușurează mult exploatarea lor și ridică productivitatea muncii aproape de două ori. Unități care dispuneau în trecut de un număr mai mare de mașini, dar de diverse tipuri, și nu reușeau să-și îndeplinească sarcinile, au ajuns după tipizare să-și depășească planul, utilizînd un număr aproape de două ori mai mic de mașini. Noile tractoare T.D.T.-40 se dovedesc mult mai productive decît vechile KT-12 și aduc importante economii, care după primele aproximații se cifrează la 1,26 ruble/m³ de lemn scos. S-au ivit încă unele greutăți în exploatarea lor pe timp de iarnă, din cauza măririi viscozității sau chiar a solidificării combustibilului. Inovatorii au propus un dispozitiv de încălzire a rezervorului, care elimină inconvenientul. Introducerea în lucrările din parchete a motofierăstrăului „Drujba” s-a scontat cu rezultate foarte bune. Față de electrofierăstraie, costul de doborîre și fasonare a scăzut aproape la jumătate. Articolul se încheie prin relevarea citorva măsuri pe care trebuie să le ia organele centrale pentru asigurarea în viitor a folosirii integrale a tehnicii noi.

Ing. N. Peciorin: *Autotracarele de tip caretian în depozitele finale.* O scurtă descriere a mecanismului, însoțită de prezentarea posibilităților utilizării sale în depozitele finale la lucrările de încărcare-descărcare și de cîteva date practice privind consumurile specifice, productivitatea, modul de organizare a muncii.

T. Turowschi: *Propaganda metodelor înaintate în Carelia.* Autorul arată măsurile luate de organele con-

ducătoare centrale pentru propagarea metodelor de muncă înaintate. Se citează: seminariile cu conducătorii întreprinderilor și organele tehnice, schimburi de experiență în unitățile frunțase, organizarea unor conferințe a tinerilor mecanizatori cu peste 800 participanți, utilizarea presei și radio-ului pentru popularizarea metodelor înaintate de muncă.

Pentru cei ce au în sarcină propaganda profesională articolul conține materiale utile.

Schimb de experiență: I. A. Kulbok: *Sectorul de lucru mărit*. Problema a fost discutată și în numărul precedent al revistei, aici însă ne vorbește din experiență proprie chiar un maestru de sector. Printre avantajele sectorului mărit — patru brigăzi în loc de două — se menționează: posibilitatea pe care o are maestrul de a se ocupa mai mult de buna organizare a parchetelor, posibilitatea de a avea atelier și brigadă proprie de reparații profilactice, brigada specială pentru lucrările pregătitoare și ajutătoare. În continuare se indică modul de organizare a lucrului prin noua metodă de scoatere a arborilor întregi. În încheiere, câteva considerații asupra oportunității organizării brigăzilor speciale de reparații și deservire a mecanismelor în parchet.

N. Popruța: *Experiența mea la trasul arborilor cu coroană*. Autorul, tractorist frunțas la un lespromhoz, vorbește despre modul de lucru în parchet, în cazul utilizării noii metode de scoatere a arborilor întregi.

V. A. Smolici: *Pe locomotiva c.f.f.* Un mic articol în care un mecanic c.f.f. relatează câteva aspecte din munca sa de zi cu zi.

Ing. V. Domnițkii: *Dezlegarea automată a buștenilor în condițiile stivuirii mecanizate*. Nota, destul de scurtă, conține descrierea unui dispozitiv simplu care realizează dezlegarea automată a pachetelor de bușteni stivuiți mecanic cu ajutorul macaralelor. În completarea textului o schemă și o fotografie.

Probleme ale lucrului de iarnă: Ing. G. K. Matveev: *Semiremorca-sanie cu o talpă, la scoaterea lemnului în catarge*. O realizare interesantă a colectivului de muncitori, tehnicieni și ingineri de la lespromhozul Neivo-Seitan, prezentată în două scheme și două fotografii însoțite de text. Remorca-sanie descrisă, are o construcție simplă dar robustă, merițiind atenția celor care se preocupă de transportul forestier.

M. M. Korunov: *Despre capacitatea de încărcare a gheții în cazul transportului forestier*. Se discută o problemă puțin discutată pînă acum. Autorul dă o serie de formule pentru calculul rezistenței gheții în raport cu structura ei, pentru stabilirea greutății maxime admisibile a transporturilor, a distanței minime dintre vehicule și a vitezei de circulație. Articolul merită să fie consultat pentru documentare în problemă.

Întreținerea și repararea mecanismelor: P. V. Kosițin, A. I. Gamaiunov: *Metoda de reparare a mecanismelor pe bandă rulantă*. Atelierele mecanice de reparație din Blagoveșcensk, deși intrate de curînd în producție, au fost concepute pentru a lucra după metoda montării integrale a mașinilor într-un singur loc. Neajunsurile pricinuite de acest fapt, au determinat pe muncitori și tehnicieni, să se gîndească și să realizeze o transformare a atelierelor pentru a lucra prin metoda bandei rulante. Noul fel de lucru a adus o sporire simțitoare a numărului de mașini montate lunar (de la 10—12 la 19—20 bucăți). În același timp s-au făcut însemnate economii, iar prețul de cost a scăzut cu 20,5%. Autorii dau schema atelierului de montaj transformat și schemele tehnologice ale montării automobilelor și reparației motoarelor.

Plutit: V. A. Azarenko, I. N. Umnov: *Pentru o îmbunătățire fundamentală a plutitului în Carelia*. Carelia, țara lacurilor și a râurilor, are peste 57 000 km căi de apă, pe care se transportă o mare parte din lemnul exploatat. În ultimii ani, situația plutitului a fost însă nesatisfăcătoare. De exemplu în 1955, au rămas ne-transportați 1.000.000 m³ de lemn. Autorii fac o analiză amănunțită a elementelor care contribuie la buna desfășurare a plutitului și schițează măsurile care trebuie luate în acest scop.

Prelucrarea mecanică a lemnului: G. P. Bașmacov: *Unele probleme ale dezvoltării industriei gaterelor în Carelia*. Se ia în discuție problema folosirii resturilor lemnoase din industria de cherestea, pentru fabricile de hîrtie și celuloză.

Economie și planificare: I. I. Andreiev: *Justa folosire a investițiilor — condiție importantă de dezvoltare a exploatărilor*. Condițiile de bază pentru folosirea productivă a mașinilor în exploatare sînt legate nu numai de acestea ci și de construcțiile și amenajările absolut necesare pentru buna lor exploatare și îngrijire. De aceea la întocmirea proiectelor pentru înființarea de noi unități de exploatare, se ia în considerație o corelație ce trebuie să existe între volumul investițiilor destinate diverselor mijloace de bază. De obicei se consideră justă următoarea corelație: 33% din totalul investițiilor se destină pentru construcții și amenajări (ateliere, garaje, depozite, drumuri, centrale electrice etc.), 23% pentru procurarea mașinilor și mecanismelor și 44% pentru construirea de clădiri de locuit și social-culturale. În practică se constată însă, de obicei, o depășire regulată a investițiilor pentru mașini, ceea ce are ca urmare inevitabilă, neîndeplinirea planului construcțiilor și instalațiilor. De aici două urmări: lipsa construcțiilor și instalațiilor necesare unei exploatare normale a mașinilor duce la uzarea rapidă a acestora și la reparații de calitate slabă, lipsa clădirilor de locuit condiționează o mare fluctuație de cadre, ceea ce la rîndul său contribuie la scăderea productivității mecanismelor și mașinilor. Se naște o situație paradoxală: deși parcul de mașini crește, productivitatea complexă scade. Crește de asemenea simțitor și prețul de cost. Comparația între o întreprindere în care corelația investițiilor a fost respectată, cu una unde acest lucru nu s-a făcut, subliniază foarte bine cele expuse de autor.

Concluziile reiese de la sine: înregistrarea întreprinderilor numai cu mașini și mecanisme, fără a avea asigurate celelalte mijloace de bază, nu sporește randamentul economic al exploatărilor ci duce la cheltuieli inutile și chiar la pierderi.

Problema ridicată în articol este de un interes deosebit pentru sectorul nostru de exploatare, care se mecanizează tot mai mult și trebuie să stea în atenția celor preocupăți cu organizarea sectorului.

Cronică: Consfătuirea unională asupra tehnicii securității muncii și igienei de producție în industria forestieră, care și-a desfășurat lucrările la Moscova, în septembrie 1956, a deschis o serie de probleme importante. S-au adus în discuție probleme de tehnica securității în lucrările de doborît, transport, plutit. S-a insistat asupra necesității de a organiza mai bine transportul muncitorilor, cazarea lor, înregistrarea cu echipament de protecție. O lipsă relevantă de mulți participanți este aceea a nefolosirii integrale a fondurilor, destinate tehnicii securității. Predarea în școli a cunoștințelor necesare în acest domeniu trebuie făcută mai temeinic. La sfîrșit, discuțiile s-au oprit și asupra mijloacelor de propagandă a tehnicii securității.

ing. I. Doniță

LESNAIA PROMIŠLENNOSTI

(Industria forestieră). Organ al Ministerului Industriei forestiere al U.R.S.S. nr. 12, 1956

Editorialul este intitulat „Pentru o dezvoltare complexă a industriei forestiere în raioanele excedentare în pădure”.

În baza directivelor congresului XX al P.C.U.S., în cel de al șaselea plan cincinal, urmează să se extindă lucrările de exploatare și construcția de fabrici de cherestea, în raioanele excedentare în pădure din nord și Siberia. Anul 1956 a adus deja importante realizări în această direcție. În Republica Carelia scosul lemnului a crescut, de exemplu, în primele 9 luni ale anului, cu 23%, în Siberia de est cu 14%. Se simte însă necesitatea grăbirii ritmului lucrărilor și rezolvarea imediată a problemei mecanizărilor în pădurile Siberiei. Deasemeni

în construcția noilor combinate de prelucrare a lemnului, trebuie să se aibă în vedere folosirea integrală a lemnului și deșeurilor de lemn prin prelucrări anexe.

Lopuhov E. I.: „Problemele dezvoltării industriei forestiere în raionul Bratsk regiunea Irkutsk”. Pe râul Angara va începe în curând construcția uriașului baraj de la Bratsk care va crea lacul de acumulare pentru cea mai mare hidrocentrală din lume. Lacul de acumulare va acoperi aproximativ 500 mii ha. De pe această suprafață, în următorii 5 ani trebuie defrișată toată pădurea (circa 38 mil. m³ de lemn). După aceasta va urma deschiderea celorlalte masive păduroase din bazinul râului Angara — încă aproape 2 mil. ha. Pentru prelucrarea lemnului urmează să se construiască un mare complex industrial, alcătuit dintr-un combinat de cherestea, unul pentru hârtie-celuloză și o fabrică de produse hidrolitice din lemn (alcool, furfural, drojdie). Complexul va avea o capacitate anuală de lucru de 3,2 mil. m³ lemn. În lumina acestor mari sarcini, autorul articolului discută o serie de probleme legate de punerea în valoare a pădurilor și utilizarea lemnului în raionul Bratsk.

Osipov A. I.: „Mecanizarea exploatărilor în cuprinsul lacului de acumulare de la Bratsk”. Pornind de la sarcinile ce revin întreprinderilor de exploatare, pentru defrișarea terenurilor din cuprinsul viitorului lac de acumulare, se fac unele observații asupra planului întocmit de Ghiprolestrans și propuneri privind modul de mecanizarea lucrărilor.

Din calculele preliminare rezultă că lucrările de defrișare vor necesita un consum de muncă de circa 1,5 ori mai mare decât toate lucrările de construcție ale hidrocentralei. Brigada Institutului Unional de cercetări pentru mecanizări și a Institutului de Cercetări silvice siberian care a vizitat raionul Bratsk, recomandă introducerea în producție a mașinilor de doborât-scos (V.T.M.) care pot atinge o productivitate de 80 m³ pe zi, la o distanță de scoatere de 300 m. Pentru curățirea suprafețelor ocupate de păduri tinere și cu diametrul mic al arborilor este potrivită crearea unei mașini asemănătoare, pornind de la tractorul S-250.

Sprințin M. M.: „Micșorarea vârstei exploatabilității”.

Un articol foarte interesant prin modul de punere al problemei și pe care redacția îl publică ca început al unei discuții. Autorul, pornind de la faptul că după război exploatarea întinse din centrul, sudul și vestul țării, au micșorat mult proporția de arborete exploatabile, arată că păstrând în continuare vârsta actuală de exploatabilitate se va ajunge la o scădere simțitoare a producției (cu circa 38 mil. m³ anual). Industria forestieră a regiunilor excedentare în pădure ar putea compensa această scădere, numai cu condiția unor investiții foarte mari și într-un timp extrem de scurt, ceea ce este greu de realizat. Analizând în continuare nevoile principale ale economiei în lemn rotund pentru cherestea, lemn pentru celuloză și mină, autorul arată că aceste sortimente pot fi produse și la vârste mai mici. De aceea, avându-se în vedere în special considerentele economice, se ajunge la concluzia că ar fi potrivită scăderea vârstei exploatabilității, cu o clasă de vârstă. Autorul face însă unele rezerve în privința aplicării acestei măsuri. Este necesară o diferențiere a pădurilor și o păstrare a vârstei mari de exploatabilitate pentru acele arborete care sînt destinate să dea materie primă cu destinații speciale: furnir, doage, construcții navale, schiuri etc. Aplicarea măsurilor propuse în articol ar însemna o adevărată schimbare de direcție în silvicultură. De aceea este probabil că discuția va fi amplă și se va purta de toți specialiștii interesați și din toate punctele de vedere. Luarea în considerare a unui singur aspect — nu poate sta la baza unei astfel de schimbări.

Noutățile tehnicii străine. L. N.: „Expoziția utilajului pentru exploatare din Montreal”.

O scurtă relatare asupra câtorva mașini noi prezentate la expoziția din Montreal. Se remarcă în deosebi tractoarele pentru scos lemnul. Noile tractoare (Mark IV,

Blue Ocks, Lager mobil T.R.D.-14) au toate cele 4 roți cu suspensie independentă, ceea ce asigură contactul lor permanent cu terenul. Toate roțile sînt dirijabile cu ajutorul volanului. Tractoarele au și macarale mecanice ce se pot manevra de la locul conducătorului. Se descrie de asemenea un nou moto-fierăstrău de 5 C.P., cu greutate de 8,6 kg. și bancul Nielsen pentru ascuțit lanțuri de fierăstrae. Pentru ascuțirea unui lanț la acest banc sînt necesare numai 10 minute. Acționarea este electrică (motor de 0,25 C.P. pentru curent alternativ).

Revista mai conține 3 articole la rubrica „Prelucrarea mecanică a lemnului”, bibliografie, corespondență din producție.

Ing. N. Doniță

SBORNIK

(Analele de agricultură și silvicultură din Brno, Republica Cehoslovacă)

Pe numele ei latinesc, publicația se numește *Acta universitatis agriculturae et silviculturae*. Conține în seria C lucrările din cadrul facultății de silvicultură, iar în seria A, pe cele ale facultății de agronomie și zootehnie. Textul este redactat în l. cehă. Din rezumatele date în germană, engleză, franceză se dau informațiile sumare de mai jos.

Nr. 4/1955. Seria C.

În prefață se atrage atenția că numărul 4 este alcătuit din lucrările prezentate în sesiunea de referate de la Politehnica din Brno, facultatea de silvicultură, ținută la 6—7 iunie 1955. Din partea fiecărei catedre se publică un referat complet, iar din celelalte numai extrase. Se subliniază de asemenea că referatele oglindesc numai în parte activitatea științifică a colectivelor de muncă din cadrul facultății pentru anii 1945—1955.

Ing. Karel Krontorád: *Contribuție la studiul dinamicii regimului de apă în solurile podzolite din pădurile situate în Moravia Centrală*. Sondajele făcute în păduri de foioase și rășinoase situate în aceleași condiții geologice, pedologice, climatice și geomorfologice și care au constat din măsurători asupra umidității momentane la diferite nivele în solurile podzolice au permis următoarele concluzii:

1. Iarna și în timpul perioadei de vegetație solurile în pădurile de foioase sînt mai umede decât în pădurile de rășinoase.

2. La 5 cm adîncime, în pădurea de foioase curba umidității prezintă variații mai mari decât în pădurea de rășinoase.

3. Uscăciunea în sol este mai pronunțată în a doua jumătate a perioadei de vegetație deși luna iulie a fost cea mai ploioasă.

4. În luna septembrie, rezultatele măsurătorilor de umiditate s-au apropiat de punctul de ofilire.

5. În mediu pe un an întreg, umiditatea solului în pădurea de foioase este mai mare decât în pădurea de rășinoase.

Dr. ing. Antonin Vezda: *Mușchii de pădure și lichenii, ca indicatori pentru activitatea straturilor superioare de sol*. Problema de importanță și ecologică nu numai pedologică a găsit o primă rezolvare în constituirea a 5—6 grupe de plante indicatoare pentru aciditate. Acestea (grupele) însă vor trebui subdivizate (și numărul lor se va ridica la 15—20) pentru a se ține seama și de alți factori staționali (lumină, umiditate etc.).

Ing. J. Pospisil: *Ameliorarea plopului*. În 1954 au fost inițiate experimentări pentru ameliorarea plopului prin polenizarea liberă. Sporul de creșteri obținut în comparație cu martorii promit succese.

Ing. Josef Hasek: *Folosirea soluțiilor de arsenit pentru combaterea gândacilor de scoarță la rășinoase*. Dăunătorii molidului, bradului, pinului, laricelui, prinși în arborii-cursă au fost „supuși” efectului insecticid al arsenitului. S-a constatat că o dublă stropire este necesară și chiar după a doua „tratare” unui dăunător ca *Tetropium* rezistă. Imbunătățirea metodei este în curs de cercetare.

Ing. Lubomir Polák: *Formarea unităților economice permanente pe baza tipurilor de pădure*. Este discutată posibilitatea folosirii tipologiei pădurilor în amenajarea acestora.

prof. ing. Gustav Artner: *Scoaterea lemnului, una din cele mai importante faze de lucru din punct de vedere economic și tehnic în exploatarea pădurilor*. Recoltarea produselor lemnoase este o operație complexă. Unele faze de lucru sînt perfecționate, altele sînt rămase în urmă. În această categorie ultimă intră apropiatul și scoaterea lemnului. Se subliniază importanța tehnico-economică — culturală a acestora și necesitatea unor cunoștințe tehnice cuprinzătoare, experiență și dorința de a face mai bine.

Prof. ing. dr. Leo Skatula: *Corectarea torenților cu mijloace biologice*. În lucrările de corectarea torenților trebuie să se folosească orice posibilități oferă terenul. În acest sens, consolidarea malurilor rîurilor cu arbori și arbuști se impune în primul rînd. Arboretele create pot contribui de altfel și la sporirea producția de lemn.

Problema se rezolvă însă pe bază de cunoștințe tehnice pe linie de biologie și tehnică.

Cu ajutorul unui caz concret autorul precizează modalitatea de lucru.

Prof. ing. dr. Leo Skatula: *Consolidarea taluzelor*. În rețeaua de drumuri din pădurea de interes didactic a facultății de silvicultură, taluzele au fost consolidate cu ajutorul vegetației ierbacee, pentru motive estetice. Problema este însă generală și se pune atît pentru drumuri cît și pentru torenți etc. Sînt considerate necesare investigații în variate condiții pentru a se strînge un material documentar cît mai bogat și apoi pe baza lui să se poată da îndrumări producției. Folosirea cleonajelor și plantarea în același timp a arbuștilor și arborilor se dovedește corespunzătoare scopului. Textul în limba cehă este însoțit de detalii practice.

Nr. 1/1956. Seria C.

Ing. dr. Miroslav Vyskot: *Analiza rîriturii de sus și de jos în pădurea de stejar de luncă în Moravia de sud*. Este vorba de cercetări efectuate într-o pădure de stejar din zona inundabilă a rîului „Dyje”. Se descrie amănunțit stațiunea și arboretul și se enumeră „analizele” efectuate: diametrul, înălțimea, coronamentul, crăcile lacome, etc. Se face un inventar al dăunătorilor și se completează informațiile despre viața pădurii cu observațiile fenologice.

Concluzia: rîriturile de sus sînt de preferat.

Rezumatul german este de două pagini adică destul de cuprinzător, încît colegii interesați în problema rîriturilor la stejar îl citesc cu folos. În plus, este de semnalat bogata bibliografie (124 titluri); bineînțeles, nu lipsește nici aci romînul M. Prodan. În majoritate literatura cehă, apoi germană, engleză, sovietică, ungară.

Ing. dr. Boris Hruska: *O contribuție la caracterizarea procesului de hlezare*. Condițiile geografice diferite în care se găsesc solurile de tipul hlei, prilejuiesc autorului un studiu amănunțit al transformărilor înregistrate pe profilul solului și efectul lor asupra vegetației.

Nr. 2/1956. Seria C.

Lucrările facultății de silvicultură din Brno.

J. Zvolánek: *Considerații cu privire la problema tica și cauzele neeficienței legislației forestiere capitale*. Problema pusă este studiată ținînd seamă de legislația din timpul împărătesei Maria Teresa (1754) și legea fundamentală austriacă din 1852. După această schiță istorică, se intră în esența legislației capitaliste, analizîndu-se cauzele ineficienței ei.

Dr. ing. Antonin Vezda: *Lichenii din turbăriile „Moosebruch” și „Berggeist” în Sudeții Orientali*. Un studiu amănunțit al lichenilor care se găsesc în Sudeți, în două turbării. Se subliniază speciile rare și cele frecvente precum și „noutățile”, speciile necunoscute în floră pînă acum.

Informații în legătură cu posibilitățile indicatoare a lor sînt de asemenea schițate sumar.

Ing. Dr. T. Bălănică

SYLWAN

(Organ al Comitetului pentru Științele Silvice al Academiei de științe din R.P. Polonă și al Asociației științifice forestiere) Seria A, nr. 3, 1956

Chudobieki J.: *Problema valorii de consum al mărfurilor lemnoase*. Se prezintă o problemă generală de economie forestieră și căile științifice de rezolvarea ei. Este vorba de stabilirea sarcinilor mari ale tehnologiei produselor lemnoase. Autorul vede principala sarcină a acestei discipline, în determinarea calităților optime, ale sortimentelor de mărfuri fabricate din materia primă produsă în pădure, care să asigure folosirea cît mai deplină a valorii lor de consum. Tehnologia produselor lemnoase trebuie să estimeze de asemenea calitatea materialelor lemnoase. Pentru rezolvarea acestor preocupări autorul propune și o metodică care se bazează pe: 1) analiza raționalizării metodelor de folosire a lemnului diverselor specii forestiere; 2) analiza utilității folosirii diferitelor categorii de lemn (după esențe și calități) în una sau alta din ramurile economiei naționale. Problema folosirii cît mai rațională a lemnului este actuală, cercetările științifice fiind absolut necesare pentru soluționarea ei. Lucrarea de față prin modul de punere a chestiunii trebuie să atragă atenția economiștilor și celor ce se preocupă de tehnologia lemnului și a produselor lemnoase.

Gieruszynski T.: *Problema variabilității elementelor taxatorice ale arborilor în arboretele montane și de cîmpie*. Un studiu asupra variației diametrului la 1,30 m, diametrului de mijloc al arborelui, înălțimii, numărului de arbori la unitatea de suprafață, coeficientul de formă, lungimii coroanei și volumului tulpinii, bazat pe elementele culese din trei suprafețe de probă amplasate în molidisuri exploatabile (două la munte și una la cîmpie).

Se ajunge la o serie de concluzii interesante:

— cel mai variabil element în cadrul unui arboret, echien, exploatabil, de molid este volumul tulpinii (coeficient mediu de variație 50%); cel mai puțin variabil este coeficientul de formă (5%). Intre aceste două extreme celelalte elemente se așează astfel (în ordine descrescîndă a variabilității): lungimea coroanei, diametrul la 1,30 m, diametru de la mijlocul tulpinei, înălțimea, numărul de arbori la ha;

— compararea elementelor arboretelor montane cu cele ale pădurilor de șes arată o schimbare nefsemnată a diametrului terier, a volumului și înălțimilor.

Autorul dă în continuare 2 formule stabilite în baza teoriei celor mai mici pătrate și care servesc pentru determinarea preciziei oricăror metode de stabilire a volumului arboretelor. Lucrarea este o comunicare preliminară.

Gieruszynski T.: *Structura și variabilitatea creșterii arborilor în molidisurile din diverse condiții ecologice*. Lucrarea aparține aceluiași autor și se bazează pe elementele culese din aceleași suprafețe de probă, studiînd de data aceasta variabilitatea creșterilor.

Se ajunge la concluzia că creșterile în înălțime, grosime, volum au o variabilitate diferită în același arboret echien. Se dă de asemenea o clasificare a creșterilor în raport cu variabilitatea lor și 3 tipuri de formule stabilite de autor pentru calcularea erorilor procentuale, în cazul determinării volumului arboretelor pe baza de arbori de probă.

În ceea ce privește influența diverselor condiții ecologice asupra coeficientului de variație a creșterilor se observă că el este mai mare la cîmpie ca la munte.

Borowski N.: *Cercetări asupra preciziei metodelor de determinare a volumului și creșterii în volum a arboretelor*. După o privire istorică asupra procedurilor de evaluare a preciziei în determinarea volumului și creșterii în volum, cu ajutorul arborilor de probă, se prezintă metoda utilizată de catedra de Dendrometrie a Școlii Centrale din Varșovia. Procedul a constat în prelucrarea statistică a 30 arbori de probă, luați la întîm-

plare și determinarea erorilor procentuale și medii. S-a ajuns la concluzia că acest număr de probe este insuficient, iar prelucrarea datelor se face greu. De aceea autorul propune un nou procedeu, mai simplu, de determinare a preciziei cubajelor, bazat pe utilizarea unui coeficient de variabilitate. În acest sens se dezvoltă metoda teoretică de determinare a preciziei propusă de prof. G. Grohovskii și sunt expuse apoi fazele succesive ale desfășurării lucrărilor după noul procedeu și formulele utilizate.

Bellon S., Jagiello I., Wojda M.: *Introducerea stejarului și a bradului în arboretele de pin*. În pădurile de pin, ale Școlii Centrale pentru cultura solului din Rogov, s-au inițiat acum două decenii lucrări menite să ducă la substituția pinetelor prin stejar și brad. Lucrarea de față conține rezultatele observațiilor asupra creșterii celor două specii în condițiile regenerării în ochiuri. O dinamică mai bună a creșterii are stejarul. Calitatea pădurii create prin regenerarea în ochiuri este satisfăcătoare și se poate conchide asupra justetei metodei alese pentru schimbarea copozității pădurilor de pin din această regiune.

Mowszowicz J.: *Vegetația etajelor inferioare pe arsurile din pădurile de pin*. Obiectul studiului l-au format, în mod special, succesiunile ce se petrec în etajele de vegetație inferioare, pe arsuri. S-au avut în vedere plantele inferioare: mușchi, licheni, ciuperci care se dezvoltă preferențial pe arsurile din pinete. Se fac însă considerații și asupra plantelor superioare ierboase și lemnoase care invadează arsurile. Dintre acestea un rol deosebit îl au speciile: *Chamaenereon angustifolium* (L.) Scop., *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., iar dintre lemnoase pinul, mesteacănul și plopul tremurător.

Nunberg M.: *Apariția pe larice a dăunătorilor Lygaeomatus Wesmali Tschb. și L. laricis Htg., în pădurile Școlii principale pentru cultura solului din Rogov*. Autorul a constatat în 1955 o apariție în masă a dăunătorilor respectivi și dă o prognoză a dezvoltării atacului în 1956.

Gonet B.: *Analiza formulelor de stabilire a umidității lemnului*. În articol se face o comparație între formula obișnuită de determinare a umidității lemnului: W_{max}

$$= 0,28 + \frac{1,5 - \gamma_0}{1,5 \gamma_0}$$
 și noua formulă dată de autorii americani $W_{max} = \frac{1}{\gamma} - \frac{1}{1,5}$ și transformată de

autor. Întrucât ultima formulă ia în considerare particularitățile individuale ale lemnului, rezultatele obținute cu ajutorul ei sînt mult mai precise.

Lawniczak M.: *Influența nodurilor asupra durabilității înclieierilor*. Cercetările de pînă acum au arătat că rezistența elementelor de construcție din lemn noduros, depinde de locul unde se găsește nodurile. Singurul mijloc de a obține o repartitie convenabilă a nodurilor este utilizarea pieselor compuse prin înclieiere de detalii de lemn. În aceste piese elementele cu noduri sînt așezate în locurile nesolicitate sau puțin solicitate la eforturi. Se constată însă că la noduri înclieierea se face nesatisfăcător. Cercetările autorului au avut tocmai scopul de a pune în evidență influența nodurilor asupra durabilității pieselor obținute pe această cale. Pentru înlăturarea inconvenientului arătat, se propune geluirea ceva mai adîncă a nodurilor (cu 1—2 mm sub nivelul feței scîndurii). În aceste condiții se realizează înclieierea cu rezistență uniformă de-a lungul întregii piese.

Buletinul Institutului de Cercetări Silvice

Ilmurzynski, E., Mierzejewski, W.: *Cercetări asupra posibilității folosirii tineretului preexistent de pin*. În arboretele exploatabile de pin cu consistența 0,7, tineretul preexistent poate fi folosit cu succes la regenerarea pădurii dacă se alege cu grijă direcția de cădere a arborilor bătrîni în timpul exploatării. Pierderile suferite de tineret în acest caz nu trec de 20%. O pro-

blemă mai grea, care cere cercetări ample, este păstrarea tineretului preexistent în condițiile mecanizării lucrărilor de exploatare și scoatere.

Lucrarea este însoțită de multiple diagrame ale structurii tineretului din arboretele exploatabile și schemele ridicărilor amănunțite a suprafețelor de probă.

Ptasinsky, T., Wislawskii M.: *Pierderile de rășină în timpul păstrării și transportului în raport cu modul de ambalare*. Se recomandă trecerea la ambalaj metalic pentru păstrarea și transportul rășinei.

Buletinul Institutului pentru Industria Lemnului

Lawniczak M., Nowak K., Dregier W.: *Cercetări asupra umflării preparatelor microscopice de lemn*. Revista mai conține o recenzie și cronică.

Ing. N. Doniță

SYLWAN

(Organ al Comitetului pentru Științe Silvice al Academiei de Științe din R.P. Polonă și al Asociației Științifice forestiere)

Anul 100, Seria B, nr. 4, 1956.

Wiecko, E.: *Problema lemnului în planul cincinal*. Cerințele de lemn sînt pe an ce trece tot mai mari. Satisfacerea lor se poate face în parte prin buna gospodărire și ameliorarea capacității de producție a pădurilor, prin înlăturarea risipei de lemn în exploatare și la industrializare. Este necesară de asemenea lărgirea producției forestiere prin împădurirea terenurilor degradate, sau nefolosite în agricultură și prin plantațiile de-a lungul drumurilor. Experiența din Germania și Italia asupra producerii de lemn în afara pădurii este foarte promițătoare. În același timp însă trebuie mers și pe calea reducerii consumului de lemn acolo, unde e posibil, înlocuindu-se prin alte materiale. Este necesară elaborarea unui plan de perspectivă pentru dezvoltarea în continuare a gospodăriei silvice și industriei lemnului.

Wilczewicz M.: *Cauzele producerii doborîturilor de vînt și zapadă în Sudeți*. Un istoric al pagubelor produse de vînt și zapadă în pădurile din Munții Sudeți. Apoi o prezentare a cataclismului din 1955, urmată de propuneri de împădurire grabnică a terenurilor dezgolite.

Szwab A.: *Asupra cojirii lemnului în pădure*. Se pune în discuție problema cojirii arborilor în pădure. Autorul este pentru cojirea tuturor rășinoaselor imediat după tăiere, indiferent cînd și unde se fac exploatările.

Cojirea foioaselor este și ea de dorit cel puțin în parte. În această direcție sînt necesare cercetări mai detaliate.

Szujecki A.: *Ciupercile și bacteriile — un factor ce limitează atacul cărăbușului de mai*. O prezentare a factorilor care contribuie la combaterea pe cale biologică a cărăbușului de mai, însoțită de scurte descrieri pentru cei mai importanți dintre ei.

În continuare sînt publicate 4 articole care sînt legate printr-o tematică comună: eroziunea în regiunea Kieleck și măsurile de combatere cele mai eficace.

Primele trei sînt referate prezentate la conferința tehnico-științifică, organizată special în acest scop de Asociația Științifică forestieră, cu concursul unei serii de Institute ale Academiei de Științe, ale Institutelor de învățămînt superior și ministerelor interesate. Ultimul este o dare de seamă de la conferință.

Cele trei referate sînt: Reninger A.: *Influența împăduririlor asupra eroziunii în regiunea Kieleck*. Trzebski T.: *Incercări de stăvilire a eroziunii în proprietățile silvice și agricole fărănești din regiunea Kieleck*. Zielinski T.: *Împădurirea terenurilor erodate în regiunea Kieleck*.

Urmează: Nowak W.: *Dare de seamă de la conferința tehnico-științifică în problema combaterii eroziunii*

solului. Autorul prezintă concluziile care au reieșit din discuțiile purtate pe marginea referatelor. Pornindu-se de la ideea că eroziunea solurilor este o piedică în calea dezvoltării producției agricole, trebuie organizată neapărat pe scară mare combaterea ei prin metode fito-ameliorative potrivite. În fiecare regiune periclitată, trebuie stabilită în primul rând o justă corelație între diferitele moduri de folosire ale solului (terenurilor arabile, pășuni, fânețe, vegetație lemnoasă). Pentru coordonarea lucrărilor este necesară constituirea unei Comisii de Fito-ameliorare, care să funcționeze pe lângă Comitetul pentru Științele Agricole de la Academia R.P.P. și înființarea unei stațiuni speciale de cercetări. Studiile naturalistice și economice care stau la baza elaborării metodelor de ameliorare trebuie lărgite. În special este nevoie de o cunoaștere amănunțită a regimului climatic și hidrologic. Pornind de la importanța ce o are în economia națională problema ameliorărilor, conferința a propus înființarea de secții de specializare și introducerea disciplinelor necesare în programele de învățământ. Conferința a propus: organizarea unor întreprinderi speciale pentru ameliorări (gen I.C.T.A.D. de la noi); crearea de întovărășiri țărănești anti-erozionale; începerea unei vaste campanii de popularizare și propagandă pentru ameliorări; prevederea fondurilor necesare în bugetul statului. Campania de ameliorare va fi precedată de inventarierea terenurilor degradate și de crearea bazei de producere a materialului de împădurire necesar. În această mare operă, Asociația Științifică Forestieră va trebui să desfășoare o acțiune de proporții vaste pentru găsirea metodelor celor mai bune de lucru și antrenarea forestierilor în lucrările de ameliorare.

Din cele prezentate se vede că, în privința ameliorării terenurilor degradate, în țara noastră atât preocupările tehnice și științifice cât și începuturile practice, s-au născut ceva mai devreme ca în R.P. Polonă. Acest lucru poate fi pus însă în legătură cu extinderea diferită a proceselor de eroziune la noi și în republica vecină.

Revista mai conține o recenzie și 16 pagini de documentare parte pentru problemele de silvicultură și parte pentru industria lemnului. Menționez o citare din Revista Pădurilor nr. 10/1954 (articolul: „Poziția actuală și perspectivele de dezvoltare ale meteorologiei forestiere în lumina cercetărilor sovietice” de Dr. T. Bălănică).

Ing. N. Doniță

„ARCHIV FÜR FORSTWESEN“ (Analele de silvicultură)
Vol. 5, nr. 5/6, 1956 Publicația Academiei de Științe
Agricole din Berlin (R.D.G.)

E. Zieger: „Bazele pentru determinarea tipurilor de țeluri de producție, după criterii tehnologice”. Viitorul lemnului și al pădurilor este o problemă pe primul plan al preocupărilor actuale din lumea silvică de peste hotare: În era (epoca) atomică, mai are vreun rost (rol) lemnul? Examinarea acestei perspective în lumina datelor statistice actuale conduce la concluzia că poziția lemnului și al pădurii este din ce în ce mai întărită. Dar, silvicultorul trebuie să țină seamă că, în lucrările pe care le execută, trebuie să aibă în față țelul de producție, spre care tinde să-l realizeze. Acest țel de producție trebuie — la rîndul lui — să fie în acord cu posibilitățile staționate. Nu crește ori unde lemn de rezonanță, nu se obține ori unde lemn de furnir, pentru construcții; în anumite stațiuni este posibilă cultura unui anume stejar, iar în altele a gorunului etc. Prin urmare, trebuie să fie posibil, trebuie să se indice, să se facă prognoze în procesul de producție forestier, nu numai asupra cantităților posibile la sfîrșitul ciclului de producție, ci și asupra sortimentelor utile și utilizabile, adică o prognoză și asupra calității masei probabile.

Cum se poate aprecia această calitate pe bază de caracteristici exterioare ale arborilor este o problemă care — în parte — se poate rezolva, așa cum în parte trebuie încă studiată. În orice caz, tipurile staționate trebuie să exprime, nu numai tipuri de productivitate (masă),

ci și tipuri de calitate a producției. Sporirea producției ar fi incompletă, dacă s-ar limita numai la masă. Ea trebuie să includă și un spor de calitate, care se poate obține numai cînd măsurile tehnice silvice aplicate sînt corespunzătoare stațiunii.

Articolul este un studiu de sinteză, asupra căruia trebuie să se oprească atenția și a silvicultorilor noștri, atât pentru informația actuală asupra frămîntărilor din lumea forestierilor, cât și pentru problemele abordate, care dau coeficientul de importanță pentru studiile de detalii.

G. Müller: „Considerații matematice și tehnologice asupra curburii trunchiurilor de arbori”. Un studiu matematic și tehnologic asupra unei categorii de defecte ale lemnului: abaterile axei unui trunchi de la linia dreaptă. O problemă interesantă pentru cei care activează în lăsonarea și sortarea lemnului, Scopul principal urmărit este obținerea unei cât mai mari cantități de lemn de lucru.

H. Passarge: „Cercetări geobotanice în pădurile de pe malurile Elbei”. Se dau rezultatele cercetărilor întreprinse în regiunile din sud-est și nord, relevîndu-se — prin comparație — nota comună și specificul acestor păduri și asociații vegetale.

Importanța studiului este, în primul rînd, locală, dar el oferă — în același timp — sugestii și pentru o lucrare similară în țara noastră. Literatura citată, fotografiile și releveurile vor interesa cert pe geobotaniștii noștri.

G. Lembcke: „Cercetări asupra relațiilor dintre coronă și creșteri în arborele echene pure de molid”. Pe baza unui material documentar strîns de la mai mult de 2000 de arbori din circa 200 arborete, s-a întreprins un studiu detaliat asupra relațiilor dintre mărimea coroanei de o parte și unele elemente taxatorice (diametru, înălțime, suprafața de bază etc.) pe de altă parte, pentru a se da un sprijin convingător prin cifre măsurilor tehnice silvice care se aplică într-o silvicultură intensivă (îngrijirea arboretelor și chiar a arborilor izolați). Pe 40 pagini, se expun datele de teren, prelucrarea lor și concluziile. Numeroasele tabele, grafice și aplicarea matematicii statistice în examinarea rezultatelor sînt interesante și pentru silvicultori și pentru specialistul în dendrometrie, care găsește în plus o bogată informație bibliografică.

H. Grossmann: „Cercetări asupra preciziei inventariierii fondului de producție, efectuate în R.D.G. pe baza matematicii statistice”. În R.D.G., inventarierea fondului din pădurile țării s-a făcut, conform instrucțiunilor de amenajare din 1953, pe baza statisticii matematice. Rezultatele obținute au dat satisfacție, dar — pentru a se aprecia și mai corect masa și calitatea fondului de producție — procedeul folosit mai trebuie perfecționat. Autorul a întreprins studii în acest sens, analizînd fondul de producție în cinci întreprinderi forestiere de stat, totalizînd aproximativ 100 000 ha cu o masă lemnoasă de circa 13 000 000 m³. S-a constatat că verificarea pentru fondul de producție, în general, este recomandabil să se facă numai în cazuri excepționale. Pentru specii și clase de diametre, sînt necesare însă cercetări în continuare.

H. Grosser: „Flora (vegetația) pădurii și stațiunea forestieră în cîmpia de la Oberlausitz”. Silvicultorul, care se străduiește să aplice măsurile de tehnică silvică într-un mod corespunzător stațiunii, trebuie să aibă la dispoziție un întreg arsenal de aparate și instrumente, plus o educație de specializare, pentru a putea examina stațiunea în care lucrează. Sînt două condiții greu de satisfăcut. Practic, interesează să i se pună la dispoziție mijloace mai expeditiv și mai ușor de înșușit, cunoscut și aplicat. În acest scop, autorul consideră flora asociată pădurii drept instrument de măsurat stațiunea și aduce — prin aceasta — o contribuție la aprecierea valorii indicatoare a grupelor de specii asociate.

Cu alte cuvinte, pentru regiunea cercetată, autorul caută să stabilească ce specii din asociațiile vegetale forestiere se găsesc acolo și ce și cât pot spune ele despre condițiile staționale și de vegetație. Inventarierea conduce la identificarea a 13 asociații de plante indicatoare, pe care autorul le grupează în funcție de patru „poli”: „bogat în substanțe nutritive”, „sărac în substanțe nutritive”, „umed” și „uscat”. O schiță schematică a acestor concluzii, bazată pe releveurile efectuate, oferă o privire de ansamblu sugestivă asupra condițiilor staționale și vegetației din regiunea Oberlausitz cercetată.

Pentru problema fișelor staționale și ecologice abordată și la noi, studiul lui Grosser este un exemplu în interesant, demn de luat în seamă.

Dr. T. Bălănică

„QUARTELY JOURNAL OF FORESTRY“

nr. 4/1956

Mark I. Anderson: „Unele aspecte biologice din silvicultură”. Autorul, profesor de silvicultură la Universitatea din Edinburg, își publică lecția ținută la cursurile (de împrăștiere) organizate în aprilie 1956. În esență, este o sinteză de nuanță istorică a evoluției atitudinii omului față de pădure. Se relevă poziția actuală modernă a silviculturii, care acordă atenția cuvenită biologiei pădurii, în opoziție cu spiritul matematic-mecanicist exclusiv anterior. Problemele de sol forestier și de stațiune sînt prezentate — în general — în legăturile lor reciproce cu pădurea în dinamica ei.

Este încurajantă constatarea pe care o poate face un cititor avizat că ideea mai veche de „înapoi la natură” cîștigă teren din ce în ce mai mult și se manifestă și în Marea Britanie.

John Venables: „Activitatea în industria lemnului”. O discuție pe tema lemnului indigen plasat pe piața internă. Chestiunea este de importanță locală pentru englezi, în primul rînd. Pentru romîni este de reținut principal, faptul că silvicultorii discută și despre lemn. Dar, mai este de subliniat și altceva, și anume ceea ce se uită sau nu se vrea să se bage în seamă: lemnul care se taie acum și se folosește este crescut nu de generația de acum, ci de înaintașii de acum cîteva generații. Cu alte cuvinte, industria lemnului de acum s-a dezvoltat pe baza silviculturii care a fost, adică pe baza pădurilor care au fost crescute pentru alte scopuri decît industriale (vînătoare, ornamental etc.). Dar în viitor? Ținînd seama de progresul tehnicii și științei în prelucrarea lemnului, industria lemnului și silvicultura trebuie să-și cunoască interesul comun în propășirea pădurilor indigene.

Bruce Urquhart: „Amenajamente pentru pădurile particulare”. Stăruința silviculturilor britanice de a pune ordine în avuția forestieră a țării lor întîmpină în proprietatea particulară destule probleme care trebuie rezolvate ținîndu-se seama de cazurile particulare și respectînd principalitatea. Inafară de aspectul tehnic de luat în considerare este munca de lămurire, de convingere. Se dau, în acest sens, sugestii pentru întocmirea amenajamentelor pentru pădurile care se supun regimului silvic.

Dr. T. Bălănică

ALLGEMEINE FORST- UND JAGDZEITUNG

Anul 127, nr. 11/12, noiembrie-decembrie 1956, Editura I. D. Sauerländer, Frankfurt am Main

Arthur Rühl: *Despre pădurile iubitoare de căldură din regiune uscată, de pe stînga Rinului.*

Se descriu tipurile de păduri de stejar și de fag, flora asociată și speciile de amestec. Examinarea în paralel a condițiilor staționale (climă, sol, geomorfologie) și a vegetației forestiere permite autorului și concluzii privînd gospodăria silvică.

H. Gothe: *Numărul și înălțimea puietilor în cîteva stațiuni caracteristice de regenerare naturală a pinului în Ocolul silvic Schlitz*

Un studiu ecologic detaliat, care dovedește în concluzie posibilitatea de regenerare naturală a pinului în stațiunile de gorun-fag și, mai rar, în cele de tranziție către stațiunile de stejar-carpen.

G. Baader: *Vătămările provocate de vînat în Palatinatul Rinului și propuneri pentru reducerea acestora*

Articolul (în continuare) este un model interesant de studiu al relațiilor dintre pădure și vînat. Cercetările s-au extins pe o suprafață mare (729 658 ha), populate de un vînat numeros. Sînt evaluate vătămările aduse pădurii și pagubele gospodăriei silvice (cifre impresionante). Propunerile practice pentru reducerea acestor neajunsuri constă — în fond — în micșorarea numărului de animale.

★

În restul numărului, 9 recenzii și informații.

Dr. T. Bălănică

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT

(Revista Generală de Silvicultură)

Anul 11, nr. 47, München, 21 noiembrie 1956

Oberforstmeister Rauchenberger: *Gospodăria silvică pentru protecția spațiului alpin*

Se publică textul unei conferințe ținută în octombrie 1956 în cadrul Asociației pentru protecția pădurii germane. În esență, se face istoricul îndelungat al omului (vînătoare, păstorit, agricultură, silvicultură) pentru a se arăta în concluzie ce trebuie să se întreprindă în vederea armonizării intereselor agriculturii și silviculturii și în vederea protecției peisajului țării. O problemă, deci, de economie și politică forestieră, asupra căreia atenția silviculturilor romîni trebuie să se îndrepte din ce în ce mai mult, ținîndu-se seama evident de condițiile geografice și istorice de la noi.

J. Lutz: *Soluri înghețate și soluri curgătoare în regiunea prealpină și importanța lor pentru instalarea pădurii*

Se analizează, în regiunea prealpină, în jur de Chiemsee și Inn, solurile în care se constată înghețul veșnic de la circa 0,5—1 m în jos și cele care, în anumite condiții de umiditate, alunecă la vale. Pe baza concluziilor pedologice, se schițează posibilitățile de culturi forestiere, indicîndu-se speciile corespunzătoare. Problema este, în primul rînd, de interes local, dar prezintă aspecte metodice de lucru, de judecată a situației, eventuală asemănare de situații, de care merită să ne ocupăm, cel puțin cu titlu informativ pentru o silvicultură în stațiuni extreme.

Prof. Dr. Bruno Huber: *Gerul din iarna 1956 și vătămările de fum*

În legătură cu un articol publicat anterior, se fac cunoscut observatii personale relative la comportarea bradului și molidului în iarna 1956 (temperaturi în ianuarie pînă la —36°). Se discută măsura în care pagubele înregistrate se datoresc și fumului din industrie.

OW: „Plop și nap“

Se relatează, dintr-o călătorie în Austria, două noutăți: un hibrid de plop denumit Drapal, după numele celui care l-a obținut și cultivat și folosirea napului în culturile de plop, pentru ameliorarea solului „stepizat“ din lunci. Napul se cultivă între rîndurile de plopi. Descrierile și fotografiile dau impresia că subiectul merită atenție. Autorul, de altfel, anunță că se vor face culturi experimentale, și cu plopul Drapal și cu napul, în apropierea Münchenului.

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT

(Revista Generală de Silvicultură)
Anul 11, nr. 48, München, 28 noiembrie 1956

Dr. R. Schroeder: „Transmiterea întreprinderilor forestiere și impunerea pe venit“

Probleme fiscale în cadrul proprietății private și al dreptului civil german. Interesează din punct de vedere documentar pe specialiștii în economia și politica forestieră generală.

W. Schwemmer: „Experimentări în materie de îngrășăminte cu azot pentru ameliorarea solurilor puternic acidificate prin humus brut“.

Pe o suprafață totală de 18 ha din pădurile de molid ale ocolului silvic Weidenberg, s-a efectuat o lucrare experimentală în materie de ameliorarea solului. Pădurea trebuie să intre în curînd în tăierile de regenerare. Sămînța, deci, trebuie să găsească un teren care să o primească și să-i fie apt germinării. S-a considerat util să se folosească, în acest scop, un procedeu chimic — amoniacul în stare de gaz — pentru a transforma humusul brut în humus mai puțin acid.

Autorul dă informații foarte amănunțite asupra metodei de lucru și a utilajului folosit, asupra costului și randamentului lucrării etc. Reținem ca orientare următoarele cifre: se folosesc 200 kg amoniac la ha; costul lucrării se ridică la 386 mărci/ha.

Problema merită să rețină atenția silvicultorilor noștri, cel puțin pentru studiu și încercare în pădurile de molid, în care se preconizează regenerarea naturală, iar humusul este foarte acid.

Prof. Dr. Bruno Huber: „Impresii din călătorii de studii forestiere în Nordwales“

Un reportaj plin de conținut: descrierile, fotografiile, lămuririle istorico-economice ne fac să înțelegem munca forestierilor englezi, dar și rostul pădurii într-o țară unde industrializarea accentuată nu a ținut seamă de viitorul populației.

Dr. T. Bălănică

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT

(Revista Generală de Silvicultură)
Anul 11, nr. 40 41, München, 1956

Numărul acesta al revistei cuprinde referatele prezentate la conferința din mai 1956, ținută la Aachen, a Cercului pentru structura pădurilor, din cadrul Asociației pentru studii de amenajament, din R.F.G. Problema principală care se discută este aceea a inventarierii pădurilor, pe clase de grosimi și de calitate (pe sortimente). În legătură cu aceasta se publica trei referate și două rapoarte. Urmează apoi alte trei referate menite să facă cunoscute diferite procedee de lucru folosite de serviciile de amenajare ale diferitelor provincii germane.

În problema inventarierii, Dr. Franz Erich Eidmann prezintă sub titlul „Inventarierea pe clase de grosimi și de calitate în pădurea orașului Aachen“ me-

toda elaborată și aplicată de el pentru sortarea calitativă a arboretelor din această pădure precum și rezultatele obținute. În esență, metoda constată în sortarea individuală, de la arbore la arbore, ținîndu-se seama numai de treimea inferioară a trunchiului. Baza de sortare o constituie sistemul de clasificare german (H.O.M.A.).

Reținem din partea introductivă a referatului părerea autorului față de două probleme de bază: după ce observăm că amenajamentul se îndreaptă în mod hotărîtor spre o redare cât mai exactă a structurii fondului de producție, atît din punct de vedere dimensional, cît și din punct de vedere calitativ și arată importanța cunoașterii acestei structuri, luînd atîndine în fața celor ce cred că astăzi nu ar mai fi necesară o diferențiere calitativă a fondului de producție, dată fiind extinderea pe scară tot mai largă a procedeelor de prelucrare mecanică și chimică a lemnului, autorul își exprimă convingerea că lemnul de calitate superioară va fi prețuit de industrie și în viitor mai mult decît cel defectuos. Căci rentabilitatea oricărei prelucrări crește cu omogenitatea materiei prime. A doua idee pe care vrem să o relevăm se referă la unitatea de inventariere. Păreri în această privință fiind împărțite, susținîndu-se pe de o parte necesitatea inventarierilor pe arborete, iar pe de altă parte nevoia de a se lua în considerare suprafețe mai mari, autorul se alătură celor ce pornesc de la arboret.

Prof. dr. A. Richter în referatul său intitulat „Experiențe în domeniul inventarierilor bazate pe statistica matematică“ pornește de la punctul de vedere o-pus. El expune cercetările făcute de Institutul amenajarea pădurilor, din Eberswalde (R.D.G.) în legătură cu precizia rezultatelor și cu mărirea și desimea cercurilor de probă (în cazul inventarierilor parțiale), bazîndu-se pe măsurători extinse pe suprafețe mari. Distingîndu-se, pe baza coeficientului de variație, mai multe tipuri de structură, s-a calculat pentru acestea precizia ce se obține cînd suprafața inventariată variază, trecîndu-se apoi rezultatele într-o tabelă, pentru nevoile practicei.

În ce privește mărirea cercurilor de probă (în R.D.G. se folosesc la inventarierile parțiale numai suprafețe de probă circulare), cercetările de pînă acum nu permit să se tragă concluzii definitive. Ele arată însă că nu se poate impune o mărime fixă. Condițiile variabile de lucru și cerințele diferite ce se impun inventarierilor fac să varieze și mărirea cercurilor de probă. Cercetările dovedesc de asemenea că și desimea cercurilor ca și sistemul de așezare a lor pe teren, trebuie să varieze cu starea arboretelor.

Al treilea referat, prezentat de Dr. Schmidt sub titlul „Experiențe în legătură cu inventarierea fondului de producție“ descrie procedeul folosit de serviciul de amenajări din Niedersachsen la inventarierea cantitativă și calitativă a arboretelor. El valorifică în fond, ideile cele mai noi în această materie.

Un „Raport despre perfecționarea procedeului de inventariere prin suprafețe de probă reprezentative“ scris de silvicultorul Schäffer, relatează despre o ameliorare adusă procedeului de delimitare a cercurilor de probă pe teren, pe cale optică, prin fixarea stadii cu reperate de vizat (similare celei folosite la dendrometrul pistol. Blume-Leiss), pe o tablă neagră mai lată, care se așează la rîndul ei pe un stativ rotativ, permițînd vizarea ei din orice parte. Limita cercului se fixează printr-o sfoară. Se descrie și procedeul de lucru.

Dr. Engstler arată în sfîrșit, într-un „Raport despre determinarea valorii pinului în pădurea de stat Wildbad“, comparativ, rezultatele obținute prin sortarea calitativă după procedeele recomandate de Eidmann și de Speidel, conchizînd că ambele procedee dau rezultate bune în arboretele de pin de calitate superioară. Se mai fac de asemenea cîteva observații importante de ordin practic.

În problema inventarierii fondului de producție, conferința de la Aachen a constatat că procedeul suprafețelor de probă reprezentative este încă în curs de con-

cretizare și că în ce privește sortarea calitativă, urmează să se continue experiențele, pentru a se putea stabili care din metodele discutate poate fi recomandată pentru practică.

În legătură cu cunoașterea metodelor de lucru folosite în diferite servicii de amenajare, se publică referatul prezentat de Dr. F. E. Eidmann: „Amenajamentul în pădurile publice din Nordrhein—Westfalen”, apoi un referat despre „Procedeu de redactare a hărților în cadrul serviciului de amenajări din Nordrhein—Westfalen” (Ing. Richter) și un referat despre „Procedeu de ridicare în plan folosit de serviciul de amenajări din Nordrhein—Westfalen” (G. Schöneck). Toate conțin informații prețioase, mai ales pentru cei ce sînt chemați să organizeze și să îndrumeze gospodăria silvică și lucrările de ridicare în plan.

În mod special, socotim că este de remarcat din referatul lui Eidmann distincția ce se face între gruparea arboretelor (dintr-un ocol silvic) în raport cu felul de gospodărire, care dă naștere la unități de producție, în sensul dat și pînă acum acestor unități și gruparea arboretelor în raport cu structura ce se urmărește a se da arboretelor (obiectivul tehnic), astfel încît arboretele în care se urmărește realizarea aceleiași compoziții, aceleiași fel de amestec, aceleiași distribuții pe clase de diametre etc., constituie o clasă de arborete (Bestandesklasse). Aceasta este menită să ușureze planificarea lucrărilor culturale.

Dr. N. Rucăreanu

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT

(Revista Generală de Silvicultură)

Anul I, nr. 44, München, 31 octombrie 1956

Trümper: 150 de ani de cultură a arboretelor pure de molid în zona foioaselor. Sînt descrise succesele obținute și perspectivele de dezvoltare ale gospodăriei silvice din regiunea renană vestfalică. Detalii istorice și tehnice documentare și instructive pentru gospodăria locală. De reținut tendința către arborete amestecate în timpul din urmă, dar cu predominarea molidului.

W. Langer: Încercarea de sortare a laricelui în ocolul silvic Bündig. Cu titlul de comunicare prealabilă și pentru a oferi o bază de discuție, se prezintă rezultatele obținute în încercările de larice, pentru a obține hibrizi repede crescători (+60% creșteri). Detaliile publicate vor interesa desigur pe geneticienii noștri.

În restul numărului, cronică excursiei întreprinsă de dendrologi în Olanda, probleme fiscale (de impozite) recenzii.

Dr. T. Bălănică

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT

(Revista Generală de Silvicultură)

Anul II, nr. 45/46, München, 7 noiembrie 1956

Este un număr de revistă de tot interesul: în întregime dedicat culturii exotice. Util, deci, prin conținut și prin maniera de a întocmi revista, cînd este vorba de a impune atenției opiniei publice o problemă actuală. Într-adevăr, peste tot în lume și în primul rînd în Europa sporirea producției și productivității pădurilor este problema nr. 1 a economiei forestiere, deoarece, pe măsură ce populația crește, și consumul de lemn crește, cu toată încercarea de a-l înlocui prin alte materiale — care sînt produse în cantități din ce în ce mai mari — și cu toată politica de prețuri care tinde a frîna consumul de lemn. Pe de altă parte, din datele statistice, se știe că Europa este deficitară în materie de lemn. În sfîrșit, trebuie să se țină seama de faptul că pădurile au și funcțiuni de protecție, nu numai de producție. De aci, necesitatea economică inexorabilă de a avea anume și multe suprafețe păduroase de înaltă productivitate. Una din posibilitățile de rezolvare a acestei probleme o reprezintă cultura exotice, care în timp scurt dau o masă mare de lemn de calitate superioară.

În Europa, exoticele sînt de mult timp intrare în rîndul problemelor silvice. De la faza de amatorism, s-a trecut la studii științifice organizate metodic încît azi se

dispune de o experiență în materie de exotice, fără însă să se fi epuizat problema. În numărul de față al revistei mîuncheneze, se dau — sub 11 titluri — informații multiple pentru cîteva specii. O rezumare a acestor articole ar vîda de conținut unele studii și ar putea fi considerată și o lezare a autorilor pe care redacția i-a solicitat să scrie. Recomandăm, deci, lectura integrală a acestui caiet, despre care dealtfel cititorul silvic își poate da seama chiar numai după titlurile citate în traducere mai jos, însoțite de cîteva rînduri lămuritoare complementare.

Dr. H. Puchert: „Molidul Sitka în fosta provincie Braunschweig”.

Se fac cunoscute parte din rezultatele lucrărilor experimentale întreprinse de către Institutul de Cercetări Silvice din Braunschweig, începînd din penultimul deceniu al secolului trecut, în cadrul mai mare al problemei exotice, abordată de Uniunea Institutelor de Cercetări Silvice din Germania. Varietatea tipurilor staționale (climă, sol, formații geologice, orografie etc.), numeroase specii exotice experimentate și grija deosebită în urmărirea lucrărilor efectuate, fac ca Institutul de Cercetări Silvice din Braunschweig să fie în posesia unui material documentar de mare valoare.

Autorul arată extinderea geografică a experimentărilor, face critica acestora relevînd greșelile comise în stadiul de cunoștințe din vremea începutului lucrărilor (cu referire la proveniența semințelor, amplasarea suprafețelor experimentale, necorespondența dintre posibilitățile staționale și exigențele staționale ale speciilor, lipsa hărților și registrelor în care să se fi notat toate observațiile necesare, îngrijirea și protecția precară a culturilor etc.), descrie stațiunea și alege din datele existente pe cele privitoare la molidul Sitka (*Picea Sitkensis* Carrière). În esență, dovedește că, dintre toți factorii staționali, clima joacă rolul predominant. Solul are importanță redusă. Afirmăția se întemeiază pe o analiză minuțioasă a umidității atmosferice, temperaturii aerului și precipitațiilor în legătură cu creșterile și, mai ales, ținînd seama de sănătatea culturilor. Prin comparația datelor din tabelele de producție, reiese că, în stațiunile indicate, Sitka produce mai mult și mai repede decît molidul autohton.

H. A. Henriksen: „Molidul Sitka și duglasul în economia forestieră daneză”.

În economia forestieră daneză, ocupă un loc important rășinoasele, din suprafața cărora 70% revine molidului. Străduința de a mări productivitatea pădurilor a atras atenția asupra exotice.

Se visa chiar să se obțină un spor de 50% (masă lemnoasă), dacă nu chiar mai mult, în comparație cu molidul. Încercările de cultură întreprinse au dat speranțe. Dar, judecînd acum situația din triplu punct de vedere al rapidității de creștere, al sporului de masă lemnoasă și nu mai puțin al stabilității arboretelor, create s-a ajuns la concluzia că, pentru Danemarca, tot molidul rămîne specia de bază în economia rășinoaselor. Crearea arboretelor de molid este mai sigură — tehnicește vorbind — decît în cazul duglasului și molidului Sitka, ai căror dăunători și, în special, înghețul și vînatul, precum și incertitudinea în alegerea provenienței celei mai indicate provoacă rezerve la admiterea lor în cultură.

Articolul are date interesante în legătură cu creșterile (se citează recorduri de 886 m³/ha la vîrsta de 42 ani, în arboretele de Sitka instalate pe dune), cu problemele de protecție și posibilitățile de întrebuintare și plasare a lemnului celor două specii discutate. Nu mai puțin interesante sînt, ca și în articolul precedent, considerațiile ecologice. Legătura dintre datele staționale și exigențele speciilor este dezbătută clar, convingător și foarte instructiv (așa cum nu prea facem noi), pentru a se deduce perspectivele și șansele de reușită ale culturilor. Prof. Dr. E. Wagenknecht: „Duglasul, ca specie de subetaj”.

O examinare a literaturii de specialitate conduce la

constatarea că există opinii foarte diferite în ce privește temperamentul duglasului. Aceasta provine, în mare parte, din faptul că s-au stabilit concluzii pe date provenind din culturi efectuate în diferite stațiuni și în asociație cu diferite alte specii. Cert este că, în tinerețe, duglasul suportă un anumit grad de umbră, de care are — de altfel — nevoie pentru motive de protecție. Mai târziu, trebuie însă pus în lumină, treptat, pentru a-și relua creșterea rapidă caracteristică, frînata în timpul deceniilor în subetaj. Se analizează detaliat cazul când este folosit în subetajul pinului. Se recomandă a fi introdus în arborete de salcâm, anin, mesteacăn etc.

Dr. Quere ngäss er: „Ce trebuie să se ia în considerare în cultura duglasului și molidului Sitka?”

După îndrumările tipărite ale autorului (profesor la Universitatea din Moravia, Liberia) și cu permisiunea lui, redacția dă în rezumat „pentru cititorii grăbiți” câteva instrucțiuni în legătură cu cultura celor două specii. Se atrage atenția asupra următoarelor chestiuni: proveniența exigențele staționale, modul de întemeiere a arboretului, dăunătorii, conducerea (educarea) arboretelor întemeiate, ce se poate face din lemnul recoltat. Bineînțeles, legătura cu producția este respectată, în măsura în care se trag și concluzii privitoare la teritoriile germane, unde exigențele speciilor sînt satisfăcute și, deci, este indicată o cultură a duglasului și molidului Sitka.

W. Neugebauer: „Despre rezistența la ger a duglasului”.

Problema rezistenței la ger este încă în faza de cercetare. Ea își are importanța ei pentru că de rezolvarea ei depinde siguranța gospodăriei silvice, a culturilor instalate în țară. În fond, este tot o problemă de proveniență. Deci: de unde să se ia sămîntă? Există arbori care fructifică deja în Germania. Există posibilitatea de a aduce din patria de origine, S.U.A. S-a făcut în toamna 1954 o lucrare experimentală: s-au semănat semințe de duglaș de opt proveniențe, din care patru din Germania și patru din S.U.A. Comportarea a fost diferită. Dar, surprinzător a apărut faptul că s-a dovedit mai rezistentă o proveniență de la 50 m altitudine și alta de la 1000 m altitudine. Autorul dă mai multe detalii, le discută și conchide că lucrările întreprinse de Institutul de Cercetări sau de alte întreprinderi vor aduce noi surprize în această chestiune.

H. Neuhäuser: „Duglasul verde pe soluri luto-argiloase”.

O descriere scurtă a unor culturi de duglas în asociație cu fagul și în asociație cu molidul. Pe două suprafețe de probă, autorul constată creșteri superioare la duglas. Dă și tabele cu cifre convingătoare (la 49 ani, duglasul are un diametru de 48 cm în asociație cu fagul și de 33,8 cm la 43 ani în asociație cu molidul; într-o suprafață martor de culturi pure de molid, acesta are la 49 ani un diametru numai de 18,6 cm).

E. Gärtner: „Despre valorificarea lemnului de duglas”.

Autorul se află în Chile. Informează despre prețul lemnului de duglaș (550 mărci germane/m³), ca o expresie a faptului că este lemn căutat (valoros), comunică amănuntul că este un lemn rezistent în timp (durabil) și după 70 de ani încă este sănătos în construcții civile (case), dovadă că lemnul provenit din dărîmături de case este vîndut cu 320 mărci/m³; în continuare, sînt citate caracteristicile tehnologice (rezistența la compresiune, tracțiune, încovoiere, torsiune etc.), care permit întrebunțări multiple: construcții, mobilă, catarge, mine, etc.

J. Van Soest: „Experiențe din Olanda în materie de specii de rășinoase exotice”.

Olanda are 300 locuitori/km² (11 milioane locuitori în total). Această presiune demografică face ca teritoriul

țării să fie cultivat cît mai mult pentru agricultură. Totuși, pe 7% din suprafața țării (250 000 ha), se face încă silvicultură, și anume pe solurile cele mai sărace, improprie agriculturii.

Consumul anual de lemn din Olanda se cifrează la circa 5 milioane m³, din care numai 15% provine din țară, restul trebuind să fie importat. Pădurea naturală este constituită din stejar și carpen. Însă din secolul XVI, a început introducerea speciilor exotice, între care cea mai veche este pinul. Acesta dă, în medie, 5 m³ pe an și ha (7 m³/an. ha în Cl. I-a de fertilitate și 3 m³/an, ha în Cl. V-a de fertilitate). S-a mai încercat *Pinus nigra* var. *Corsicana* și var. *austriaca*, duglasul și laricele japonez. În concluzie, unele exotice găsesc în Olanda stațiuni proprii pentru a putea produce lemn mai mult decît speciile indigene. Este o chestiune de o justă alegere a provenienței în acord cu posibilitățile staționale. Autorul dă o serie de indicații practice în legătură cu alegerea stațiunii, modul de instalare a culturilor și conducerea acestora în condițiile climatice și de sol din Olanda.

P. Chr. Nielsen: „Observații în arboretele de stejar roșu din America și din Europa”.

Este vorba de *Quercus borealis* Michaux pe care autorul l-a cercetat în S.U.A. în aria lui naturală de distribuție. Descrierea arboretelor naturale din America o face în comparație cu cele artificiale din Germania. Concluzia este că atenție mare trebuie dată la metodele folosite la întemeierea arboretelor și conducerea lor, pentru ca acestea să producă o masă mare de lemn de calitate superioară.

Ing. Ivo Podhorski: „Cultura plopului și a speciilor exotice în Iugoslavia”.

O dare de seamă a lucrărilor efectuate în Cîmpia Panonică și în regiunea muntoasă din Slovenia, unde condițiile climatice sînt mai asemănătoare celor din Germania. Exoticele au o istorie lungă și în Iugoslavia. Autorul o schițează și arată că deja 26 000 ha sînt ocupate numai de plopi, dintre care *Populus serotina*, *Populus marilandica* și *Populus robusta* reprezintă pe cei mai răspîndiți. Sînt date indicații asupra productivității (Exemplu: creșteri de 30—35 m³/an și ha la 25 ani sînt recorduri înregistrate de *Populus serotina*, care — la 20 de ani — atinge un diametru de 40 cm, în lunci chiar 50 cm și o înălțime de 26—28 m. Sortiment: 70% lemn de lucru, 30% lemn de celuloză și foc), asupra schemelor de plantare și speciilor asociate etc. Dintre celelalte exotice, se referă asupra următoarelor: *Pinus strobus*, *Pseudotsuga taxifolia* var. *viridis*, *Picea sitchensis*, *Quercus borealis*, *Platanus acerifolia*, *Juglans nigra*, *Fraxinus americana*, *Ailanthus glandulosa*, *Acer negundo* etc.

Franz Bauer: „Are la noi un viitor *Ailanthus glandulosa*?”

Se întrebă și autorul singur, dar nu-și dă răspuns decît indicînd ce se știe pînă acum din cărți și de pe teren. Roagă să i se furnizeze informații, conform unui chestionar succint. Problema trebuie reținută și la noi, unde tot deschisă este.

Dr. T. Bălăncă

FORSTWISSENSCHAFTLICHES CENTRALBLATT
(Revista centrală de știință silvică)
Anul 75, Nr. 7/8, Iulie-august 1956

Revista aceasta de veche tradiție științifică, apare în editura Parey, Hamburg și Berlin, sub îngrijirea unui colectiv redacțional constituit din 19 profesori din care majoritatea (13) de la Universitatea din München, iar restul din alte centre universitare din Germania (Freiburg, Tharandt, Göttingen) și străinătate (Zürich, Viena). De notat este că revista aceasta publică numai lucrări originale, ceea ce este înlesnit și de faptul că este în același timp și publicația în care se tipăresc lucrările Institutului de Cercetări Silvice din München.

K. Vanselow: *Influența schemei de plantare asupra dezvoltării arboretelor pure de molid (III)*. Pe 11

suprafețe experimentale de câte circa 3/4 ha s-au făcut în 1910 plantații pure de molid plasându-se puieții (repicăți, în vîrstă de 4 ani) la diferite distanțe pe rînd și între rînduri (1,0; 1,1; ... 2,0 și chiar 4,0 m). Asupra lucrărilor efectuate între timp în aceste plantații și rezultatelor obținute s-au mai făcut două dări de seamă în 1942 și 1950.

De sigur, plantațiile pure de molid ca metodă de cultură nu mai sînt în 1956 ceea ce erau în 1951, dar nici nu se pot evita, practic vorbind. Și apoi, chiar pentru culturile în amestec, concluziile din experimentările în chestiune pot da indicații cel puțin în problema desimii puieților în plantații.

În studiul de față, profesorul Vanselow face cunoscute ultimile rezultate așa cum au fost constatate în 1954. Tratează despre: numărul de trunchiuri la hectar, înălțimea arborilor și situația lor în arboret, coronament și acoperire, diametrul la înălțimea pieptului, suprafața de bază, formarea trunchiului, răriturile practicate, masa de lemn produsă, elagajul natural, etc.

În concluzie, se confirmă sensul și scopul experimentărilor discutate, pe linie de fiziologie, în măsura în care se arată cu cifre spațiul vital necesar plantelor în sol în zona rădăcinilor și în aer în zona coronamentelor, pentru a se obține arborii de anumite dimensiuni și masa lemnoasă respectivă. De asemeni se arată în concluzie, importanța intervenției silvicultorului în creșterea și dezvoltarea arboretului și cât de gîndită trebuie să fie această intervenție.

G. Priehäusser: *Turbările înalte din estul Ocolului silvic Buchenau și influența lor climatică asupra peisajului forestier din partea de vest*. Cercetări staționale de interes local în primul rînd ca rezultate urmărite dar interesante ca metodă de lucru, ca problemă în sine de a cunoaște teritoriul forestier care se administrează și ca problemă de climatologie locală. Este evidențiată de asemeni legătura între climă și sol.

A. Baumgartner: *Despre deosebirile între condițiile climatice privind creșterea culturilor silvice pe un teren liber și sub un arboret de mesteacăn*. În cadrul secției de meteorologie forestieră din Institutul de Cercetări Silvice din München (Bavaria), autorul a întreprins în cursul perioadei de vegetație 1954 cercetări comparative microclimatice, căutînd să desprindă din acest punct de vedere (microclimatic) avantajele pe care le-ar avea culturile silvice în condițiile create (protectoare) de un arboret tranzitoriu de mesteacăn față de cele dintr-un teren liber. Concluzia la care s-a ajuns este că există o protecție în contra înghețului tîrziu și în contra eroziunii prin vînt și apă. În rest însă, ceea ce se știe din literatură de specialitate nu s-a confirmat pentru condițiile în care s-a lucrat.

Articolul interesează însă prin problema pusă, metoda de cercetare, interpretări și expunere, ceea ce face lectura utilă.

A. Lindner: *Efectul protector al acoperișului mesteacănului asupra creșterii culturilor introduse în acelaș timp*. Șeful ocolului silvic Thiergarten (în apropiere de Regensburg) unde s-au făcut cercetările microclimatice menționate în articolul precedent, completează expunerea lui Baumgartner cu cercetări efectuate cu metoda de lucru a silvicultorului și conchide că culturile instalate (molid, brad, pin, larice, douglas, stejar, fag, etc.) au o creștere viguroasă datorită acoperișului protector al mesteacănului, structurii etajate și amestecului multilateral de specii, oare se sprijină reciproc. La acest succes, nu atît direct cît indirect, contribuie nu puțin și condițiile microclimatice determinate de prezența protectoare a mesteacănului ceea ce nu se poate sesiza totdeauna prin măsurători.

G. Repp: *Conservarea solului în munții și stepetele Algeriei*. Cu ocazia unor cercetări în Sahara, autorul a putut cunoaște și lucrările de ameliorare întreprinse în Algeria în regiunea munților Atlas și a stepetei de Alfa învecinate. Descrierile și fotografiile care ilustrează textul interesează — cu toate deosebirile de condiții geografice naturale — pe colegii antrenaji în lucrările și acțiunea

de conservare a solului, cel puțin cu titlul de documentare.

În rest, caetul conține 15 recenzii de cărți: Determinarea vătămarilor provocate de insecte în pădure (Schimitschek), Contribuții la anatomia lemnului (Bailey), Mușchi și lichenii din pădure (Schreiter), Devastările din evul mediu (Abel), Pedologie (Scheffer și Schachtschabel), Analele societății germane de entomologie (Becker), Maladiile plantelor provocate de insecte (Sorauer, Blunck, etc.) Pădurile de pin în cîmpie din nord-vestul Germaniei (Meisel-Jalm), Epidemia cărăbușului din 1946-1950 (Schwendtfefer), Impozitele în gospodăria silvică (Eckhardt), Chee pentru determinarea gîndacilor dăunători pădurii (Schimitschek), Rășinoasele noastre (Falkenberg), Bazele gospodăriei silvice (Wiedemann), Analele statistice în biologie (K. Mather).

De remarcat: recenziile sînt semnate de „nume” consacrate.

Dr. T. Bălănică

FORSTWISSENSCHAFTLICHES CENTRALBLATT
(Revista Centrală de silvicultură și pentru lucrările Institutului de Cercetări silvice din München)
Anul 75, Nr. 9/10, septembrie-octombrie 1956.
Editura P. Parey, Hamburg și Berlin

Număr dedicat celei de a 75-a aniversări a Institutului de Cercetări Silvice din München

E. Assmann: *Consistența naturală și creșterea*. Pe baza cercetărilor în suprafețele experimentale permanente se demonstrează că răriturile înlesnesc un plus de creșteri în volum, cu condiția de a se interveni oportun. De asemeni pentru evidențierea influenței răriturilor, este nevoie de o mărime de calcul corespunzătoare: indicele de variație a suprafeței de bază.

E. Bjorkman: *Despre modul de formare a mykorrhizei la diferite specii forestiere și folosirea ei în producție*. Problema relațiilor dintre arbore și ciuperca de pe rădăcini este de mare importanță biologică științifică și de viu interes practic. Autorul, din cadrul Institutului de botanică al facultății forestiere din Stockholm, schițează istoricul problemei, descrie diferite tipuri de micoriză și ecologia acestora, analizează modul de formare a lor, explică nașterea diferitelor tipuri, arată importanța pentru viața arborilor a acestor ciuperci și sensul în care pot fi aplicate în practica silvică în general și în pepiniere în special. Literatura citată (circa 100 titluri) la finele studiului este deasemeni demnă de menționat.

A. Oudin: *Fondul forestier național în Franța*. După război, s-a creat în Franța un „fond național forestier” prin care se subvenționează acțiunea de plantare și refacere a pădurilor. Cu ocazia împăduririi celui de al 500 000 hectar și pentru numărul festiv al revistei Müncheneze, autorul, profesor la școala națională de oaze și păduri din Nancy, dă informații despre modul de constituire a fondului și rosturile lui precum și realizările de pînă acum.

A. Baumgartner, G. Kleinlein și G. Waldmann: *Observații fenologice forestiere și experimentări fenologice în Pădurea Bavareză (Gross Falkenstein)*. În sezonul de vegetație 1955 s-au efectuat observații fenologice la arborii și flora ierbacee a pădurilor, între 600 și 1312 m altitudine. Locul cercetărilor: Pădurea Bavareză (la Gross Falkenstein). Scopul: în cadrul unor cercetări climatologice locale să se obțină precizări în diferențierile dintre variantele staționale existente și astfel să se furnizeze lucrărilor de amenajare o cartare cît mai apropiată de realitate.

Rezultatele obținute reprezintă o documentare de bază în aprecierea condițiilor staționale, iar mai tîrziu prin observații strînse în cîțiva ani vor servi pentru a face legătura dintre valorile climatice obținute prin măsurători (temperaturi precipitații etc.) și condițiile de creșteri stăbilitate.

F. Kollmann: *Cercetări asupra rezistenței lemne-*

lor la tracțiunea transversală. Lucrări pe probe de la 20 specii conduc la constatarea că rezistența la tracțiune transversal fibrei este mult mai mică decât aceea longitudinal fibrei. Sînt date cifre, grafice, fotografii, etc. și bibliografia folosită.

E. Schimitschek: *Principii de bază în igiena pădurii*. Într-un eseu de 30 de pagini încântătoare, autorul examinează filosofic relațiile dintre om și natură, respectiv pădure, trece în revistă extinderea în timp și în spațiu a diversilor dăunători biotici și abiotici, pentru a conchide că o protecție a pădurii se va realiza cu adevărat atunci cînd biocenoza pădurii, în forma ei naturală, stațională, va fi respectată sau refăcută.

B. Huber și L. Plankl: *Variația anotimpuală a curentului ascendent al sevei ca bază pentru injectarea pe viu a arborilor*. Variația zilnică a vitezei curentului ascendent al sevei a fost studiată anterior. Variația în timpul întregului sezon de vegetație a fost urmărită în 1954 în 172 de zile prin observații directe între orele 12—15, folosindu-se o metodă termoelectrică, la cele trei specii principale din pădurile Bavariei: molid, pin, fag.

Se formulează problema, se descrie metoda de lucru, se prezintă și comentează (interpretează) rezultatele obținute. Concluzia: la rășinoase se poate conta începînd de la mijlocul lui aprilie pînă la jumătatea lui septembrie și la fag după înfrunzire pe o viteză a curentului ascendent al sevei de cel puțin o jumătate de metru pe oră. Viteze mai mari de 1m/h s-au constatat frecvent abia în august. La sfîrșitul lui iunie pînă la mijlocul lui iulie viteza scade continuu.

Cum aceste cercetări sînt pornite pentru a da o fundamentare științifică lucrărilor de cojire a arborilor cu ajutorul chimicalelor, se înțelege că nu este cazul să se aplice preparatele respective decît în răstimpul cînd seva se urcă repede în arbore. Deci nu se lucrează la cojire în perioada iunie — 1/2 iulie. Cantitățile de substanțe care trebuie să fie aplicate formează obiectul altor cercetări.

J. Wehrmann: *Aprovizionarea cu substanțe nutritive prin cultura lupinului pe solurile nisipoase din Palatinatul de Sus*. Productivitatea redusă a arboretelor de pin, de pe mari suprafețe din Palatinatul de Sus, a fost atribuită fertilității slabe a solului. De aceea s-a încercat în repetate rînduri să se aplice măsuri de ameliorare, folosind lupinul. S-a obținut succese parțiale, care confirmă ipoteza, dar pe suprafețele pe care crește puțin pinul, și lupinul se dezvoltă slab. S-a pornit atunci la aplicarea îngrășămintelor și prelucrarea solului pentru a înlesni o creștere mai bună a lupinului și prin acesta a pinului prin azotul fixat în sol de lupin.

Concluzia: Calciul, fosforul, potasiul și magneziul favorizează creșterea lupinului chiar sub acoperișul arboretelor bătrîne de pin.

În cuprinsul articolului se dau detalii referitor la metoda de lucru, rezultatele obținute și interpretarea acestora. Este citată și bibliografia folosită.

F. Fîrbas și M. v. Röchow: *Istoria turbăriiilor și pădurilor din Munții Fichtel*. Studiu bazat pe analizele de polen din turbării stabilesc succesiunea vegetației în regiunea cercetată.

E. Rohmeder: *Problema îmbătrînirii clonelor de plop înmulțite vegetativ mult timp*. Cercetări pe teren și în laborator, în domeniul geneticii și fiziologiei cu concluzii practice pentru producție: butașii să se recolteze de la exemplarele tinere stadial. Un studiu care merită o atenție deosebită și la noi, mai ales că și plopul a început să intre în centrul preocupărilor.

W. Wittich: *50 de ani la Ebnath*. În 1903 s-a început la Ebnath (în Bavaria) pe domeniile Castell folosirea lupinului ca ameliorator al solului. Rezultatele au variat cu condițiile staționale. Rezultatele mai bune s-au obținut aplicînd și calciu. Prin aceasta s-a generalizat metoda, pentru că pinul a dovedit creșteri surprinzător de sporite.

Autorul schițează istoricul acestei metode de ameliorare și explică succesul ei. Detaliile prezentate în stu-

diul publicat interesează cert pe oricine preocupat de problemă.

J. N. Kostler: *Tipuri de grădînărit în Allgäu*. Într-un studiu de 36 de pagini ilustrat cu multe fotografii și artistice și științifice, la care se adaugă alte numeroase schițe, grafice și tabele, profesorul Kostler dă un amănunțit tablou al pădurilor (50% brad, 40% molid, 10% foioase și în special fag) tratată în codru grădînărit pe o suprafață de circa 1800 ha din Bavaria de Sud. Pe baza ridicărilor (silviculturale și taxatorice — în special) s-au determinat nouă tipuri, care se pot deosebi în grupă în alte trei: cu structură adevărată, periclitată și pierdută de grădînărit.

M. van Miegroet și F. Janssens: *Structura și creșterile în arboretele de pin silvestru și de pin corsican în Belgia de Nord*. Pinul corsican se dovedește a fi „molidul“ regiunilor nisipoase și cu *Calluna* din Belgia.

Problema deși de interes local este totuși demnă de luat în seamă prin informațiile detaliate și metoda de lucru.

F. Backmund: *Aerofotograma în gospodăria forestieră*. Se face o inițiere a cititorului în principiile aerofotogramelor și se arată stadiul actual al cunoștințelor în materie, așa cum se aplică și se poate aplica pe linie de amenajarea pădurilor și gestiunea lor. În afară de aceasta ea poate servi (aerofotogrametria) și lucrul de amănunț în pădure precum poate fi folosită și în rezolvarea problemelor silvice de pe linie de cercetare științifică.

H. v. Pechmann: *Cercetări asupra rezistenței și structurii lemnului de frasin din cîteva regiuni din sud-vestul Germaniei*. Concluzia cercetărilor este că frasinul de luncă are proprietăți tehnologice superioare celui de calcar (în accepțiunea acestor ecotipuri lansate altă dată de Münch și Dieterich). Totuși, printr-o conducere justă a arboretelor de frasin se poate presupune că este posibil să se obțină lemn de frasin de calitate superioară și în alte stațiuni.

Detalii tehnice, metodă de lucru, fotografii, schițe și tabele prețioase pentru un interesat în tehnologia lemnului abundă în articol. Se înțelege că și silvicultorul are partea lui de cîștig din lectura articolului.

Dr. T. Bălănică

FORST UND JAGD

(Pădurea și vînătoria)

Anul 6, Nr. 12, decembrie 1956

Prof. dr. F. Papánek: *Despre obiectul și metoda economiei forestiere*. Autorul, profesor la facultatea forestieră din Zvolen, Republica Cehoslovacă, intervine în discuția deschisă în coloanele revistei în legătură cu mai multe probleme ale economiei forestiere și în ideea de a preciza noțiunile de bază, astfel încît o carte de economie forestieră, care s-a proiectat, să aibă un material documentar actual cît mai larg și utilizabil. Papánek susține teza că politica forestieră este o știință, nu numai o traducere în fapt a legilor economice. Pentru detalii face trimiteri la manualul său de economie forestieră destinat (scris) pentru studenții facultății de silvicultură. Se subliniază că și în Cehoslovacia încă se mai discută despre obiectul economiei forestiere.

G. Breithaupt: *În legătură cu noțiunile de „economie forestieră“ și „politică forestieră“*. Sînt arătate legăturile strînse dintre economia forestieră și politică forestieră, dar se susține că politica forestieră nu este știință ci o activitate a oamenilor. În continuare, se subliniază necesitatea conturării diferitelor discipline care pînă acum interferează: știința întreprinderilor, administrația, economia și politica forestieră etc. Bitter și Zentsch: *Congresul inovatorilor la Institutul de inginerie silvică*. Tharandt. În octombrie 1956, la facultatea de silvicultură din Tharandt, Institutul de tehnică inginerescă silvică a organizat un congres al

inovatorilor sub lozincă: „practica vorbește științei“. Mai mulți forestieri din producție au prezentat și au vorbit despre inovațiile realizate în legătură cu diverse pluguri, mașini pentru făcut gropi în pământ pentru plantat, mașini și unelte pentru prelucrarea solului și îngrijirea culturilor etc.

R. Pritschke: *A II-a Constătuire a inginerilor și silvicultorilor femei*. În R.D.G., nu erau în 1951 decât 2 femei silvicultori cu pregătirea academică. Azi sînt deja 80 (circa). Dintre acestea, 68 s-au adunat în septembrie 1956 la o Constătuire la care au participat și reprezentante din Polonia. În esență, s-a subliniat necesitatea și posibilitatea ca și femeilor silvicultori, avînd aceeași pregătire profesională ca bărbații, să li se încredințeze funcții de răspundere.

E. Schulz: *Societatea de entomologie germană a împlinit 100 de ani*. Reportaj despre festivitatea organizată cu prilejul jubileului de 100 ani ai societății de entomologie. De reținut: istoria și lucrările societății.

G. Bickerich: *Al 4-lea Congres Central al dendrologilor la Schwerin*. Reportaj despre Congresul din septembrie 1956. De reținut titlurile conferințelor și numele participanților.

G. Rohmann: *Rezultatele controlului de calitate în regenerarea și îngrijirea pădurii și învățămintele trase*. La mai multe unități exterioare s-au efectuat un control al lucrărilor executate pe linie de regenerare și îngrijire a pădurii. Se citează constatările și învățămintele. Cu adaptările corespunzătoare problema poate fi tradusă în fapt și în alte țări.

H. Schroder: *Chestiuni noi în legătură cu regenerarea pădurii*. Prelucrarea solului și plantarea, îngrijiri de culturi etc. pot fi efectuate cu mijloace mecanizate. Avantajele sînt demonstrate cu documente: realizări, preț etc. Tabelele cifrice prezentate pot servi cel puțin ca orientare și la noi.

Prof. dr. W. Krueel: *Sarcinile practice ale protecției pădurilor la sfîrșitul toamnei*. În continuarea altui articol, autorul menționează combaterea dăunătorilor de scoarță și lemn ai culturilor, combaterea șoarecilor, evitarea pagubelor provocate de vînat, hrănirea păsărilor iarna, controlul cuiburilor, etc.

Prof. W. Schmidt: *Plantațiile de vară*. Se dau indicații practice, pe baza învățămintelor din U.R.S.S.
Dr. H. Wagner: *Intemeierea din nou a răchităriilor*. Indicații practice din experiențe recente.

H. Winkler: *Mai multă grijă în păstrarea și predarea stejarului de furnir și gater*. Indrumări practice, în conformitate cu dispozițiile legale din R.D.G.

Niklanz: *Cum întocmim planul brigadei pentru primul trimestru din 1957*. Indrumări practice, corespunzătoare normelor și problemelor din R.D.G.

E. Forster: *Reglementarea mai bună a concediilor*. Lămuriri pentru salariații din sectorul silviculturii în lumina dispozițiilor recente.

H. Schroder: *Posibilități pentru îmbunătățirea organizării muncii la stațiunile silvice de mașini și tractoare*. Silvicultorul trebuie să știe ce are de făcut, planul să fie întocmit la începutul anului și făcut cunoscut stațiunii de mașini și tractoare. Pe baza acestor comunicări, S.M.T. își întocmește planul de utilizare a mașinilor. Intrarea în acțiune se face cunoscută, pentru ca lucrul să fie controlabil.

E. Melzer: *Educația pentru o gîndire economică forestieră, primează pentru îmbunătățirea planificării și raportării în gospodăria noastră forestieră de stat*. Cu prilejul deschiderii Institutului de economie forestieră din Tharandt (11 septembrie 1956), directorul Institutului a ținut Conferința inaugurală care se publică acum.

Ideea centrală este exprimată clar: este nevoie de o temeinică pregătire de nivel înalt pe linia de economie forestieră, dacă se vrea realizarea gospodăriei chibzuite în silvicultură. Dificultățile sînt mari, părțile economiștilor încă diferite, dar prin muncă susținută problemele sînt posibil de rezolyat. Autorul citează problemele și metoda de lucru. Pentru economiștii noștri, articolul înseamnă un îndemn și sprijin. Merită să fie cunoscut.

75 de ani de la înființarea Institutului de Cercetări Silvice din München. O scurtă dare de seamă făcută de un silvicultor din R.D.G. asupra ședințelor festive și de lucru organizate cu prilejul împlinirii a trei sferturi de secol de la înființarea Institutului de Cercetări Silvice din München.

E. Schmid: *Legiuirile din R.D.G. în intervalul 1 ianuarie 1956 — 31 august 1956*. Se trec în revistă legile editate (financiare, economice administrative, etc.) de interes pentru gospodărie silvică.

Dr. T. Bălănică

REVUE FORESTIERE FRANÇAISE (Revista forestieră franceză) 1956, noiembrie, Nr. 11.

J. Mallet și J. Liwerant: *„Bouconne“, un stejar degradat din regiunea Toulouse*. Un studiu monografic interesant, în care accentul se pune în descrierea solului și arboretului. Se pornește de la un document al administrației silvice din 1853 și se face tot istoricul pădurii, ținîndu-se seamă în examinarea situației de aspectul geomorfologic al regiunii respective. Descrierea arboretului este însoțită de fotografii elocvente. Datele climatice se referă la temperatura aerului, precipitații, vînt. De remarcat, legătura dintre acestea și evoluția solului și starea pădurilor. De asemenea, demnă de reținut concluzia privitoare la climat: regiunea deși la un triconfiniu — climat continental, mediteranean și atlantic — nu este o rezultantă a acestora, ci sub dominarea cînd a unui cînd a altuia din climatele vecine. Așa explică absența pădurilor „frumoase“ (prin variabilitatea climatului).

Pentru sol se dă mai înții substratul petrografic și apoi caracteristicile diferitelor tipuri din terasele regiunii.

Pe baza acestor date autorul face apoi considerațiile de ansamblu pentru soluri din pădurea Bouconne și în concluzie propune anumite măsuri pentru ameliorarea lor.

G. Lescanne: *Un aspect al „Conserării solului“ în zona accidentată din Togo de Nord*. Serviciul Forestier a ales în 1955 un perimetru de ameliorare în Togo de Nord, avînd o suprafață de circa 300 ha. Au fost întreprinse lucrări silvice și hidrotehnice (zidărie uscată). Se raportează asupra detaliilor de lucru și primelor rezultate obținute.

R. Lorne: *În căutarea calității și a diametrului mare în codrii de stejar*. Un studiu de silvicultură pură, am zice „clasică“, adică așa cum se gîdea pe vremea maeștrilor din literatură forestieră de acum cîteva decenii. Așa apare la prima impresie acest articol.

Care este ciclul de producție cel mai ridicat? Cînd să se intervină cu răriturile și cît de intens? Sînt întrebările de fond ale articolului. Însă autorul trăește în realitățile timpului și recomandă silviculturii să țină seama de piață: ce lemn se cere? Ce vrea industriașul? Ce calități să aibă lemnul pentru diferite întreprinderi?

O trecere în revistă a răspunsurilor posibile în cadrul unor cazuri concrete — păduri din Franța — dau articolului o notă de interes actual. Forma în care este scris îmbie de altfel la lectură.

P. Clauzure: *Folosirea godeurilor (vaselor) din poliethilen la reimpăduriri în regiunea mediteraneană*.

În regiunile aride lucrările de împădurire necesită precauțiuni speciale, datorită faptului că la scoaterea puieților din pepinieră se slăbesc o parte de rădăcini sau se rup, iar la locul de plantare nu sînt totdeauna satisfăcute condițiile cele mai proprii. De aceea s-a propus plantarea cu pămînt la rădăcină („la motte“). Procedul fiind costisitor s-a recurs la altele. Între acestea, creșterea puieților în vase este cunoscută și practică (Australia, Brazilia, Uruguay, Corsica, etc.). Ce fel de vase să fie folosite? Metalice, de lemn, de pămînt

comprimat, de pământ ars, de carion etc? Autorul propune o materie plastică: poliethilenul.

Prin descrieri și fotografii informează ce a realizat în acest domeniu și cât costă. Deși cercetările sînt încă în curs, se speră că procedul va fi adoptat ca soluție practică a dificilei probleme a reimpăduririlor în regiunea mediteraneană.

La rubrica cronice se relatează despre: excursii de studii a Confederației europene de agricultură, al VI-lea Congres internațional de pedologie din 1956 de la Paris, folosirea contra-placajului pentru construcția imbarcațiunilor de agrement, etc. La rubrica recenzii se referă asupra a 17 reviste din 9 țări, și a 3 cărți. În rest, informații despre piața lemnului și mișcarea personalului.

Dr. T. Bălănică

THE JOURNAL OF ECOLOGY
(Revista de ecologie)
Vol. 44 nr. 1, ianuarie 1956

Societatea britanică de ecologie are două publicații periodice: una pentru ecologia plantelor, alta pentru ecologia animalelor. Pentru forestier, în primul rînd prezintă importanță revista de ecologia plantelor, fără ca prin aceasta să fie lipsită de interes cealaltă. Stațiunea forestieră este doar o noțiune și o realitate obiectivă complexă, în a cărei componență intră numeroși factori. Studiile din această revistă ilustrează marșul neîncetat întreprins în țara necunoscutului complex și arată cât de greu se cuceresc cunoștințele în acest domeniu, dar în același timp se dovedește că efortul perseverent și colectiv conduce pînă la urmă la succes. Din studiile publicate se mai desprinde necesitatea unei largi și solide fundamentări pe linie de biologie și botanică generală a oricărei încercări de investigații ecologice, în afară de familiarizarea curentă în materie de pedologie și climatologie.

Din studiile publicate rețin atenția, din punctul de vedere al forestierului, cele ce urmează:

A. R. Clapham: *Studii autecologie în „flora biologică a insulelor britanice“*. Articolul este cuvîntarea președintelui la adunarea societății de ecologie din ianuarie 1955. În esență, ea interesează pentru evocarea concluziilor unor studii în legătură cu biologia germinției (rolul temperaturii, luminii, umidității, factorii care irinează germinția), pe necesitatea în primul rînd a studiilor de teren și apoi a studiilor de laborator și pentru pledoria fermă în legătură cu înființarea unui Institut de Ecologie, singura formă de organizare eficientă a unor cercetări de ecologie experimentală la nivelul științei moderne și a posibilităților tehnice actuale cum ar fi o serie de sere în care condițiile de creștere a plantelor să poată fi controlate pînă în cele mai mici amănunte *phytotron, megaphytotron*).

Dacă ne gîndim că la noi ecologia forestieră încă este în „fașă“, se înțelege necesitatea informării asupra stadiului actual de dezvoltare a științei în acest domeniu pentru a pune cadrele de cercetări în situația de a răspunde cît mai corespunzător sarcinilor ce le incumbă.

M. E. D. Poore: *Folosirea metodelor fitosociologice în investigațiile ecologice*. În continuarea unui studiu a cărui publicație s-a început în numerele anterioare, autorul face o discuție generală a problemelor fitosociologice și a modului cum sînt rezolvate de cercetătorii din Școala Braun-Blanquet și de alții. În esență se conchide asupra noțiunilor de „unitate de vegetație“, „variația“ între aceste unități și în final pune problema „clasificării vegetației“, dar nu pentru a rezolva probleme de cartare sau clasificări de comunități de plante, ci pentru a se putea folosi o metodă precisă de realizare a relevurilor ca mijloc pentru rezolvarea problemelor ecologice. Din acest punct de vedere, tehnica de lucru în forma ei finală pare a oferi anumite avantaje pentru ceea ce se lucrează în Anglia. Este o sistematizare a felului de observații pe care le practică eco-

logii de teren. Se relevă în sfîrșit avantajele metodei autorului pentru cel ce face cercetări, pentru descrierea în sine a vegetației cercetate și pentru studiile ecologice. Ca o caracteristică a metodei sale, autorul subliniază posibilitatea analizării interrelațiilor complexe dintre vegetație și habitat prin ceea ce el numește „metoda aproximațiilor succesive“ și pe care o consideră cheia întregului său sistem. Dă detalii despre ea arătînd că este de cea mai mare utilitate în diagnoza factorilor care fac să se deosebească între ele comunitățile de plante.

E. W. Jones: *Studii ecologice în pădurile din regiunea nearidă din Nigeria de Sud*. Silvicultorul român are o sarcină mult mai ușoară decît cea a silvicultorilor din țările cu o floră foarte bogată. Numărul speciilor pe care le gospodărește pentru a produce bunuri interesînd nevoile economiei naționale este destul de redus. Încît la prima vedere, interesul lui părea a fi limitat la ceea ce se scrie despre stejar, fag, molid, brad. Totuși, există o notă comună în străduința de a cunoaște pădurea: metoda de lucru. Din acest punct de vedere interesează și studiul de față, în care se analizează regenerarea și istoria pădurii (succesive în timp) în regiuni unde precipitațiile însumează anual 2000—2500 mm.

J. D. Ovington: *Studii asupra evoluției condițiilor staționale în pădurile constituite de diferite specii*. Pătuna vie a solului, humusul de la suprafață și lemnul sînt dezvoltate în funcție și de elementele minerale ale solului, dar și de speciile folosite în plantațiile efectuate. Cercetările anterioare au arătat modificările în diferite direcții pe care le provoacă în evoluția solului diferitele specii. În contribuția de față, o parte dintr-un studiu în continuare, autorul arată pierderile prin ardere, conținutul în apă, carbon, și azot în solurile minerale după împădurirea cu arborete constituite dintr-o singură specie.

Probleme sanitare sînt și la noi, de exemplu pe nisipurile din Oltenia sau în împăduririle din Bărăgan și în general din cîmpie, unde în timpuri istorice nu au existat păduri. Studiul interesează deci pe cercetători pentru metoda de lucru folosită și pentru rezultatele obținute în investigațiile întreprinse în arboretele create cu 45 de ani în urmă pentru a se stabili modificările în proprietățile fizice și chimia solului.

D. N. Mc Ve an: *Ecologia aninului negru*. III. „Instalarea semințului“. În studiul de față se raportează asupra experimentărilor făcute pentru a elucidă problema instalării semințului de anin pornindu-se de la observațiile de pe teren. Factorii staționali avuți în vedere au fost: umiditatea solului, nivelul apei freactice, nodozitatea rădăcinilor și mycorrhiza, intensitatea luminii etc. Ca specie martor în experimentări s-a luat mesteacănul.

D. N. Mc Ve an: *Ecologia aninului negru*. „IV. „Sistemul radicular“. În continuarea studiului asupra ecologiei aninului negru autorul constată un anumit „mecanism“ de aerisire a rădăcinilor în prezența unei ape freactice. Analizează „gazul“ conținut în rădăcinile aninului și compară cu rezultatele obținute de alți cercetători. Concluzia practică este în legătură cu posibilitatea de instalare a aninului negru în stațiunile cu apă freatică la adîncime.

Ca și precedentă contribuție, problema trebuie să intereseze pe cercetătorul român, în măsura în care și la noi aninul a intrat pe lista preocupărilor actuale în problema împăduririlor bazinelor de recepție ale torențelor și a terenurilor rămase neîntrebuințate de-a lungul rîurilor cu largi văi de divagație.

În rest, studii în legătură cu flora Angliei, 13 recenzii de lucrări ecologice din Anglia și diferite alte țări, din care rezultă că ecologia în general și cea interesînd pe forestieri în particular este în plină dezvoltare. Mai rezultă că forestierii români nu au decît de cîștigat urmărind publicațiile de acest gen.

Dr. T. Bălănică

JOURNAL OF FORESTRY

(Revista Economiei Forestiere. Publicație oficială a Societății Silviculturilor Americani).

Vol. 54 nr. 9 sept. 1956

David W. Sowers și alții: *Cțiva factori legați de gospodăria pădurilor din rășinoase și foioase, în regiunea Alleganilor*. Articolul este o versiune pentru revistă a textului prezentat la ședința de 10—11 februarie 1956, a Societății Silviculturilor Americani, Secția Allegani, care a avut loc la Philadelphia Pa. Ordinea de zi s-a axat pe tema păstrării și sporirii actualei proporții în care participă pinul în compoziția arboretelor de pin în amestec cu esențe tari (foioase). Deoarece se manifestă evident interesul proprietarilor pentru sporirea proporției de rășinoase în aceste arborete, autorii subliniază încă de la început importanța factorilor staționali și necesitatea de a se ține seama de ei în lucrările ce tind să mărească proporția de rășinoase. Aceasta, având în vedere că unele stațiuni din regiunea Alleganilor sînt foarte potrivite pentru foioase în timp ce altele convin mai cu seamă arboretelor de pin. Pentru a constitui o bază de discuții, se analizează particularitățile culturale și amenajistice a patru tipuri de păduri: amestecul *Pinus virginiana* Mill. — *Quercus falcata* Mich. (S.A.F., tip 78) amestecul *Pinus echinata* Mill. — stejar (S.A.F., tip 76), amestecul *Pinus strobus* L. — *Quercus rubra* — *Fraxinus americana* (S.A.F., tip 20), și amestecul *Fag* — *Acer saccharum* (S.A.F., tip 60) (Denumirile tipurilor și numerotația lor este cea oficializată de Society of American Foresters, în 1954). Fiecare dintre aceste tipuri, caracteristice prin compoziția și productivitatea lor regiunii Alleganilor, vegetează pe soluri anumite, beneficiază de o anumită cantitate medie de precipitații, de temperaturi variind între anumite limite etc. și preînd, pentru a da maximum de producție lemnoasă și pentru o bună regenerare, anumite operații de conducere. În concluzie: factorii staționali sînt factorii cheie de care trebuie să se țină seama în primul rînd atunci cînd se întocmesc proiectele de amenajare și cînd se încearcă modificarea compoziției. În unele cazuri (S.A.F., tip 78) silvicultorul este obligat să aleagă specia (de pin sau de foioase în favoarea căroră va acționa, în altele se pot conduce arboretele în așa fel încît proporția rășinoaselor — în speță pinii — să sporească. În nici un caz nu trebuie stăruit în favoarea unei specii pentru care factorii staționali sînt potriviți unei optime stări de vegetație.

George R. Staebler: *Efectul răriturilor asupra creșterilor exemplare de brad duglas*. Articolul aduce rezultate preliminare despre efectele unor rărituri speciale, un fel de degajări întîrziate (spot thinning), experimentate în rezervația, în vîrstă de 41 ani, de la Wind River (Washington). Scopul: stabilirea efectului diferitelor grade de răritură (degajări foarte întîrziate) asupra exemplarelor dominante, codominante și intermediare. Metoda de lucru explicitează modul de alegere a arborilor puși în lumină prin doborîrea a 0, 1, 2 sau 3 vecini ai unui dominant, codominant sau intermediar. S-au măsurat în total 120 arbori, notîndu-se diametrele și înălțimile respective în 1952 și în 1955, deci după trei sezoane de vegetație, urmînd ca la un interval de 5 ani de la instalarea experiențelor să se efectueze măsurători mai complete și mai concludente. Rezultatele, înfățișate tabelar și grafic, arată destul de clar că sporul de creștere este mai important la dominanți decît la codomanți și la codomanți față de intermediari; și mai evident apare faptul că sporul de creștere este proporțional cu numărul de arbori eliminați din vecinătatea exemplarelor urmărite etc. Pentru control s-au aplicat formulele matematice statistice care au confirmat că diferențele de creșteri corespunzătoare la 0, 1, 2, sau 3 vecini doborîți, sînt semnificative. În partea finală se discută intensitatea optimă a răriturii. Sporul obținut prin înălțurarea unui singur vecin este substanțial; prin înălțurarea a două exemplare vecine se obține un spor de creștere mai mare decît în cazul precedent, dar nu

dublu, și, înșfîșit, scoțînd trei în loc de două exemplare, sporul este și mai puțin important, și se pare că acest maximum de intensitate al răriturii convine în special în cazul cînd intervalul dintre intervenții este mai lung, iar tratamentul adoptat deschide puternic masivul.

Clement Mesavage și L. R. Grosenbaugh: *Eficiența diferitelor moduri de inventariere pe suprafețe mici în North Arkansas*.

Stephen H. Spurr: *Reușita plantațiilor din pădurea Harvard în raport cu stațiunea și tehnica degajărilor, 1907—1947*. Studiînd factorii care determină reușita plantațiilor de rășinoase (specii de pin și de molid) din regiunea centrală a Statului Massachusetts, autorul a analizat 125 suprafețe plantate între anii 1907—1937. Impăduririle pe suprafețe goale și pe suprafețe parțial goale (cîmpii și pășuni lipsite de orice vegetație lemnoasă sau cu rare exemplare de arbori) au dat din toate punctele de vedere rezultatele cele mai bune. Pe suprafețe de pe care a fost necesar să se scoată pileuri mai mult sau mai puțin dese de arbori, s-au înregistrat rezultate multumitoare. Plantațiile executate după tăieri rase s-au dovedit însă mult mai sensibile față de stațiune, de alegerea speciei, și totodată mai pretentioase în ce privește lucrările de întreținere. Cele mai slabe rezultate le-au dat pinii plantați în urmă tăierilor arboretelor de foioase, deși s-au folosit în aceste cazuri cca. 65 de ore om la hectar pentru degajări. Molidul se dovedește mai rezistent în lupta cu foioasele. La sfîrșitul articolului se recomandă încercarea metodelor chimice în combaterea speciilor invadatoare din plantații.

S. P. Darby: *Noul dezariator din Georgia*. Deoarece aparatul existent reduce cu cca 12%—15% procentul de germinație al semințelor, Comisia Forestieră a Statului Georgia în colaborare cu Stațiunea de Experimentări Forestiere din Sud-Est, au luat în studiu construcția unui nou aparat de dezariat. Noul dispozitiv, adaptare a unui model folosit în alte scopuri, nu reduce procentul de germinație prin deteriorarea semințelor. Diferențele dintre performanțele noului dispozitiv față de cele ale dezariatoarelor deja existente în producție s-au dovedit, în urma analizei statistice a rezultatelor, semnificative. Economile bănești sînt calculate la 16 500 de dolari anual (1955), suma referindu-se numai la valoarea semințelor. Se prevăd și economii de altă natură și se presupune că mașina va da rezultate similare și pentru alte specii de rășinoase în afară de cele de pin.

Daniel W. Lay: *Efectele incendiilor provocate, asupra producției de nutreț și de semințe în pădurile de pin din Sud*. Incendiile provocate și controlate servesc în pădurile de pin la combaterea speciilor invadatoare (de arbori și arbuști), la pregătirea regenerărilor naturale, la combaterea anumitor boli criptogamice și împotriva incendiilor accidentale. În 1949 Serviciul Forestier din Texas a inițiat cercetări pentru stabilirea metodelor de folosire a focului în scopuri culturale și de protecție. Între anii 1953—1955 s-au studiat și efectele incendiilor asupra producției de nutreț, (ierburi, arbuști și subarbuști fructiferi) necesar hranei vînatului. De asemenea s-au examinat efectele incendiilor asupra producției de semințe. S-a constatat că incendiile provocate nu schimbă mult producția totală de nutreț, deși favorizează speciile ierboase în dauna arbuștilor și subarbuștilor, și că producția de semințe este diminuată în mod apreciabil. Dacă sînt folosite rațional aceste incendii pot totuși spori calitatea hranei cervideelor.

John Fedkiw și James G. John: *Exploatabilitatea financiară*. Problema dezbătută în articol se încadrează în coordonate specifice concepției capitaliste asupra exploatabilității celui mai mare beneficiu financiar. Se indică sensul noțiunii și obiectivele urmărite, modalitățile de aplicare etc. În concluzie, se arată că principiul exploatabilității financiare a fost dezvoltat și studiat în scopul sporirii producției lemnoase pornindu-se de la selecția individuală a arborilor cu ajutorul unor tabele special construite. Se poate determina creșterea și volumul arborilor în momentul tăierii, adică valoarea probabilă a acestora, folosindu-se cifrele date de tabele.

În bibliografie sînt citate 11 titluri de lucrări recente, cu caracter economic.

* * * : „Un ghid informativ cu privire la dezvoltarea silviculturii în Sud”. Se prezintă o listă și o hartă cu localitățile de interes forestier care se află în statele din Sud: universități, institute politehnice și forestiere, institute și stațiuni de cercetări, instituții administrative, parcuri etc. din: Alama, Arkansas, Florida, Georgia, Kentucky, Louisiana, Mississippi, Missouri, Carolina de Nord, Carolina de Sud, Oklahoma, Tennessee, Texas, Virginia.

La rubrica *Note* semnalăm trei articole în legătură cu cultura pinilor: o problemă de împăduriri, una de elagaj artificial și alta de polenizare artificială.

La rubrica „*Puncte de Vedere*” în articolul: *The Education and Training of Foresters* autorul, John W. Duffield, tratează despre pregătirea și ridicarea nivelului profesional al silvicultorilor alți în perioada studenției cît și după absolvire. Oa și în alte țări, se constată că dacă tehnicianul silvic rămîne numai cu bagajul de cunoștințe acumulat în școală, indiferent de nivelul acesteia, el este cu timpul depășit de progresul științelor silvice în așa măsură încît va ajunge să califice chiar articolele din revistă drept „excesiv de tehnice”. Se impune deci, ca o datorie pentru secțiunile

Societății, ridicarea nivelului de pregătire profesională a membrilor ei, pentru ca aceștia să-și poată da întregă măsură capacității și aptitudinilor lor.

La rubrica „*Publicații*” sînt recenzate două lucrări noi: *Arctic Wilderness* (Pustietea arctică) de Robert Marshall și *Submission to Royal Commission on Canada's Economic Prospects*, un document al Asociației Canadiene pentru celuloză și hîrtie.

La rubrica „*Bibliografie curentă*” sînt menționate 34 de titluri apărute în anul 1956. Rubrica „*Documentele Societății*” tratează detalii privind Congresul anual al Societății Silvicultorilor Americani care a avut loc între 15—17 octombrie 1956, în orașul Memphis, statul Tennessee.

De Witt Nelson, președintele Societății, discută în „*Rubrica Președintelui*” problemele cele mai importante ale actualității: un program de cercetări intense în problemele de protecție, un program de familiarizare a publicului cu chestiunile forestiere și intensificarea propagandei pentru executarea acțiunilor de prevenire și combatere a dăunătorilor animalii și vegetali și a incendiilor.

Ing. Dorin T.

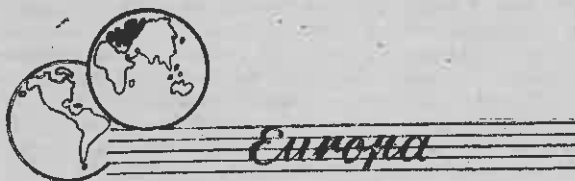
Noutăți Forestiere Mondiale



În cursul anului 1957, Comitetul mixt C.E.E./F.A.O. va organiza o conferință internațională în problema situației sociale a muncitorilor forestieri.

★

Comitetul mixt C.E.E./F.A.O. a tehnicii muncii în pădure și a formării muncitorilor forestieri a ținut prima sesiune în cursul lunii decembrie 1956, la Nogent-sur-Marne. Sesiunea a fost urmată de o vizită de studii. La sesiune au participat reprezentanții a 20 de țări, iar lucrările s-au efectuat pe grupe de studii, experții examinînd lucrările ultimilor 2 ani. S-a căzut de acord asupra priorității care trebuie acordată diverselor probleme în cadrul programului de muncii viitor.



U.R.S.S.

La Institutul de Fizică biologică al Academiei de științe a U.R.S.S. s-a experimentat efectul razelor ul-

traviolete asupra cărăbușului de mai. S-a constatat că razele atrag cărăbușul. Adaptîndu-se la sursa de raze ultraviolete și o cursă pentru prinderea cărăbușilor se poate realiza o combatere eficientă a acestui dăunător.

★

Anul trecut s-a ținut prima conferință de ornitologie. Lucrările conferinței au intrunit peste 300 de participanți și mulți delegați străini. Comunicările prezentate au fost consacrate în special ornito-geografiei. S-a luat hotărîrea de a lărgi lucrările privind studiul migrației păsărilor și de a mări numărul de publicații destinate ornitologiei.

R. D. GERMANA

52 de școli silvice de doi ani, cuprinzînd peste 2000 de oameni, pregătesc muncitori calificați pentru lucrările de pădure. Pentru pregătirea pădurarilor există patru școli de trei ani cu un efectiv de 800 oameni. Învățămîntul superior silvic are două facultăți cu 500 de studenți.

★

Cultura fagului are o extindere destul de mare. Se fac plantații acolo unde nu reușesc regenerările naturale; rezultatele obținute sînt mulțumitoare.

R. CEHOSLOVACA

Toate autostrăzile țării sînt plantate pe margini cu pomi fructiferi sau arbori forestieri. O extindere mare are nucul, ciresul, ploșul piramidal. Îngrijirea plantațiilor este exemplară. La păstrarea lor contribuie însă în mare măsură dragostea față de arbori a cetățenilor educată cu multă grijă în republica vecină.

R. P. BULGARIA

În ultimii 4 ani diversele lucrări de cultură a pădurilor au cuprins suprafețe din ce în ce mai mari. De pildă, ajutorarea regenerărilor naturale s-a făcut pe 50 000 ha, s-au parcurs 90 000 ha prin operații culturale. Împăduririle executate în 3 ani au atins un volum mai mare decât toate lucrările de această natură efectuate înainte de 1944.

★

Mare parte din fostele păduri de conifere ale țării sînt conduse în prezent la regimul de codru printr-o conversiune în stil mare.

AUSTRIA

Peste 2 000 de avalanșe se prăbușesc anual din Alpii austrieci periclitînd viața oamenilor, amenințînd cu distrugerea localității și căi de comunicație. Specialiștii au ajuns la concluzia că pe lângă lucrările tehnice de protecție, împăduririle constituie un mijloc bun de luptă împotriva acestei calamități. În special sînt indicate împăduririle la limita de vegetație a pădurii, capabile să stăvilească formarea avalanșelor, deci să ducă la curmarea râului de la început. Limita de vegetație se poate ridica prin folosirea zîmbrului (*Pinul cembra*).

★

Observațiile sistematice arată că în ultimul timp, se produce o retragere a ghețarilor alpini. Acest lucru pare să indice o îndulcire a climei, ceea ce permite ridicarea limitei altitudinale a vegetației lemnoase, măsură necesară pentru lupta contra avalanșelor.

ITALIA

O delegație de specialiști silvici jugoslavi a vizitat recent zona de reîmpăduriri din Enna, Perguza, Ronza, Bellia, pentru a constata modul de cultură forestieră în regiunea siciliană.

Delegația a participat apoi la congresul mondial al eucaliptului, organizat sub egida F.A.O. și a vizitat plantațiile de eucalipt din Sicilia.

★

La 21 noiembrie 1956 a avut loc în întreaga Italie „sărbătorirea arborilor”. La Roma, simbolică manifestare a îmbrăcat un caracter deosebit prin prezența Președintelui Consiliului de Miniștri, a ministrului agriculturii și silviculturii, a directorului general al economiei forestiere etc.

În întreaga țară s-au organizat concursuri cu tema „Semnificația zilei Sărbătorii arborilor”.

R.F. GERMANA

A apărut recent la Berlin un volum intitulat „Bibliografia protecției plantelor” care cuprinde titlurile lucrărilor apărute pe plan mondial începînd din 1951 în problema protecției plantelor. Acest volum este al 23-lea dintr-o serie în care această literatură specială este regulat prezentată, începînd din anul 1914.

Bibliografia din 1951 care conține mai mult de 12 500 de titluri, se bazează pe fișierul „Biologische

Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin — Dahlem” care numără actualmente mai mult de 300 000 fișe.

Titlurile, tabla de materii, introducerile și titlul capitolelor sînt în trei limbi: germană, franceză și engleză.

Pentru a permite cititorului consultarea rapidă a problemelor care-l interesează, tabla de materii a fost împărțită în trei părți principale, avînd fiecare următoarele subtitluri: 1. Partea generală (enciclopedii și tratate de specialitate, rapoarte de activitate și congrese, bibliografii și biografii). Partea 2-a: bolile plantelor și cauzele lor (patologie generală, boli pricinuite de cauze diverse sau necunoscute, boli neparazitare, paraziți vegetali, paraziți animalii, virus). Partea 3-a: boli și plante atacate (vegetație și plante cultivate în general, rezumatul frecvenței bolilor vegetale și paraziților lor, bolile plantelor necultivate și a criptogamelor).

O ultimă parte cuprinde principiile protecției plantelor (igiiena, terapeutică, organizarea protecției plantelor, legislația și administrația pentru protecția plantelor, statistica frecvenței maladiilor vegetale și a paraziților lor).

SUEDIA

Societatea pentru ameliorarea silviculturii care are sediul la Upsala, este o organizație consultativă avînd drept scop să ajute pe membrii săi în rezolvarea pe baze științifice a tuturor problemelor privind împăduririle.

Pentru perioada 1956—1960, lucrările societății s-au planificat să rezolve următoarele probleme: aprovizionarea cu semințe selecționate de specii exotice de rășinoase, probleme de protecție, studierea tuturor problemelor legate de refacerea pădurilor, precum ajutarea membrilor cu date documentare din toate țările.

ELVEȚIA

În vederea asigurării unei colaborări între toate serviciile și persoanele particulare care se interesează de cultura plopului, s-a alcătuit o grupă de lucru, în cadrul Comunității elvețiene a plopului, cu scopul de a înlesni și ameliora producția plopilor, datorită propagării materialului de plantat de cea mai bună calitate și prin organizarea corectă a distribuției sale. În cadrul primei ședințe s-au discutat problemele controlului și creșterii diferitelor tipuri de plopi crescuți în pepiniera centrală din Zürich, precum și crearea unui serviciu de informații pentru public.

BELGIA

Ministerul Agriculturii a cerut Consiliului Superior al Pădurilor să examineze cauzele pentru care plantațiile de conifere de-a lungul cursurilor de apă din munții Ardeni au un efect dezastruos asupra peștilor. Ancheta a dus la următoarele concluzii: plantațiile de conifere de-a lungul rîurilor și pîraielor antrenează o depopulare a lor, deoarece ele distrug locurile unde peștii își depun icrele, ceea ce este fatal repopulării naturale a cursurilor de apă. De asemenea, ele au drept rezultat dispariția păsărilor acvatice și tulbură repartitia diverselor specii. În același timp dispesc văile munților Ardeni de caracterul lor și de frumusețea lor specifică.

În vederea soluționării acestei probleme s-au propus următoarele: crearea unei zone efective de protecție, de minimum 12 m lățime de-a lungul cursurilor de apă din munții Ardeni, interzicerea plantațiilor cu conifere, autorizarea plantării și conversiunea în arborete rare cu specii de foioase (de preferință plop) fără subetaj, astfel încât să se mențină un sol acoperit cu iarbă. Realizarea unor borduri cu sălcii, frasin și ulm pe malurile râurilor, ținând seamă că aceste specii dau vana umbră și răcoare, iar rădăcinile lor împletite oferă peștilor refugii potrivite.

MAREA BRITANIE

Recent s-a înființat un Institut al Științei Lemnului cu scopul de a face să progreseze cunoștințele științifice, tehnice, practice și generale a persoanelor interesate față de studiul lemnului și a temelor conexe.

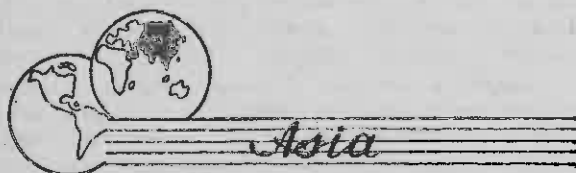
Institutul își propune să scoată o publicație a științei lemnului, care va conține articole originale, tratând toate aspectele acestei științe, în care un loc important îl va ocupa prezentarea rezultatelor cercetărilor în curs precum și un buletin de informații, conținând rezultatele conferințelor, cărților noi, congreselor etc.

Printre membrii noului institut se găsesc tehnologi, botaniști, chimiști etc.

Numele de „Institut al Științei Lemnului“ a fost ales pentru că conține toate aspectele studiului științific al lemnului, de la anatomie până la chimia lianților și cleiturilor de lemn, și de la uscare până la proiectele construcțiilor în lemn.

IRLANDA

Un important aspect al activității silvice în ultimii ani a constat în plantarea mecanizată a zonelor cu turbării întinse, care nu puteau fi puse în valoare prin metodele manuale tradiționale. Există întinderi mari de astfel de terenuri și recența experimentare a stabilit modalitatea optimă și a ajuns la concluzia că plantarea acestor soluri constituie o operație economică, înlesnind în același timp și o extensiune însemnată a lucrărilor forestiere pe tipuri de sol și turbării.



R. P. CHINEZA

Împreună cu 3 luni (februarie—aprilie 1956) un grup de colaboratori ai Institutului Forestier al Academiei U.R.S.S., sub conducerea academicianului V. N. Suciociov a vizitat pădurile R.P. Chineze. Au fost cercetate culturile forestiere și pădurile naturale, modul de gospodărire a pădurilor și de organizare a silviculturii. S-a acordat o atenție deosebită studiului condițiilor de vegetație, al ecologiei și calităților speciilor celor mai importante din pădurile chineze. Grupul a adus în U.R.S.S. o bogată colecție de semințe care va servi pentru lucrările de aclimatizare a diverselor specii și îmbogățirea grădinilor dendrologice.

INDIA

Pe baza experiențelor făcute, institutul de cercetări forestiere din Debra Dun s-a ajuns la concluzia că specia

Eucaliptus globulus poate fi folosită cu succes pentru fabricarea pastei de celuloză. În acest scop s-au făcut plantații pe munții Nilghiri, a căror extensiune este prevăzută.

IRAN

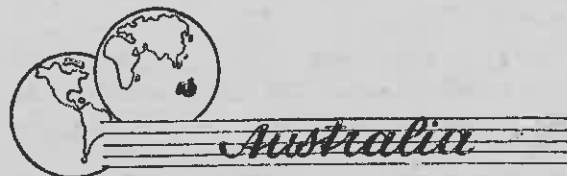
S-a hotărât încredințarea protecției pădurilor în zonele în care Serviciul silvic nu este încă organizat, armatei. Aceasta mai cu seamă în sudul și estul Iranului. Faptul dovedește importanța care se acordă resurselor forestiere ale țării, precum și hotărârii ferme de a asigura protecția lor riguroasă.

În nord, organizația silvică cuprinde 12 conservații sub controlul a 4 inspectori generali, în fiecare conservație se merge pe principiul de a însărcina fiecare pădurar cu paza a 2500 ha, 10000 ha fiind grupate sub conducerea unui brigadier, 3 brigade constituind un sub-inspectorat, iar 3 subinspectorate (90000 ha) alcătuind un inspectorat. O conservație este alcătuită din 3 inspectorate, cuprinzând 270000 ha.

Restul țării este pus sub protecția armatei, aceste păduri având nevoie de apărare contra incendiilor și de un control strict al exploatărilor. Serviciul silvic regulat va fi asigurat în viitor pe întreaga suprafață păduroasă.



La cel de al XII-lea congres al Uniunii Internaționale a Institutelor de Cercetări Silvice, s-au semnalat (în Africa orientală britanică) arbori cu creșteri de 11,75 m în 23 de luni. Este vorba de o specie de eucalipt, și anume *Eucaliptus saligna* care a avut această extraordinară rapiditate de creștere, datorită în primul rând nediferențierii dintre anotimpuri. În 4 ani, această specie a produs lemn de foc, în 6 ani, lemn pentru construirea cabanelor indigenilor, în 8 ani lemn de lucru pentru construcțiile permanente. Căile ferate proiectate între regiunile din Africa orientală britanică și Rodezia de nord, vor ajuta la dezvoltarea ulterioară a comerțului cu acest lemn de lucru.



A apărut recent în Australia lucrarea lui M. R. Jacobs intitulată „Modul de dezvoltare a eucaliptului“. Lucrarea cuprinde, sub o formă monografică, o serie de date interesante, care nu se găsesc actualmente decât într-un număr de publicații epuizate. Caracterile morfologice și reacțiile fiziologice ale eucaliptului sînt expuse în acest volum ca o bază a silviculturii și a amenajamentului acestei specii. Planul lucrărilor arată cum caracteristicile silvice ale genului *Eucaliptus* se integrează în cadrul general al dezvoltării pădurilor de pe glob.

Deși această lucrare se adresează în primul rând silvicultorilor australieni, totuși ea poate fi utilă tuturor

Иянж, Н. Константинеску: Конференция тополя в Будапеште.

Автор отмечает значение культуры тополя для лесной экономики многих стран, что и вызвало потребность организовать в В.Н.Р., осенью 1956 г. конференцию на эту тему. Затем, описываются работы конференции, осмотренные насаждения и опытные работы, натуральные условия при которых они развиваются и, одновременно, приводятся выведенные заключения. Также, выявляются различные условия при которых была проведена конференция.

Проф. инж. Г. Чумак в сотрудничестве с ассистентом инж. Г. Молдовяну, нач. лабор., инж. В. Фурника, ассист. инж. П. Чиобану, ассист. инж. Н. Станчу и ассист. инж. В. Скипор: **К вопросу изучения запоздалых очисток и осветлений пихтовых насаждений.**

На основании исследований произведенных на месте, приводятся некоторые результаты касающиеся запоздалой очистки и осветления в смешанном насаждении пихты с зимним дубом, буком и елью. Эти результаты относятся к интенсивности выполняемых операций, изменению состава видов, изменению пропорции деревьев различной толщины и высоты, к получаемой древесине и пр.

На основании настоящего состояния насаждения и преследуемой цели предлагается график, который указал бы дальнейшее направление насаждения.

Инж. К. Лэзереску: Биометрические измерения в стандартизации лесных семян.

Вопрос рассматривается с точки зрения отбора и выявляются особенности экотипов некоторых важных видов, например ели и летнего дуба, которые вызывают затруднения в определении показателей. Предлагается принципиально принять новые показатели, именно: а) нижнее ограничение для исключения мелких семян и б) верхнее ограничение для исключения экотипов с низкими качествами. При исчислении показателей рекомендуется биометрический метод, принимая в основу значения M и δ .

Инж. К. Николае: Рекомендуемые схемы при механизированных работах облесения.

Автор рассматривает вопрос и делает предложения относительно способа применения формул и схем облесения при производстве работ механизированным способом. Приводятся также четыре различных схемы.

Инж. М. Штефэнеску: Борьба посредством тумана в лесу Чиолпаны против гусениц, вызывающих опадение листьев.

Автор отмечает, что применяя против гусеницы *Lupantria dispar* способ отравляющего тумана на основе смеси НСН и ДДТ (Комби-аэрозоль Ф), производимого посредством аппарата С-811 была достигнута полная смертность. Рекомендуется распространение этого способа в лесах, растущих в равнинах с дорожной сетью в хорошем состоянии.

Др. Г. Т. Тома: Упрощение расчета потерь вследствие эксплуатации.

Предлагается упрощение расчета потерь от эксплуатации (обделки и вывоза) посредством применения в работах по проектированию и плани-

рованию общего показателя убыли в 20% от необработанного объема на корню. Предложение объясняется, главным образом тем, что определение объема на корню не может быть сделано с большей точностью чем в 5—10%. При этом положении выражение потерь с претензией на точность до дробей процентов — не имеет никакого смысла. С другой стороны, приказ № 364/956 Министерства лесоводства устанавливает, что плановые потери носят временный характер, и что их точное определение дает отчетная калькуляция. Таким образом могут быть установлены возможные ошибки, допущенные плановой калькуляцией.

Инж. Виктор Джураджу: Относительно румынских производственных таблиц.

Автор делает несколько замечаний и рекомендаций в виду улучшения, исправления и пополнения румынских производственных таблиц для их полного соответствия непрерывно растущим требованиям организации и планирования лесной продукции.

Проф. инж. Аурел Руссу: Способ обхода с промежуточными станциями в вертикальной плоскости точек стояния.

Способ обхода с 1—3 промежуточными станциями в вертикальной плоскости точек стояния обеспечивает удлинение ходов и, следовательно, увеличение визирных линий поскольку это является необходимым (80—200 м).

Таким образом становится возможным расширение системы обходов посредством прямого измерения расстояний в местностях с наклонным, волнистым или пересеченным рельефом, с одинаковой или приближенной точностью, обычной для способа обхода при прямом измерении расстояний в местностях с горизонтальной поверхностью или с непрерывным уклоном.

Метод дает высокую полевую производительность, но когда применяется больше одной промежуточной точки получается некоторое осложнение в вычислениях.

Инж. Г. Предеску: Структура нормального производственного фонда и расчет коэффициента К по румынским производственным таблицам.

Автор анализирует понятие „нормальный лес“ в соответствии с последними концепциями литературы по специальности и приходит к заключению, что план лесоустройства еще не может обойтись без понятия „нормальный лес“, и это покуда практикуется семенное спелое насаждение с местной рубкой. Дается, в виде таблицы, значение в кубометрах нормального производственного фонда на гектар по производственным классам, для производственных циклов через каждые десять лет, от 60—120 лет по видам на которые были составлены в нашей стране производственные таблицы. Также в виде таблицы приводятся значения коэффициентов К из вариации которых выводятся заключения о взаимоотношении в дов в РНР на которые составлены производственные таблицы.

Инж. Д. Бэкеран: Замечания, касающиеся составления документов по освоению лесного фонда.

Автор делает ряд предложений для улучшения составления документов по освоению лесного фонда. В том числе предлагается издать в срочном порядке брошюру, которая содержала бы все дендрометрические таблицы.

Zusammenfassungen

Ing. N. Constantinescu: Die Pappel-Tagung in Budapest.

Der Verfasser hebt die Bedeutung der Pappelzucht für die Wirtschaft zahlreicher Länder hervor. Dieser Bedeutung ist auch die Organisation der im Herbst 1956 in Budapest abgehaltenen Pappel-Tagung zu verdanken. Es folgt die Beschreibung der Arbeiten dieser Tagung, ferner der Besichtigungen von Waldbeständen und Versuchsanlagen, sowie der natürlichen Bedingungen, unter welchen letztere sich entwickeln.

Der Verfasser teilt die Schlussfolgerungen der Tagung mit und unterstreicht den äusserst zufriedenstellenden Verlauf derselben.

Prof. Ing. Gh. Ciomac in Zusammenarbeit mit den Assistenten Ing. V. Furnică, Ing. P. Ciobanu, Ing. M. Stanciu und Ing. V. Schipor: Beiträge zum Studium der verspäteten Reinigungs- und Läuterungshiebe in Tannenwäldern.

Auf Grund von im Gelände vorgenommenen Untersuchungen werden einige Ergebnisse über die in einem Tannenwald mit Einnischungen von Traubeneiche, Rotbuche und Fichte vorgenommenen verspäteten Reinigungs- und Läuterungshiebe mitgeteilt. Diese Ergebnisse betreffen die Intensität der durchgeführten Operationen, die Änderung der Artenzusammensetzung, die Änderung des Stärken- und Höhenverhältnisses der Bäume, das hierbei gewonnene Holzmaterial u. s. w.

Auf Grund des gegenwärtigen Waldzustandes und des durch die Bewirtschaftung verfolgten Ziels, wird ein Schaubild vorgeschlagen, aus welchem die zukünftige Wirtschaftsführung dieses Waldes hervorgehen soll.

Ing. C. Lăzărescu: Die biometrischen Messungen bei der Forstsamen-Normung.

Im Zusammenhang mit der Neufassung der Samen-Normen, stellt der Verfasser die Frage der Festlegung von Gütekennzahlen für Forstsamen zur Diskussion. Indem die Frage vom Standpunkte der Selektion betrachtet wird, hebt der Verfasser die Besonderheiten der Ökotypen einiger bedeutender Arten wie Fichte und Stieleiche hervor, bei welchen die Festlegung der Kennzahlen Schwierigkeiten bereitet. Es wird grundsätzlich die Annahme von neuen Kennzahlen in folgender Form vorgeschlagen: a) eine untere Begrenzung zwecks Ausscheidung der kleinen Samen und b) eine obere Begrenzung zwecks Ausscheidung von qualitativ schwachen Ökotypen. Für die Berechnung der Kennzahlen wird die biometrische Methode unter Zugrundelegung der Werte M und O vorgeschlagen.

Ing. Costică Nicolae: Günstige Arbeitsschemen für mechanisierte Aufforstungen.

Der Verfasser stellt Vorschläge zur Diskussion, welche die Art der Anwendung von Aufforstungsformularen und Schemen für den Fall betrifft, dass die Arbeiten mechanisiert zur Durchführung gelangen. Es werden vier verschiedene Schemen vorgelegt.

Ing. Mircea Ștefănescu: Die Bekämpfung der Blattraupen im Ciolpani-Walde durch Nebelgeräte.

Der Verfasser berichtet, dass durch die Anwendung von Giftnebeln (auf Grund einer Mischung von HCH und D.D.T., Combi-Aerosol F) mit Hilfe des Apparates S-811 gegen die Raupen von *Lymantria dispar* eine totale Sterblichkeit erzielt wurde; er empfiehlt ferner die Ausweitung dieses Verfahrens auf jene Wälder im Flachland, welche über gut erhaltene Wegenetze verfügen.

Dr. G. T. Toma: Vereinfachte Berechnung der Nutzungsverluste.

Es wird eine Vereinfachung der bei der Waldnutzung, (Ausformung und Bringung) entstehenden Verluste in der Form vorgeschlagen, dass in den Entwurfs- und Planungsarbeiten eine Global-Abschlagsziffer von 20%, berechnet von der stehenden Holzmasse, angenommen wird. Dieser Vorschlag findet seine Berechtigung darin, dass die Berechnung der stehenden Holzmasse einer Schwankung von 5–10% unterworfen ist, weshalb der rechnerische Ausdruck der Verluste in Bruchteilen von Prozenten wertlos ist. Andererseits sieht die Verordnung 364/1956 des Ministeriums für Forstwesen vor, dass die in den Vorkalkulationen angenommenen Verluste provisorischen Charakter haben und dass diese mit Genauigkeit durch die Endkalkulation festzustellen sind. Auf diese Weise können die bei der Vorkalkulation begangenen Fehler beseitigt werden.

Ing. Victor Giurgiu: Über die rumänischen Ertragstafeln.

Der Artikel enthält einige Bemerkungen und Empfehlungen welche Verbesserungen, Richtigstellungen und Ergänzungen der rumänischen Ertragstafeln zum Gegenstand haben; dies um den immer höheren Anforderungen auf dem Gebiete der Organisation und Planung der forstlichen Produktion voll gerecht zu werden.

Prof. Ing. Aurel Russu: Polygonzüge mit Springständen in abschliessigem Gelände.

Die Methode des Polygonzugs mit 1–2 Springständen in der senkrechten Ebene der Standpunkte, ermöglicht die Vergrösserung der Abstände zwischen den Standpunkten und somit die Verlängerung der Visierungen bis auf das notwendige Mass (80–200 m). Dadurch können die Polygonzüge mit direkter Abstandsmessung in abschliessigem, gewelltem oder sonst schwierigerem Gelände mit der gleichen Genauigkeit wie durch Direktmessung in ebenem oder einheitlich geneigtem Gelände vorgenommen werden.

Die Geländeleistung nach dieser Methode ist hoch; wenn jedoch mehr als ein Zwischenpunkt verwendet wird, dann verlängert sich die Berechnung einigermaßen.

Ing. Gh. Predescu: Die Struktur des Normalvorrats und die Berechnung des Koeffizienten K aus den rumänischen Ertragstafeln.

Der Verfasser prüft den Begriff „Normalwald“ im Lichte der jüngsten diesbezüglichen Auffassungen in der Fachliteratur und gelangt zum Schlusse, dass die Forsteinrichtung auf den Begriff „Normalvorrat“, welcher dem Begriff „Normalwald“ zugrunde liegt, solange nicht verzichten kann, als noch lokalisierte Plenterhiebe angewendet werden.

In Form einer Tabelle wird der Wert des Normalvorrates in m^3 pro ha für 10-jährige Umtriebe, nach Ertragsklassen zwischen 60–120 Jahren, für jene Holzarten angegeben, für welche es rumänische Ertragstafeln gibt. In einer zweiten Tabelle werden die Werte der Koeffizienten K angegeben, aus deren Veränderlichkeit sodann Schlüsse auf das Verhalten jener Holzarten gezogen werden, für welche Ertragstafeln ausgearbeitet wurden.

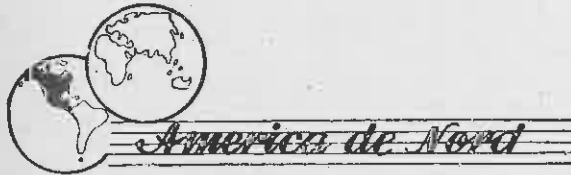
Ing. Dumitru Băcăran: Bemerkungen hinsichtlich der Ausfertigung der Taxationsakten

Es werden eine Reihe von Vorschlägen für die Verbesserung der Ausfertigung von Taxationsakten gemacht, darunter auch die dringend notwendige Herausgabe eines Bandes mit sämtlichen dendrometrischen Tabellen.

acelora care în alte țări sînt preocupați de problema plantării eucaliptului.

★

Pinus radiata constituie specia cea mai folosită din plantațiile de conifere din Australia. *Pinus radiata* a fost cultivat în stațiuni de o mare diversitate de clime și soluri ceea ce a făcut ca forma și dezvoltarea sa să se deosebească de la o localitate la alta.



S.U.A.

Pentru anul 1957 este programată terminarea unei mari uzine, în California, care va avea ca obiectiv principal produsele forestiere.

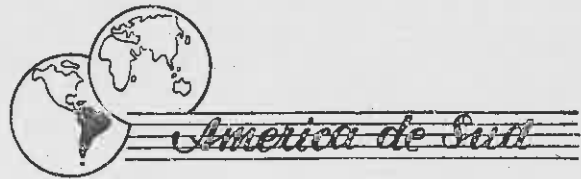
În afară de instalațiile de transformare a lemnului, alcătuite dintr-o fabrică de cherestea, uscătorii, fabrică de parchete, noul combinat va cuprinde și o uzină de paste de lemn, care va transforma deșeurile lemn brut și lemn lucrat în produse cu bază de fibre.

Uzina este concepută cu o capacitate inițială de 200 000 m³ lemn de lucru anual iar fabrica de paste va avea o capacitate de 30 000 t/an.

CANADA

Pădurile țării — a doua din lume în privința bogățiilor forestiere — sînt supuse unor exploatări și defrișări devastatoare. Mari suprafețe păduroase sînt curățate, pentru a se face loc culturilor de trestie de zahăr, cafea, bumbac. Consumul enorm de lemn de foc — cu 100 milioane m³ mai mult ca toată Europa — contribuie de asemenea, la diminuarea rapidă a suprafețelor păduroase. Lemnul este încă singurul combustibil care se folosește pentru vapoare, locomotive, cazane cu abur la fabrici, ceea ce explică volumul mare al consumului.

În ultimul timp, se aud tot mai des glasuri care se ridică împotriva acestei stări de lucruri. Au început să se constituie parcuri naționale, rezervații forestiere, pepiniere. Serviciul forestier este în organizare.



COLUMBIA

Sub egida Ministerului de Agricultură din Columbia a apărut recent lucrarea lui J. P. Vidal intitulată „Eucaliptul”. După o introducere în cadrul căreia se prezintă pe scurt cum s-a introdus eucaliptul în Franța, în Italia, în Spania, în Statele Unite, în Argentina, în Brazilia, în Cuba, la ecuator, în Peru și în Columbia, autorul consacră cea mai mare parte a lucrării sale indicațiilor amănunțite asupra a 150 de specii de eucalipt. Urmează o listă a diferitelor specii, clasate după principalele uzanțe, iar în alte liste, aceste specii sînt clasate în ordine alfabetică (nume științifice și nume populare).

Lucrarea a apărut în limba spaniolă, la Bogota (Columbia).

ARGENTINA

Serviciul silvic al provinciei Rios se ocupă cu plantarea arborilor de-a lungul drumurilor principale, care leagă orașele Parana, Diamante, Victoria și Nogoya, însumînd o lungime totală de 140 km. Speciile principale vor fi în primul rînd eucaliptul și pinul, apoi stejarul, salcîmul și plopul.

★

Plantațiile de perdele de protecția cîmpului se desfășoară mai ales în nordul Marilor Prerii (Statele Dakota, Nebraska, Cansas). Anul 1914 marchează începutul acestor lucrări. Ele s-au desfășurat însă cu mai mare intensitate între 1935—1942, cînd s-au realizat aproape 30 000 km perdele. De obicei, așezarea lor coincide cu limitele proprietăților. Așezările fermierilor sînt — de asemenea — înconjurate de perdele.

★

Sînt în curs de executare mari lucrări de împădurire. Specia utilizată pe scară largă în aceste lucrări este *Araucaria angustifolia*.

Reînnoți-vă
ABONAMENTELE
pe anul
1957
la

Muncitorul
FORESTIER

Abonamentele se fac prin oficiile
postale, factorii postali și difuzorii
voluntari

Costul abonamentelor:
1 an - 10 lei : 6 luni - 5 lei

„REVISTA PĂDURILOR”, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R.P.R. și al Ministerului Silviculturii — Redacția: București, Str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu: 3.07.30 și 3.57.28 — Administrația și Casieria: Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T din întreaga țară precum și prin responsabili cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru biblioteci și cabinetele tehnice în contul nostru de virament: Consiliul A.S.I.T. 071012 B.R.P.R. Filiala I. V. Stalin, București, — Tarif pentru întreprinderi: lei 96 anual; — Tarif pentru muncitori, tehnicieni și ingineri: lei 30 anual; — Pretul unui exemplar: lei 5.



REVISTA PĂDURILOR



1957

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXI

Nr. 4

APRILIE 1957

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. N. Constantinescu, redactor responsabil, Conf. Ing. Dr. T. Bălănică, Ing. E. Costin, Laureat al Premiului de Stat, Ing. A. Dediu, Ing. I. C. Drăgan, candidat în științe tehnice, Ing. Dr. M. Ene, Prof. Dr. C. C. Georgescu, membru corespondent al Academiei R.P.R., Prof. Ing. St. A. Munteanu, Ing. C. I. Nicolescu, Prof. Ing. Dr. I. Popescu-Zeletin, membru corespondent al Academiei R.P.R., Laureat al Premiului de Stat, Conf. Ing. Gh. Purcăreanu.

★

S U M A R

	Pag.
T. VIȘAN: Toată atenția acțiunilor din cadrul „Lunii Pădurii”	217
V. GEORGESCU: Pentru o gospodărire rațională a pădurilor	219
I. Z. LUPE: Principiile generale și terminologia experimentației silvice	221
N. CONSTANTINESCU: Cultura plopilor în R.P.R. în lumina lucrărilor Conferinței de la Budapesta	226
VAL. ENESCU și VIOLETA ENESCU: Cîteva cercetări asupra germinației semințelor de ulm	230
G. T. TOMA: Despre tabelele de producție românești	236
I. M. PAVELESCU: Posibilitatea folosirii unor indici globali medii la calculul pierderilor din exploatare	240
C. HANGANU: Rezultatele semănăturilor directe cu arbuști (lemn ciinesc, salbă moale și sînger) din Ocolul silvic Hunedoara	243
M. ARSENESCU, AL. FRAȚIAN, A. GRUESCU, M. ȘTEFĂNESCU, FR. VALACZAY: Combaterea aviochimică a omizilor de <i>Lymantria dispar</i> în pădurile din zona verde a orașului București, executată în primăvara anului 1956	244
N. POPESCU: Observații asupra evoluției atacului de <i>Limantria dispar</i> în pădurile Ocolului silvic Ploiești	250
M. PĂTRAȘESCU: În problema drumurilor forestiere permanente	254
P. BELINSCHI: Drumurile forestiere, factor determinant în cultivarea și exploatarea intensivă a pădurilor	256
C. ȘTEFĂNESCU-MEREI: Linii de alunecare — Goange	260
S. PAȘCOVSCHI: O precizare	267
V. LEANDRU: O nouă stațiune de stejar pufos	268
GH. SCĂRLĂTESCU: Cîteva observații ornitologice	270
E. COSTIN: Un articol apărut în presa străină despre pădurile și silvi-cultura din R.P.R.	271
RECENZII	272
DOCUMENTARE	272
REVISTA REVISTELOR	275
NOUȚĂȚI MONDIALE	287

Fotografia de pe copertă: Molidișurile de pe versantul vestic al Munților Ciucaș. Foto: Carol Lehmann.

СОДЕРЖАНИЕ

- Т. ВИШАН:** Уделить все внимание работам „Месячника Леса, (стр. 217—218).
- Инж. ВЕНКУ ДЖОРДЖЕСКУ:** За рациональное лесное хозяйство. Из анализа намечаемых целей как результат применения правил эксплуатации, предлагается ряд мероприятий, которые могут способствовать рациональному лесному хозяйству и, тем самым, удовлетворению растущих требований народного хозяйства в отношении древесины. (стр. 219—220).
- Др. инж. ИОАН З. ЛУПЕ:** Общие принципы и терминология лесной экспериментации. Вслед за описанием общих характеристик экспериментации как метод научного исследования и после выявления значения этого метода для научных исследований в лесном секторе, делаются некоторые уточнения в связи с употребляемой в этой области терминологией (эксперимент, вариант, способ ухода, опорный пункт, опытный пункт, опытная делянка, контроль и пр) для устранения настоящих неясностей, ведущих к применению ошибочной и несоответствующей терминологии в экспериментальных работах. (стр. 221—225).
- Инж. Н. КОНСТАНТИНЕСКУ:** Культура тополей в РНР. в свете работ конференции имевшей место в Будапеште. Автор указывает, что в нашей стране можно создавать культуры лесной формы черных гибридных тополей в поймах, серых и белых тополей на песках Дельты Дуная, алжирского тополя в лесостепи и осины — в холмистых местностях и на небольших горах.
Помимо леса культуры тополя можно создавать в ассоциации с сельскохозяйственными культурами и для защиты таковых.
Для распространения культуры тополей, автор подчеркивает задачи Лесного научно-исследовательского института и Управления по облесению из Министерства лесоводства. (стр. 226—229)
- Инж. ВАЛЕРИУ ЭНЕСКУ и инж. ВИОЛЕТА ЭНЕСКУ:** Некоторые исследования по прорастанию семян ильмы. Были предприняты исследования по прорастанию семян ильмы с целью выяснить некоторые особенности прорастания. Отмечается прорастание во втором году как семян горной ильмы, собранных в совершенно зрелом виде, так и семян степной ильмы.
Основной причиной по которой не получается полное прорастание сейчас-же после посева следует считать недостаточную влажность почвы в период сбора. (стр. 230—235)
- Др. Г. И. ТОМА:** Относительно румынских производственных таблиц. Автор делает некоторые замечания и комментарии в связи с статьей инж. В. Джурджу по вопросу румынских производственных таблиц, опубликованной в 3-ем номере журнала „Ревиста Пэдурилор“ за 1957 г. (стр. 236—240).
- Др. инж. И. М. ПАВЕЛЕСКУ:** Возможность использования общих средних показателей при расчете потерь от эксплуатации. Рассматривая вновь некоторые аспекты проблемы потерь от эксплуатации, проанализированной в предыдущем номере этого журнала дается ряд пояснений и уточнений в связи с возможностью использования общих средних показателей для упрощенного исчисления объема физических потерь при эксплуатации древесины. (стр. 240—243).
- Инж. КОНСТ. ХАНГАНУ:** Результаты посевов на место кустарников (волчье лыко, бересклет и кизил) в лесничестве Хунедоара. Автор приходит к заключению, что самые лучшие результаты дали до сих пор посева на место бересклета и кизила, произведенные осенью с достигшими зрелость и очищенными семенами
Введение этих кустарников в культуры путем посева на место является самым экономным способом, так как устраняются расходы по стратификации и выращиванию семян в питомнике. (стр. 243—244).
- Инж. МИРЧА АРСЕНЕСКУ, инж. АЛ. ФРАЦИАН, инж. АУРОРА ГРУЕСКУ, инж. МИРЧА ШТЕФЭНЕСКУ и инж. ФРИДЕРИХ ВАЛАКЗАЙ:** Авиацимическая борьба против гусеницы *Lymantria dispar* в лесах зеленой зоны г. Бухареста, примененная весной 1956 г. Авиацимическая борьба против гусеницы *Lymantria dispar* дает хорошие результаты независимо от степени заражения вредителями, при условии применения способа к молодым гусеницам до возраста 3 включительно.
Рекомендуется вещество „Гесактив“ в пропорции 50 кг/га. Приблизительно одинаковые результаты получаются с Д. Д. Т. 5% порошка и 0,5—1% эмульсии. Гексахлоран 1,5% изомер гамма менее эффективный и не вызывает полной смертности гусениц. (стр. 244—250).
- Инж. НИКОЛАЕ ПОПЕСКУ:** Замечания относительно эволюции нападения гусеницы *Lymantria dispar* в лесах лесничества Плоешти. В течение последних трех лет автор наблюдал за тем как происходит нападение гусениц, вызывающих опадание листьев, в лесах лесничества Плоешти заметив влияние среды на развитие гусениц при различной интенсивности их нападения и причины, вызывающие явление паразитизма. (стр. 250—254).
- Инж. МИРЧА ПЭТРЭШЕСКУ:** По вопросу постоянных лесных дорог. Автор критически описывает настоящий способ проектирования транспортных установок. Затем, вкратце, показывает необходимость техно-экономических разработок в целом по вопросу постоянных лесных дорог и предлагает их составление одновременно с работами по пересмотру лесоустройств. (стр. 254—256).
- Инж. ПАУЛ БЕЛИНСКИЙ:** Лесные дороги — решающий фактор в интенсивной культуре и эксплуатации лесов. Автор разрабатывает принципы размещения сетей лесных дорог и их классификацию в соответствии с географическим положением лесов нашей страны. (стр. 256—260).
- Инж. КОНСТАНТИН ШТЕФЭНЕСКУ-МЕРЕИ:** Лесоспускные дороги — салазки. (стр. 260—267).
- С. ПАШКОВСКИЙ:** Уточнение (стр. 267—268).
- В. ЛЕАНДРУ:** Новое местопроизрастание *Quercus rubescens* Willd. (стр. 268—269).
- Г. СКЭРЛЭТЕСКУ:** Несколько орнитологических наблюдений (стр. 270).
- Е. КОСТИН:** Статья относительно лесов и лесоводства в РНР. появившаяся в заграничной прессе (стр. 270).
- РЕЦЕНЗИИ** (стр. 272)
- ДОКУМЕНТАЦИЯ** (стр. 272—275)
- ОБЗОР ЖУРНАЛОВ** (стр. 275—286).
- МИРОВЫЕ ЛЕСОВОДЧЕСКИЕ НОВОСТИ** (стр. 285—289).

INHALTSVERZEICHNIS

- T. VIȘAN: Volles Verständnis für die Aktionen im Rahmen des „Waldmonats“ (S. 217—218).
- VENCU GEORGESCU: Rationelle Waldbewirtschaftung. Die Prüfung der als Ergebnis der Waldnutzungs-Vorschriften verfolgten Ziele weist den Weg zu einer Reihe von Massnahmen, welche geeignet erscheinen, die rationelle Bewirtschaftung der Wälder und damit die Deckung des steigenden Holzmaterialbedarfs der Volkswirtschaft zu gewährleisten. (p. 219—221).
- IOAN Z. LUPE: Allgemeine Grundsätze und Terminologie des forstlichen Versuchswesens. Nach einer Darlegung der allgemeinen Merkmale des Versuchswesens als wissenschaftliche Forschungsmethode sowie der Bedeutung dieser Methode für die wissenschaftlichen Untersuchungen im Forstsektor, erfolgen einige Klarstellungen bezüglich der auf diesem Gebiete gebrauchten Terminologie. Dies soll der Beseitigung von Verwechslungen dienen, welche zur Verwendung von unrichtigen oder nicht entsprechenden Fachausdrücken bei den Versuchsarbeiten führen. (S. 221—225).
- N. CONSTANTINESCU: Die Pappelzucht in der R. V. R. im Lichte der Arbeiten der Budapester Pappeltagung. Der Verfasser berichtet, dass in der R. V. R. folgende Möglichkeiten der Pappelwaldzucht bestehen: Schwarzpappelhybriden in Auen, Grau- und Weisspappeln auf den Sandböden des Donau-Deltas, die algerische Pappel in der Waldsteppe, die Zitterpappel im Hügel- und niederen Bergland. (S. 226—229).
- VALERIU ENESCU und VIOLETA ENESCU: Untersuchungen über die Keimung von Ulmensamen. Zum Zwecke der Aufklärung einiger Besonderheiten des Auflaufens wurden Untersuchungen über die Keimung der Ulmensamen durchgeführt. Diese Untersuchungen führten zur Feststellung, dass sowohl die vollreif geernteten Bergulmen-, als auch die Feldulmensamen im zweiten Jahr zu keimen beginnen. (S. 230—235).
- G. I. TOMA: Die rumänischen Ertragstafeln. Der Artikel enthält eine Reihe von Bemerkungen und Kommentaren im Zusammenhang mit der im Heft 3/1957 dieser Zeitschrift veröffentlichten Arbeit von Ing. V. Giurgiu, welche die rumänischen Ertragstafeln zum Thema hat. (S. 236—240).
- I. M. PAVELESCU: Die Möglichkeit der Berechnung von Waldnutzungsverlusten unter Zugrundelegung von durchschnittlichen Brutto-Kennzahlen. Indem einige Aspekte der Frage der Waldnutzungsverluste, welche den Gegenstand eines im vorhergehenden Heft dieser Zeitschrift veröffentlichten Artikels bildeten, vom Verfasser einer neuerlichen Prüfung unterzogen werden, gibt letzterer eine Reihe von Aufklärungen über die Möglichkeit, durchschnittliche Brutto-Kennziffern für die Berechnung der tatsächlichen Waldnutzungsverluste in Anwendung zu bringen. (S. 240—243).
- CONSTANTIN HANGANU: Die Ergebnisse der Aussaat einiger Sträucher (*Ligustrum vulgare* L., *Evonymus latifolius* Scop. und *Cornus sanguinea* L.) im Rahmen des Forstamts Hunedoara. Der Verfasser gelangt zum Schlusse, dass die bisher besten Aussat-ergebnisse mit *Evonymus latifolius* Scop und *Cornus sanguinea* L. dann erzielt werden, wenn die Aussaat zur Herbstzeit mit reifen, des Fruchtfleisches entblößten Samen geschah. (S. 243—244).
- MIRCEA ARSENEȘCU, AL. FRAȚIAN, AURORA GRU-ESCU MIRCEA ȘTEFĂNESCU und FRIEDRICH VALACZAY: Die chemische Bekämpfung der *Lymanthria dispar* — Raupe mit Hilfe von Flugzeugen im Frühjahr 1956 in der Grünzone um Bukarest. Die chemische Bekämpfung der *Lymanthria dispar*-Raupen von Flugzeug aus zeitigt bei jeder Befallsstärke gute Ergebnisse, sofern die Bekämpfung sich gegen die jungen Raupen bis einschliesslich Altersklasse 3 richtet. Das hierfür geeignete Mittel ist Gesaktiv in der Dosierung von 50 kg/ha. Ähnliche Ergebnisse werden mit 5%-igem D.D.T.-Staub und 0,5—1%-iger Emulsion erzielt. Das 1½%-ige Hexachloran (Gamma-Isomere) hat eine schwächere Wirkung und führt nicht zur völligen Vernichtung der Raupen. (S. 244—250).
- NICOLAE POPESCU: Beobachtungen über die Entwicklung des *Lymanthria dispar* — Befalls in den Wäldern des Forstamts Ploesti. Die in den letzten Jahren durchgeführten eigenen Untersuchungen über die Art des *Lymanthria dispar*-Befalls in den Wäldern des Forstamts Ploesti führten den Verfasser zur Erkenntnis über den Einfluss der Umweltfaktoren auf die Entwicklung der Raupen in verschiedenen Befallsstadien sowie über die Gründe, welche das Parasitentum hervorrufen. (S. 250—254).
- MIRCEA PĂTRAȘESCU: Zur Frage der permanenten Waldwege. Der Verfasser erörtert in kritischer Form den derzeitigen Projektierungsvorgang für Transporteinrichtungen und belegt sodann die Notwendigkeit der Durchführung von technisch-wissenschaftlichen Studien über ein dauerndes Waldwegenetz; er schlägt ferner vor, dass diese Studien gleichzeitig mit der Ueberprüfung der Waldeinrichtungswerke vorgenommen werden (S. 254—256).
- PAUL BELINSCHI: Die Waldwege als entscheidender Faktor bei der intensiven Pflege und Nutzung der Wälder. Im Aufsatz wird über die Grundsätze der örtlichen Anlage der Waldwegenetze berichtet; gleichzeitig erfolgt eine Klassifizierung dieser Wegenetze nach der orographischen Lage der Wälder der R.V.R. (S. 256—260).
- C. ȘTEFĂNESCU-MEREI: Gleitlinien mit Trockenschlitten für die Holzbringung. (S. 267—268).
- S. PAȘCOVSCHI: Eine Klarstellung. (S. 267—268).
- V. LEANDRU: Ein neuer *Quercus pubescens* Willd-Standort. (S. 268—269).
- G. SCARLATESCU: Einige ornithologische Beobachtungen. (S. 270).
- E. COSTIN: Ein Artikel in der *Auslandspress* über die Wälder und das Forstwesen der R.V.R. (S. 271).
- Buchbesprechungen (S. 272).
- Dokumentation (S. 272—275).
- Zeitschriftenschau (S. 275—286).
- Nachrichten aus aller Welt (S. 287—289).

Toată atenția acțiunilor din cadrul „Lunii Pădurii”

TIBERIU VIȘAN

Acțiunile silvice organizate în cadrul „Lunii pădurii” au devenit o tradiție plăcută și atrăgătoare pentru oamenii muncii din satele și orașele patriei noastre, mai ales pentru tineret, pionieri și utemiști. În anii trecuți zeci de mii de școlari, bărbați, femei și vîrstnici au participat cu entuziasm la lucrările de plantări, de combatere a dăunătorilor, întrețineri în pepiniere, îngrijiri de arborete și altele, aducînd o deosebit de importantă contribuție la opera de refacere și ocrotire a pădurilor — bogăție de preț a patriei noastre. Numai în anul 1956 prin acțiunile desfășurate în cadrul „Lunii pădurii” s-au împădurit cca. 1.229 ha teren forestier și teren degradat, s-au plantat peste 2.846.000 puieți în parcuri, de-a lungul șoselelor, s-au combătut dăunătorii de pe suprafața de 28.248 ha de pădure, s-au recoltat peste 142.280 kg semințe forestiere, s-au instalat peste 1.500 culturi artificiale pentru păsările etc., lucrări a căror valoare se ridică la suma de aproape 3.415.000 lei. Toate aceste realizări dovedesc că tradiționala „Luna pădurii” se bucură de o largă participare din partea populației de la sate și orașe.

Ca și în trecut, în anul 1956 organizațiile utemiste și de pionieri au fost în primele rînduri la aceste acțiuni. Astfel, merită să fie scoasă în evidență munca însuflită deusă de către organizațiile utemiste din comunele Cristur, Săliște, Lunca Vașcăului (regiunea Oradea), Cimpina, Tîrgoviște, Buzău (Reg. Ploești), Vidra, Berești, Brăila, Tecuci (Regiunea Galați) precum și multe altele.

Colective de pionieri din comunele Barabonț, Mețeș, Vințul de Jos, Baru Mare (Regiunea Hunedoara), Piscu Greci, Cerna, Tanca (Regiunea Galați), Dumbrăvița de Codru, Prisaca, Hotărel (Regiunea Oradea), Nucet, Dragomirești, Mănești, Păulești (Regiunea Ploești) etc., au desfășurat o rodnică activitate în acțiunile organizate în cadrul „Lunii pădurii”.

La mobilizarea făcută de organele locale și organizațiile de masă, oamenii muncii din întreprinderi și instituții, populația de la sate și orașe a participat în masă la munca de refacere și ocrotire a pădurilor, la înfrumusețarea parcurilor, crearea de noi zone verzi. De pildă, Comitetul executiv al sfatului popular al regiunii Bacău a acordat o deosebită atenție acțiunilor din cadrul „Lunii pădurii”, chemînd organizațiile de masă și căminele culturale la muncă susținută în această direcție, organizînd totodată o temeinică propagandă silvică. La fel au procedat și sfaturile populare din Regiunile Timișoara, Oradea și altele. Aceasta a făcut ca în regiunile respective numărul celor care au luat parte voluntar la lucrările silvice să fie deosebit de mare.

În cursul anului 1956 propaganda silvică a cunoscut un vădit progres. Organele silvice în strînsă colaborare cu organele de stat și organizațiile de masă au ținut la căminele culturale peste 3.800 conferințe, au organizat audierea în colectiv a peste 200 emisiuni radio, s-au dat spre publicare la presa raională, regională și centrală cca. 2.500 articole și știri, au fost vizionate diafilme etc. Toate aceste acțiuni propagandistice au avut darul de a populariza realizările din domeniul silvic, a face cunoscut masei largi populare o serie de probleme ale sectorului nostru.

Experiența din anii trecuți a arătat că acțiunile organizate în cadrul „Lunii pădurii” au nu numai o valoare economică, prin aceea că se efectuează lucrări de mare însemnătate pentru sectorul silvic cu ajutorul muncii voluntare, ci aceste acțiuni îndeplinesc un mare rol politico-educativ. Plantînd cu mina lor puieții, adunînd semințe, combătînd dăunătorii, organizînd pepiniere silvo-pomicole, tinerii și vîrstnicii participanți la lucrările din cadrul „Lunii pădurii” învață să prețuiască pădurea ca pe o mare bogăție a patriei noastre.

Rolul principal însă în organizarea și desfășurarea acțiunilor din cadrul „Lunii pădurii” îl au lucrătorii din sectorul nostru silvic, cei mai interesați în această problemă. Îndeplinind prevederile H.C.M. nr. 1080/1953, pădurarii, tehnicienii și inginerii din cadrul ocoalelor silvice au obținut în anul trecut frumoase succese. Astfel, la Ocolul silvic Oradea inginerii Gh. Balea, Gh. Botezatu și V. Teodor, maistrul Fl. Hulea și Tr. Bei, pădurarii M. Munteanu, I. Cociuban și Gh. Ghiș s-au evidențiat în mod deosebit, împădurind cu ajutorul muncii voluntare a populației și în special a tineretului, suprafețe apreciabile de teren forestier și degradat, efectuînd și alte însemnate lucrări cu caracter silvic. De asemenea, realizări importante au dobîndit în acțiunile din cadrul „Lunii pădurii” Ocoalele: Orșova, Făget, Reșița, Văliug (Regiunea Timișoara), Intorsura Buzăului, Valea Cibinului, Sighișoara (Reg. Stalin), Roman, Valea Rea, Adjud, Sascut (Reg. Bacău) și multe altele. Aceste rezultate bune constituie o dovadă în plus a dragostei și străduinței lucrătorilor noștri pentru înflorirea fondului forestier, un imbold în muncă pentru acțiunile viitoare.

Pe lîngă succese, anul trecut au fost semnalate și unele lipsuri în activitatea unor organe silvice pe linia organizării și desfășurării acțiunilor din cadrul „Lunii pădurii”. Astfel, la aceste acțiuni a participat un număr prea mic din personalul Direcției generale a silviculturii din cadrul ministerului nostru. În multe ocazii Direcția generală a silviculturii nu avea date suficiente și pre-

cise asupra situației lucrărilor și rezultatelor obținute în diferitele regiuni ale țării, deoarece personalul de teren la întoarcerea din deplasări, nu informa despre constatările făcute, greutățile și lipsurile organelor silvice, a comitetelor regionale și raionale. Aceasta a avut în unele locuri o influență negativă asupra bunului mers al lucrărilor, asupra antrenării maselor populare la muncile de refacere a pădurilor și valorificarea terenurilor degradate, prin aceea că, necunoscându-se situația existentă pe teren, nu s-au putut lua măsurile corespunzătoare pentru îndeplinirea lucrărilor.

Tot atât de dăunătoare a fost și poziția de indiferență față de lucrările din cadrul „Lunii pădurii“ adoptată de unele direcții și servicii din cadrul Ministerului Silviculturnii. Astfel, Direcția Economia Vinatului și alte servicii n-au sprijinit acțiunile organizate în cadrul „Lunii pădurii“ considerând aceasta ca o sarcină numai a Dir. Gen. Silvice și a Serviciului de presă și propagandă. Trebuie arătat că nici serviciul nostru de propagandă și presă n-a dovedit destulă perseverență în ceea ce privește menținerea unei strânse legături cu direcțiile silvice și cu organele centrale, care-și aduc contribuția la aceste lucrări.

Deficiențe serioase s-au remarcat anul trecut și în activitatea unora dintre direcțiile noastre silvice. Bunăoară, din cauza slabei preocupări, a insuficienței propagande silvice, precum și a lipsei de colaborare cu organele puterii locale și cu organizațiile de masă, Direcțiile silvice Tg. Mureș și Constanța au obținut rezultate nesatisfăcătoare în cadrul acțiunilor „Luna pădurii“. În raza de activitate a acestor două direcții silvice s-a constatat o participare redusă a populației, a tineretului școlar, la munci voluntare pentru refacerea pădurilor, ameliorarea terenurilor degradate, la combaterea dăunătorilor și la alte lucrări cu caracter silvic.

Hotărârea Consiliului de Miniștri nr. 1.080/1953 constituie un neprețuit sprijin în activitatea organelor noastre silvice. Aceasta însă depinde de felul în care vom ști să ne folosim de acțiunile care pot fi organizate în cadrul „Lunii pădurii“, de modul în care vom reuși să mobilizăm masele la lucrările silvice. Din 1953 și pînă în prezent am organizat și desfășurat în patru ani acțiuni cu prilejul „Luna pădurii“. Am avut și succese, dar și lipsuri. Am învățat atât din unele cât și din altele. Experiența noastră în această privință s-a îmbogățit.

Cum este și firesc, munca noastră în legătură cu organizarea acțiunilor din cadrul „Lunii pădurii“ trebuie să se îmbunătățească necontenit de la an la an.

Pentru anul 1957 partidul și guvernul țării noastre, pe baza Directivelor Congresului al II-lea al P.M.R. și al Rezoluției plenarei din decembrie 1957, a pus în fața sectorului silvic sarcini de mare importanță. Acțiunile organizate în cadrul „Lunii pădurii“ din acest an trebuie să aducă o contribuție la realizarea acestora.

De aceea, trebuie luate toate măsurile tehnico-organizatorice necesare. Colectivele regionale și raionale de organizare a acțiunilor „Lunii pădurii“, trebuie să-și întocmească un plan de muncă cu obiective și sarcini precise. În aceste planuri să se specifice lucrările silvice de realizat, materialele și uneltele necesare, unde se găsesc acestea, participanții (organizații U.T.M. sau de pionieri, locuitorii din satele din apropiere), timpul aproximativ cînd urmează să aibă loc lucrările și care tehnician sau pădurar conduce șantierul etc. De asemenea, este bine să fie prevăzute în planul de muncă acțiuni de protecția pădurilor de folosință comunală, plantare de pomi fructiferi, combaterea dăunătorilor în livezi, precum și alte lucrări. De mare importanță pentru buna reușită a lucrărilor din cadrul „Lunii pădurii“ sînt acțiunile de propagandă și agitație — conferințe, audii de radio în colectiv, vizionare de diafilme, scrierea de articole la presa locală și centrală etc., acțiuni care nu trebuie să lipsească din planul de muncă al colectivelor raionale și regionale. Planul astfel întocmit trebuie adus la cunoștința organelor silvice de teren, sfaturilor populare, organizațiilor de masă, instituțiilor culturale participante la „Luna pădurii“ și urmărită îndeaproape îndeplinirea lui. Așa au procedat de fiecare dată D. S. Oradea, Timișoara și altele, care în anii trecuți au obținut rezultate deosebit de frumoase în acțiunile organizate în cadrul „Lunii pădurii“.

Șefii de ocoale, inginerii, tehnicienii, maștrii și pădurarii trebuie să asigure o participare activă a tineretului și organizațiilor culturale și obștești la aceste lucrări, îndeplinind astfel nu numai o îndatorire de serviciu, ci și o faptă patriotică. Organele silvice sînt datorate să îndrumeze și să conducă din punct de vedere tehnic lucrările printr-o muncă susținută, de teren, să insufie maselor largi dragostea față de pădure această mare bogăție a patriei noastre.

Pentru o gospodărire rațională a pădurilor

Ing. VENCU GEORGEȘCU

Îndeplinirea corectă și la timp a sarcinii trasate prin Directivele celui de-al II-lea Congres al P.M.R. cât și a sarcinii de bază ce revine M. S. în problema exploatării raționale a pădurilor, justei folosiri a masei lemnoase destinate producției și economisirii lemnului în toate fazele procesului de exploatare, de la doborîre și pînă la depozitele finale, nu este posibilă fără respectarea și aplicarea întocmai a măsurilor concretizate prin regulamentul de exploatare aprobat prin H.C.M. 2741/954.

Aceste norme reprezintă un minimum de condiții tehnice economice și silviculturale care au ca scop :

— introducerea ordinii în exploatările forestiere ;

— reducerea pierderilor inutile de exploatare la nivelul pierderilor inevitabile ;

— înlăturarea risipei de masă lemnoasă și a declasării și deprecierii sortimentelor superioare ;

— înlăturarea blocării de fonduri în exploatare și ceea ce este tot atît de important,

— asigurarea regenerărilor naturale ;

— reîmpădurirea suprafețelor exploatare în condiții optime și în termen ;

— recuperarea pierderilor de creșteri și pînă la urmă,

— obținerea unor arborete de viitor sănătoase, de valoare și de înaltă productivitate.

În desfășurarea procesului de exploatare, atingerea acestor țeluri duce în mod sigur la o mai bună gospodărire a pădurilor și în același timp, justifică în bună parte atît activitatea organelor de exploatare și de cultură a pădurilor, cât și însăși existența întreprinderilor de exploatare și a unităților silvice.

După cum este cunoscut, astăzi întreaga economie națională este planificată, deci și întreaga producție forestieră se dezvoltă planificat și ca atare, se impune cu atît mai mult introducerea și păstrarea ordinii în exploatările forestiere. Astfel, conștient sau inconștient, se ajunge la haos, iar greșelile ce se comit, prin nerespectarea regulilor de exploatare rațională a pădurilor, întotdeauna și în mod sigur se răsfrîng — mai devreme sau mai tîrziu — asupra fondului de producție al pădurilor.

De aici, necesitatea ca, începînd cu punerea în valoare a masei lemnoase destinată exploatării și trecînd apoi prin toate fazele procesului de exploatare pînă la depozitele finale, să domnească ordinea desăvîrșită atît în ce privește respectarea și aplicarea regulilor stabilite, cât și o corectă gestionare a materialelor lemnoase exploatare. Trebuie să fie clar pentru toți lucrătorii din exploatare și cultura pădurilor că nu poate fi vorba de exploatare forestieră rațională atît timp cît pierderile de exploatare nejustificate se mai mențin încă într-o proporție ridicată și atîta timp cît gestionarea și evidențele materia-

lelor exploatare nu se țin pe partizi și nu se bazează pe inventarieri precise de teren. Aceste deficiențe, au ca urmare, pe de o parte, irosirea unor cantități mari de materiale lemnoase în parchetele curente și vechi și care an de an se acumulează, iar pe de altă parte, nereguli gestionare. Dacă totuși planurile de producție anuale s-au realizat și depășit, risipa de masă lemnoasă produsă s-a acoperit întotdeauna în deosebi, din solduri și tăieri anticipate. În felul acesta, se consumă în mod abuziv din masa lemnoasă destinată realizării sarcinilor de producție a anilor următori și se mențin condițiile pentru o serie întregă de nereguli, ce nu pot fi prevenite și înlăturate din timp, datorită imposibilității controlului, atît în cazul consumului de stocuri tehnice și de masă lemnoasă exploatare anticipat, cât și în cazul ținerii gestiunii pe guri de exploatare formate din mai multe partizi intrate succesiv în exploatare.

Comparativ cu trecutul, procentul pierderilor de exploatare este acum mai redus. Datorită măsurilor luate de M. S. cât și a eforturilor depuse de lucrătorii din exploatare și cultura pădurilor în aplicarea regulilor de exploatare, situația este mai ameliorată, totuși departe de a se ajunge la limita pierderilor inevitabile în exploatare.

Astfel, din sondajele și calculele sumare făcute în 1950, totalul pierderilor fizice în cioate cu dimensiuni mari, vîruri de rășinoase, lemn subțire în deosebi la rășinoase, iescari, olărit, supradimensionări ; diferențe cubaje-rotunjiri, corhănire, azvîrliri, ruperi, scurtări capete bușteni, secționări defectuoase, prelucrări defectuoase la traverse, doage, etc., lemn nefolosit din crăci, resturi de materiale fasonate părăsite în parchete și resturi neexploatare, însumau în cifre relative 50,32% din care numai 14,87% ca pierderi inevitabile, iar restul de 35,45% ca pierderi inutile (netehnologice). Raportată la cota anuală de tăieri, aceste din urmă pierderi, echivalau cu cca. 11,5% în cifre absolute.

Dacă la aceste pierderi fizice, se mai adaugă risipa de masă lemnoasă, ce se mai practică încă în multe exploatare forestiere în executarea unor instalații de scos și construcții necorespunzătoare sau chiar inutile, în consum nejustificat și furturi de materiale lemnoase exploatare cum și în nerecuperarea lemnului comercial din instalațiile ce nu se mai folosesc, se ajunge la o cantitate impresionantă de masă lemnoasă, care anual se pierde ca rezultat al unor exploatare neraționale. Toate acestea fără înregistrarea și a pierderilor calitative provocate prin nerespectarea condițiilor dimensionale și calitative prevăzute de STAS-uri, prin nescotarea și netransportarea în termen a sortimentelor din parchete ca și prin manipulări necorespunzătoare condițiilor de teren, specifi-

cului arborilor destinați exploatării sau sezonului în care se lucrează.

După trecerea a 5 ani, proporția pierderilor fizice în exploatare este în scădere ajungându-se prin aceasta la o economisire anuală de masă lemnoasă de cca. 680 000 m³. Darea de seamă prezentată în 1956 de DGE apreciază volumul pierderilor fizice în exploatare, calculat în limitele indicilor stabiliți prin normative, la o cifră destul de mare, încă, ce ar reprezenta cca. 15% din volumul masei lemnoase atribuită producției (18% la rășinoase, 11% la fag și 13,5% la stejar la recoltare, iar la manipulările ulterioare recoltării 5—7% la corhănirea și la scosul pe jilipuri a buștenilor de rășinoase, 1,5—2% la corhănirea buștenilor de fag și 6—10% la scosul pe jilipuri și cușcae a lemnului fasonat în steri). Volumul pierderilor fizice astfel calculat în funcție de indicii din normative, nu depășește însă cu mult volumul pierderilor fizice reale produse în exploatarele forestiere. Una din cauzele acestei situații se datorește și faptului că la elaborarea normativelor provizorii s-a avut probabil în vedere ca întreprinderile să se poată practic încadra în limitele stabilite mai mult în scopul reglementării contabile a pierderilor și nu în scopul economisirii lemnului pînă la limita pierderilor inevitabile (tehnologice) bazate pe rezultatele cercetărilor științifice și pe criteriile diferențiale în raport cu condițiile actuale de exploatare și posibilitățile de valorificare a materialelor lemnoase.

Din compararea celor două situații în intervalul de 5 ani, așa cum s-a afirmat mai sus, rezultatele pozitive sînt evidente dar nu de natură să răspundă pe deplin țelurilor M. S. ca și sarcinii trasate prin Directivele celui de-al II-lea Congres al P.M.R. Dovadă că încă se menține într-o proporție foarte mare volumul pierderilor de exploatare nejustificate — deși în ultimul an s-a generalizat aplicarea regulilor de exploatare rațională — sînt cioatele cu înălțimi mari la exploatarele din regiunea dealurilor înalte și munte; lemnul de crăci și vîrfuri la exploatarele de fag și rășinoase care nu se valorifică; numeroase resturi de lemn rămase în parchete, la gura și de-a lungul instalațiilor; sortimente fasonate în lungimi nereglementate și supradimensionări necorespunzătoare; materiale lemnoase, fasonate și părăsite ca și arbori și pîlcuri de arbori destinați exploatării dar neexploatați etc. Lichidarea tuturor acestor efecte dăunătoare și aproape generale ce încă mai persistă ca rezultat al unor exploatare nerăționale, comportă și executarea unor măsuri, între care menționăm :

— organizarea exploatării parchetelor pe bază de planuri tehnice de exploatare care să ducă la respectarea regulilor de exploatare forestieră rațională, la justa folosire a masei lemnoase atribuită exploatării, la economisirea lem-

nului și în același timp să dea posibilitate unui control riguros pentru volumul total și pe sortimente;

— folosirea de utilaje și instalații corespunzătoare reliefului, arboretului de exploatat și timpului cînd se exploatează;

— folosirea de muncitori bine pregătiți care le execută;

— îndrumarea și supravegherea permanentă a muncitorilor din partea personalului de teren și controlul organizat și susținut din partea personalului tehnic al întreprinderilor;

— înlăturarea dificultăților de încadrare a muncitorilor de pădure;

— ținerea evidenței gestionare pe partizi, pe bază de inventarierii exacte pe teren și acte de inventariere cum și întocmirea la timp și complet a actelor de lichidarea exploatării pentru fiecare parchet;

— stimularea și cointeresarea muncitorilor și a lucrătorilor din exploatare și silvicultură printr-un sistem de premiere bazat pe executarea în termen și în condiții optime a planului tehnic de exploatare cum și pe actul de reprimirea parchetului;

— introducerea taxelor forestiere astfel calculate încît să stimuleze economisirea masei lemnoase și nu să încurajeze risipa;

— înlăturarea pierderilor calitative provocate prin declasarea lemnului în cursul exploatării și în deosebi, a sortărilor greșite și a degradării buștenilor de fag, rășinoase, stejar, din cauza nescoaterii la timp din pădure;

— limitarea consumului de lemn în instalații, construcții de tot felul, la strictul necesar desfășurării procesului de exploatare;

— limitarea prelucrării manuale a lemnului la pădure în produse semiindustrializate și înlocuirea acestora prin debitarea mecanică.

Dacă încadrarea tarifară a muncitorilor, stimularea lor și introducerea tarifelor forestiere reale constituie probleme de politică forestieră a căror rezolvare intră în competența M. S. și organelor de conducere ale Statului, îndeplinirea celorlalte măsuri menționate trebuie să constituie una din sarcinile de bază pentru personalul de teren și în deosebi pentru maeștrii manipulanți de parchete.

Dar nu numai interesele economice se realizează prin respectarea și aplicarea corectă a regulilor de exploatare. Asigurarea regenerării naturale, reîmpădurirea la timp, în condiții optime și cu minimum de cheltuieli, ca și evitarea pierderilor de creșteri prin prelungirea nejustificată a exploatării și prin înțirzierea regenerării suprafețelor exploatare — nu este posibilă decît în condițiile prevăzute de regulamentul aprobat prin H.C.M. 2741/954. Într-adevăr, în parchetele de crîng tăierea de jos, neted, pieziș a cioatelor și prin căzănire la pădurile de salcîm instalate pe soluri proprii, doborîrea, fasonarea și scoaterea materialelor exploatare din parchete

fiind limitată numai în epoca de repaus vegetativ, asigură o regenerare naturală optimă, cu lăstari perfect lignificați și dezvoltăți cum și o continuitate în creșteri. În pădurile tratate în codru cu tăieri rase urmate de regenerarea artificială, limitarea duratei exploatării și scoaterii materiale lemnoase exploatare, ca și a curățirii suprafețelor exploatare în intervalul de timp și în condițiile prevăzute de regulile de exploatare, asigură reîmpădurirea la timp și cu cheltuieli minime cum și evitarea pierderilor de creșteri anuale.

În condițiile din țara noastră, • tratamentul tăierilor succesive și al tăierilor progresive își găsesc o largă aplicare după cum tăierile grădinate s-au aplicat pe o scară redusă și numai la arborete aflate în condiții speciale. Se știe că la arboretele compuse din specii de umbră pure sau amestecate, în deosebi la arboretele de fag și brad, datorită proprietăților biologice ale acestor specii, nu este posibilă regenerarea artificială în speciile indicate de stațiune și ca atare regenerarea lor naturală este hotărâtoare pentru creșterea și dezvoltarea arboretelor viitoare. Nu putem însă obține o regenerare naturală în astfel de arborete dacă nu sînt aplicate cu toată strictețea regulile de exploatare înscrise în regulamentul aprobat prin H.C.M. 2741 și din care fac parte integrantă și instrucțiunile speciale pentru punerea în valoare a masei lemnoase atribuite exploatării. Pornind de la amplasarea masei lemnoase și efectuarea marcărilor după nevoile de regenerare legate de deschî-

derea prudentă a arboretului exploatabil, de protejarea semințișurilor viabile instalate, de menținerea mediului prielnic dezvoltării amestecului de specii ca și de protecția solului și trecînd la executarea exploatării în toate fazele de la doborîrea și pînă la curățirea parchetelor în condițiile prevăzute de regulament, putem și trebuie să realizăm recoltarea masei lemnoase o dată cu regenerarea naturală în condiții optime. De aici necesitatea ca prin îmbinarea intereselor economice cu interesele silviculturale atît la punerea în valoare, cît și în desfășurarea procesului de exploatare în termenele și condițiile prevăzute de regulile de exploatare, să constituie o preocupare și o grijă permanentă pentru toți lucrătorii din exploatare și silvicultură și în deosebi pentru maeștrii manipulanți de parchete și maeștrii de cultură, care își desfășoară activitatea și-și trăiesc viața la pădure lîngă muncitorii de pădure.

Din cele de mai sus rezultă în mod clar importanța respectării și aplicării regulilor de exploatare rațională a pădurilor.

Numai astfel, atingerea obiectivelor legate de folosirea justă a masei lemnoase destinată realizării planurilor anuale de producție, de înlăturarea risipei de lemn și a degradării și deprecierei lemnului, ca și la regenerarea optimă și la timp a suprafețelor exploatare, poate duce la o gospodărire rațională a pădurilor și prin aceasta la satisfacerea nevoilor crescînde în materiale lemnoase ale economiei naționale.

Principiile generale și terminologia experimentației silvice

Ing. Dr. Ion Z. Lupe
Laureat al Premiului de Stat

Experimentația ca mijloc de cunoaștere a jucat un rol foarte însemnat în dezvoltarea științelor, dar mai cu seamă în dezvoltarea științelor naturii. Ea este metoda de cercetare a fenomenelor complexe sau provocate de un complex de factori, a căror acțiune nu se poate cunoaște prin simpla observare a fenomenului sau prin simpla interpretare teoretică a legilor și caracteristicilor factorilor care contribuie la apariția și dezvoltarea aceluia fenomen. Experimentația apare, deci, ca fiind metoda de cercetare cea mai importantă pentru biologie, care este prin excelență știința fenomenelor provocate de foarte mulți factori care acționează în comun.

În sectorul silvic, ca și în cel agricol, majoritatea preocupărilor științifice și practice sînt din domeniul biologiei. Începînd de la cunoașterea plantelor și animalelor ce alcătuiesc biocenoza pădurii și pînă la prescrierea regulilor

de amenajare, tăiere și regenerare a pădurii, avem de-a face aproape exclusiv cu fenomene naturale și în special cu biologia aplicată, la care principalele mijloace de cunoaștere sînt *observația* și *experimentația*.

Dar experimentația se poate aplica și în cercetarea altor probleme din sectorul silvic, mai mult sau mai puțin legate de biologie, cum ar fi cele de lucrare a solului (agrotehnică), de mecanizare a lucrărilor, de organizare și normare a muncii, de organizare a întreprinderilor, de instalații de exploatare și transport, de construcții și amenajări hidrotehnice ș.a.

Experimentația este, deci, principala metodă de cercetare în științele silvice. Ea se deosebește de observația științifică prin aceea că :

— permite studierea fenomenelor în condiții variate, provocate de cercetător după un plan bine stabilit și bazat pe cunoștințe cîștigate anterior, deci, permite omului să intervină activ

în procesul de apariție și dezvoltare a fenomenului, în scopul studierii precise a lui în timp mai îndelungat;

— permite repetarea fenomenului, ori de câte ori este necesar pentru o studiere cât mai atentă a lui, în aceleași condiții sau în condiții diferite;

— permite descompunerea fenomenului în părțile componente și izolarea părților care interesează cercetarea, astfel încât acesta poate fi studiat cu mai multă minuțiozitate și precizie, ceea ce face ca să poată trage concluzii mai juste decât chiar în cazul observării fenomenului în ansamblu cu aparate adecuate.

În timpul experimentării, cercetătorul izolează partea care îl interesează și caută să deducă legile care condiționează fenomenul, înlăturând întâmplarea pe cale practică, nu numai teoretic.

Orice cercetare experimentală a unui fenomen necesită în prealabil o analiză științifică teoretică a acestuia, o anumită idee teoretică, un sistem de cunoștințe.

Procesul de experimentare cuprinde două etape. În primul rând, experimentatorul, pe baza cunoștințelor existente, elucidează latura teoretică — ipoteza — pe care vrea să o verifice pe cale experimentală, apoi precizează felul în care poate face această verificare, stabilind și separând diferitele aspecte și faze ale fenomenului de cercetat; își construiește apoi în minte schema și dispozitivul experimentelor necesare și concluziile pe care le poate obține și numai după aceea caută sau creează mijloacele practice de realizare (terenul, materialele, instalațiile, aparatura etc.).

O cercetare științifică poate fi numită cu adevărat experimentală, numai atunci când concluziile sînt trase din observația senzorială, practică, a fenomenelor, nu pe bază de considerente raționale.

În majoritatea cazurilor, experimentele se fac pentru a confirma sau infirma anumite ipoteze sau pentru a verifica anumite concluzii teoretice.

Rezultatele unor experimente pot în anumite cazuri să răstoarne total unele ipoteze de o precizie mai mare sau mai mică. În alte cazuri, ele pot constitui izvorul unei noi teorii contribuind și în acest fel la dezvoltarea mai departe a științei și la organizarea unor noi experimente. Confirmarea unei ipoteze pe cale experimentală nu trebuie privită ca ceva definitiv, deoarece fiecare experiment se bazează pe un anumit nivel al cunoștințelor și al tehnicii, și cum acestea se găsesc în continuu progres, este de la sine înțeles că și rezultatele obținute din experimente trebuie considerate ca avînd o valoare relativă, care pe măsura îmbogățirii cunoștințelor și a perfectării mijloacelor tehnice se apropie tot mai mult de adevăr. De aceea, rezultatele experimentelor nu trebuie acceptate fără nici o critică; concluziile nu trebuie trase în grabă și generalizate mai înainte de a fi

verificate și de a ne convinge că bazele teoretice au fost juste, că lucrările de experimentare au fost conduse bine și îngrijit și că condițiile de extrapolare sau de generalizare permit acest lucru fără pericolul de a greși.

În istoria științei s-a întîmplat adesea și asta chiar în silvicultură, ca unii cercetători să tragă concluzii greșite dintr-un singur experiment sau din mai multe experimente greșit organizate sau insuficient documentate. De aceea, analiza atentă a bazelor teoretice, organizarea justă și conducerea îngrijită a lucrărilor și repetarea lor în timp și în spațiu, sînt absolut necesare pentru a obține rezultate cât mai juste. Aceasta mai cu seamă în sectorul silvic, unde fenomenele sînt foarte complexe sau sînt condiționate de un mare număr de factori și unde majoritatea din ele trebuie urmărite pe un interval de timp foarte lung.

★

Terminologie. Prin *experiment* sau *experiență* trebuie să se înțeleagă o lucrare sau grupă de lucrări practice, executate după o anumită concepție teoretică bine definită anterior, care are ca scop lămurirea unei probleme.

În experimentele în care la aprecierea și interpretarea rezultatelor se folosește comparația, cum e cazul la cele mai multe experimente din biologie, se folosește foarte des termenul de *variantă* sau *tratament*.

Prin *variantă* sau *tratament* trebuie să se înțeleagă o reproducere a experimentului cu modificarea factorului sau a factorilor luați în cercetare. Variantele apar deci în cadrul unui experiment ca reproduceri modificate sau ca subdiviziuni ce diferă între ele prin o anumită parte din conținut. De aceea nu trebuie confundată niciodată varianta propriu-zisă cu *parcela de variantă*. Experimentele în care aprecierea rezultatelor se face comparativ, trebuie să aibă neapărat cel puțin două variante. În cazul cînd există numai una, se presupune că a doua este cunoscută.

În experimentele din sectorul silvic, mai cu seamă în cele ce au ca obiect pădurea, este bine să se evite folosirea termenului *tratament* în loc de *variantă*, pentru a nu se confunda cu același termen folosit în mod curent în amenajament și în silvicultură. El poate fi folosit însă, în eventualele experimente de amenajare a conducerea arboretelor sau regenerări, în care variantele ar constitui tocmai tratamentele cunoscute și denumite ca atare în vorbirea curentă.

Numărul de variante este foarte diferit de la un experiment la altul și depinde de obiectivul urmărit și de legile care condiționează fenomenul cercetat. În cazul fenomenelor care variază după o dreaptă sau o curbă simplă cu alură regulată ce se încadrează într-o formulă matematică (parabolă, hiperbolă) și care poartă

fi determinată prin 2, 3 sau 4 puncte, numărul variantelor se poate reduce corespunzător numărului de puncte necesare pentru trasarea curbei, urmînd ca valorile rezultatelor pentru orice poziție să fie luate din curba de variație. Pentru fenomenele complexe ale căror rezultate la diferite variante diferă mult între ele și nu se supun unei variații regulate ce ar putea fi prinse într-o curbă ușor de obținut, din formulă sau dintr-un număr redus de puncte, trebuie adoptate atîtea variante cîte cere rezolvarea completă a problemei.

Varianta ale cărei rezultate servesc ca termen de comparație într-un experiment se numește *variantă martor, de control sau standard*.

Ca variantă martor se ia de obicei aceea în care se aplică tratamentul cel mai simplu sau mai obișnuit. De exemplu, în experimentele cu îngrășăminte se ia de obicei ca martor varianta neîngrășată.

S-a arătat anterior că una din caracteristicile care deosebesc experimentația de observație este și posibilitatea de a repeta fenomenul cercetat ori de cîte ori este necesar, pentru a-l studia mai atent, în aceleași condiții sau în condiții diferite.

Reproducerea fenomenului în aceleași condiții poartă în experimentație denumirea de *repetiție sau paralelă*. Termenul folosit mai frecvent, și mai indicat de altfel, este acela de *repetiție*.

În mod obișnuit, mai cu seamă în experimentele ce se fac sub formă de culturi comparative, în care condițiile de mediu nu se pot păstra riguros egale, repetiția reprezintă reproducerea, în același timp și în aceleași condiții a unei aceleiași variante. Aici, repetarea fenomenului are ca scop să consolideze exactitatea rezultatelor prin arătarea amplitudinii de variație a lor, deci să permită calcularea indicilor care arată precizia și cadrul de aplicabilitate a acestor rezultate, cum sînt *eroarea standard, eroarea medie a mediei aritmetice, coeficientul de siguranță* ș.a.

În general, nu se folosește termenul de *repetiție* pentru a indica repetarea fenomenului în condiții de mediu diferite, cum ar fi în regiuni fizico-geografice sau în condiții pedo-climatice, ori în medii nutritive diferite. De asemenea nu se folosește termenul *repetiție* pentru a arăta reproducerea fenomenului la epoci sau în perioade de timp diferite, de exemplu în decursul mai multor ani. Epoca și condițiile de mediu în cercetările biologice, mai cu seamă în cele de teren, pot constitui și constituie în cazul multor culturi comparative, elementul variabil, deci subiect de *variantă*.

Deci, *reproducerea fenomenului în condiții diferite de timp, mediu și tratament se desemnează cu denumirea de variantă*, iar reproducerea unei aceleiași variante în aceleași condiții de mediu se numește *repetiție*.

Numărul de variante depinde, după cum s-a arătat, de specificul subiectului cercetat și de

variabilitatea fenomenului, iar numărul de repetiții, de precizia la care dorim și putem să avem rezultatele și de varietatea mediului și a condițiilor de experimentare. Cu cît condițiile de experimentare, respectiv materialele și mediul, sînt mai neomogene, cu atît sînt necesare mai multe repetiții pentru a se obține rezultate cît mai juste.

Astfel, în culturile de laborator în care se lucrează cu medii de cultură ce se prepară din substanțe chimice foarte omogene în ce privește compoziția și unde există aparatură de precizie pentru dozarea lor sau pentru alcătuirea unor medii cît mai uniforme, cum și posibilitatea de a menține cît mai constante condițiile factorilor externi (temperatură, umiditate, lumină ș.a.), sînt suficiente de cele mai multe ori două repetiții. Numai în cazul cînd apar abateri care ar da naștere la bănuiala că s-ar fi făcut unele greșeli, apare necesară repetarea din nou a experimentului.

În seră și în casa de cultură, unde condițiile de omogenitate sînt adesea ceva mai reduse decît în laborator, sînt necesare uneori mai multe repetiții, în pepinieră și în cîmpul lucrat mai multe decît în seră, iar în terenul nelucrat de pădure și mai multe.

Aceasta nu înseamnă însă că numărul repetițiilor trebuie să crească la infinit. El este limitat și de variabilitatea fenomenului studiat, de precizia pe care voim și pe care putem să o obținem față de posibilitățile de a stăpîni factorii care determină fenomenul, cum și de precizia aparaturii cu care se experimentează.

Trebuie precizat că repetiția se referă la obiectul asupra căruia se fac observațiile și folosirea ei într-un fel sau în altul ne duce la aprecierea dintr-un anumit punct de vedere și în anumite condiții a rezultatelor. Ori, tocmai precizarea repetiției și a felului de a o folosi este partea cea mai importantă în cercetarea experimentală. Pe aceasta experimentatorul trebuie să o cunoască foarte bine încă de la început, din momentul cînd își începe teoretic — în minte — planul de experimentare. Trebuie să știm precis de la început, ce urmărim, prin ce mijloace putem să ne atingem scopul și ce mijloace trebuie să alegem pentru a dovedi ceea ce dorim să obținem din experiment.

De exemplu: într-o cultură comparativă cu îngrășămintă în două variante — cu îngrășămintă și fără îngrășămintă — putem să alegem drept criterii de apreciere a rezultatelor dimensiunile atinse de puieti (înălțimea și diametrul la colet) sau masa verde ori uscată a acestora. În acest caz, dacă considerăm ca repetiție fiecare puiet și calculăm după metoda statistică valorile medii ale elementului măsurat (înălțime, diametru, masa organică) și erorile medii ale acestor valori, acestea ne dau imaginea rezultatului obținut pentru suprafața și condițiile de mediu în care au crescut puietii. Rezultatele obținute în acest caz se pot generaliza pe anu-

mite suprafețe numai dacă există siguranța unei identități de mediu și de tratament între suprafața pe care au crescut puieții respectivi și cele în care dorim să extindem aceste rezultate, sau în cazul când tratamentul respectiv s-a aplicat în mai multe puncte din suprafețele pe care se urmărește extinderea rezultatelor și puieții provin în cantități egale, din toate aceste puncte.

În același mod, se pot lua drept criteriu de apreciere valorile medii obținute în diferitele puncte ale suprafeței respective. În acest caz, valorile medii sînt considerate ca rezultate ale diferitelor repetiții. Ele se supun calculului mediei și erorilor, iar media lor reprezintă rezultatul valabil pentru suprafața totală pe care sînt împrăștiate repetițiile respective. Pentru o cît mai justă interpretare a rezultatelor experimentului este necesar însă în acest caz să se facă o analiză statistică și a valorilor medii ale fiecărei repetiții, mai cu seamă atunci cînd se ia drept criteriu de apreciere a rezultatelor, dimensiunile puieților.

Același lucru este valabil și pentru experimentele de împăduriri, operații culturale ș.a., în care se folosec drept criterii de apreciere dimensiunile puieților sau ale arborilor.

În cercetările cu caracter biologic din sectorul silvic, unde condițiile de mediu sînt foarte variate și de cele mai multe ori nu se pot uniformiza și unde fenomenele, foarte complexe, sînt datorate în cele mai multe cazuri unui mare număr de factori, este necesar, pentru a se ajunge la soluții cît mai juste, să se folosească un număr cît mai mare posibil de repetiții.

A lucra cu un număr mic de repetiții și a nu arăta precizia rezultatelor obținute, înseamnă a te expune la rezultate superficiale ce ar putea fi contrazise oricînd prin noi cercetări, înseamnă a risca să falsifici știința și să induci în eroare producția, a te expune pe tine cercetător și pe cei ce-ți acordă creditul, folosindu-ți rezultatele, la compromis și chiar la răspunderi materiale.

În ceea ce privește locul sau suprafața în care se fac diferite experimente, se disting: *parcela experimentală* (parcela de variantă sau parcela de repetiție), *lotul* sau *blocul experimental*, *suprafața* sau *cîmpul experimental*, *punctul de sprijin* sau *punctul experimental* și *parcela*, *banda*, *fișia* sau *perdea* de protecție a experimentelor.

Prin *parcelă experimentală* sau *parcelă de experiență* se înțelege suprafața de teren pe care se aplică o singură dată o variantă a experimentului respectiv. În experimentele de laborator, seră sau casă de vegetație, corespunzător parcelei experimentale putem avea vasul de cultură (ghivechiul) sau un compartiment al aparatului ce servește la efectuarea experimentului. Cînd experimentul are mai multe variante, care se repetă de un număr oarecare de ori, se mai întrebunțează și denumirile de *parcelă de variantă* și *parcelă de repetiție*. În experimentația sub formă de cul-

turi comparative se obișnuiește să se noteze variantele cu cifre romane, iar repetițiile cu cifre arabe. În selecție și ameliorări se întrebunțează și altă notație proprie acestor preocupări, legată de clone, generații etc.

Uneori se folosește termenul *piață de experiență* și se confundă adesea *parcela de probă* sau, cum i se spune adesea, *piața de probă* cu *parcela experimentală*, folosindu-se în aceeași lucrare, cînd termenul *piața de probă* cînd cel de *piață* sau *parcela de experiență*. Față de această situație, pentru o mai bună înțelegere, este necesar să se precizeze terminologia în această materie și să se folosească o terminologie unitară.

Termenul *piață*, care în limba română reprezintă un loc de adunare pentru comerț, consfătuiri sau manifestări publice, nu este potrivit a se folosi în experimentație, deoarece nu conține ideea unei suprafețe bine determinată ca formă și dimensiune, cum este cazul parcelei experimentale. Nu există nici o asemănare între Piața „I. V. Stalin” sau între „Piața Obor” și parcela experimentală III₅ din pepiniera „Miciurin”, sau parcela de probă nr. 10 din pădurea „Cernica”. În cercetarea științifică, în silvicultură, este necesar să se folosească numai termenul *parcelă* urmat de atributul respectiv *de probă*, *de observație* sau *experimentală*, pentru a se deosebi de *parcela de amenajament* sau *parcela de studiu*, termeni folosiți în amenajarea pădurilor. Folosit astfel, termenul de *parcelă* corespunde și din punct de vedere al conținutului, care înseamnă suprafața de teren bine definită ca scop și bine delimitată ca formă și dimensiuni.

În ceea ce privește atributul *de probă*, *de observație*, *de experiență* sau *experimental*, este necesar de asemenea ca denumirile *parcelă de probă* și *parcelă de observație* să fie folosite numai în cazul cercetărilor ce se fac în medii în care nu se provoacă nici o variație în sprijinul cercetării, deci în care nu se fac experimente, ci numai anumite determinări și observații, cum este cazul la cercetările ce se întreprind pentru alcătuirea tarifelor de cubaj. Fac excepție de la această denumire unele parcele marbor ale experimentelor ce se întreprind în culturi și arborete existente. Acestea, deși nu sînt supuse nici unui tratament, se numesc totuși *parcele experimentale* pentru faptul că servesc ca obiect de comparație pentru parcelele în care se intervine cu lucrări experimentale de dirijare a fenomenului urmărit.

Se mai folosește uneori în locul *parcelei de probă* termenul de *parcelă oarbă*, iar cercetarea respectivă, care în fond nu este decît o cercetare prin observație, se numește experimentație sau *experiență cu parcele oarbe*. [E cazul probelor ce se iau în culturile agricole obișnuite (de producție) pentru determinarea influenței anumitor factori, de exemplu influența unei

perdele de protecție ș.a.]. Acest termen nu apare ca fiind just nici în ceea ce privește considerarea lucrării ca experimentație, nici în ceea ce privește atributul *oarbă* pentru parcelă; în acest caz avînd de-a face pur și simplu cu o cercetare pe *parcele de observație* sau de probă, care folosește metoda observației.

Denumirea de *parcelă experimentală* sau de *experimentație* (de experiență) trebuie folosită numai pentru parcelele din cercetările experimentale, în care fenomenul studiat este supus unei variații, deci în care s-a intervenit într-un fel sau altul la provocarea ori la desfășurarea lui.

Dacă într-o pădure de diferite consistențe se delimitează o serie de parcele în care se urmărește dezvoltarea semințișului preexistent (se numără, se măsoară puietii, se determină luminozitatea, umezeala și temperatura aerului și a solului etc.) fără să se aducă nici o modificare în arboret sau în mediul aerian și edafic, avem de-a face cu o cercetare prin metoda observației, iar parcelele delimitate se numesc *parcele de observație*. Dacă însă se intervine prin: rădarea semințișului sau prin completarea cu puiet, rădarea arboretului, lucrări în sol etc., în scopul de a se varia condițiile existente în anumite direcții dorite și se urmărește efectul acestor intervenții pe parcele separate în care s-au practicat aceste modificări, avem de-a face cu o cercetare experimentală, iar parcelele în care s-au practicat modificările, ca și parcela păstrată pentru comparație, în care nu s-a făcut nici o modificare, se numesc *parcele experimentale*.

Cu acestea se poate considera chestiunea terminologiei referitoare la *parcelele experimentale* și de *probă* sau de *observație* mai mult sau puțin elucidată, deși asupra acestora din urmă s-ar mai putea aduce unele precizări în ceea ce privește folosirea atributului de *probă* sau de *observație*.

În sectorul silvic își găsesc aplicare în mod distinct ambii termeni și anume *parcelă de probă*, cînd cercetarea se bazează pe determinări sau probe luate de pe anumite suprafețe (de exemplu în cazul cubajelor prin parcele de probă, în cazul determinării fructificației unui arboret prin parcele de probă ș.a.m.d.) și *parcelă de observație*, cînd în anumite porțiuni din arboret se urmărește la un moment dat sau într-un interval de timp oarecare, un anumit fenomen sau o anumită stare a arboretului (cum este cazul în cercetările de tipologie, fenologie ș.a.).

În cercetările experimentale ce se fac pe parcele sau în vase de cultură, se mai folosește termenul *lot* sau *bloc experimental*, prin care se înțelege totalitatea parcelelor sau vaselor ce aparțin unei repetiții. În experimentele din sectorul silvic în care se folosesc diferite materiale grupate pe loturi (cum ar fi semințele, puietii

ș.a.), este mai indicat a se folosi termenul *bloc* în loc de *lot*, acesta din urmă putînd da naștere la confuzii și deci la greșeli în conducerea și urmărirea lucrărilor.

Tot în cercetarea experimentală ce se execută pe teren întîlnim adesea termenii *suprafață experimentală* sau *suprafață de experimentație* și *cîmp experimental* sau *cîmp de experimentație*. Prin aceasta se înțelege porțiunea de teren în care se aplică (care cuprinde) toate variantele și repetițiile unei experiențe dintr-un anumit loc.

Suprafața experimentală se desemnează de obicei printr-o numire proprie sau printr-o literă mare, de exemplu: „Dosul Cibanului“, suprafața A ș.a.m.d. Nu este indicat a se folosi desemnarea suprafeței experimentale prin cifre romane, pentru a nu se confunda cu variantele, nici cu cifre arabe, deoarece cu acestea se notează repetițiile.

Folosirea termenului *cîmp experimental* nu are rezonanță și ca atare nu-și găsește nici rațiunea folosirii lui în experimentația silvică. El este propriu experimentației agricole.

Alți termeni ce trebuie clarificați sînt: *punct de sprijin* și *punctul experimental*.

Prin punct de sprijin trebuie să se înțeleagă locul geografic (localitatea, instituția, stațiunea, pepiniera, pădurea, ocolul sau gospodăria) în care se face, deci pe care se sprijină cercetarea științifică respectivă. Ca exemplu, amintim următoarele puncte de sprijin ale secției a IV-a din Institutul de cercetări silvice: Putreda, Stațiunea I.C.E.S.-„Bărăganul“, pepiniera „Boldu“, ocolul Remeți ș.a. Cînd în punctul de sprijin se fac numai *cercetări experimentale*, acesta se mai poate numi și *punct experimental*. Cînd în el se fac numai *observații* se mai poate numi *punct de observație*, cînd se fac atît observații, cît și experimente, se numește *punct de sprijin*. Deci, noțiunile de *punct experimental* și *punct de observație* sînt incluse în aceea de *punct de sprijin*.

În fine, s-a mai amintit anterior de *parcelă*, *bandă*, *fișie* sau *perdea de protecție a experimentelor*. Prin aceasta trebuie să se înțeleagă parcelele de la capetele șirului de parcele experimentale sau benzile de teren din jurul acestora sau din jurul blocului, care sînt cultivate la fel cu parcelele experimentale și care au ca scop să le ferească pe acestea din urmă de vătămări și să contribuie la păstrarea uniformității mediului în interiorul lor.

Cunoașterea principiilor generale ale experimentației ca metodă de cercetare, folosirea unei terminologii unice cît mai clare de către toți acei ce se ocupă cu cercetarea științifică în sectorul silvic, este absolut necesară pentru ridicarea nivelului cercetărilor din acest sector și pentru o mai justă înțelegere și apreciere a rezultatelor cercetărilor.

Cultura plopilor în R.P.R. în lumina lucrărilor Conferinței de la Budapesta

N. CONSTANTINESCU

Conferința Plopului ținută la Budapesta în zilele de 23—30 septembrie 1956*) este plină de învățăminte și pentru noi. Este deci necesar să analizăm și poziția țării noastre atât în sectorul cercetărilor referitoare la selecția, ameliorarea și silvicultura plopilor, cât și în sectorul lucrărilor practice de cultură a plopilor. Cunoscând această situație, se poate acționa mai eficace, pentru ca țara noastră să folosească cu randament maxim posibilitățile minunate, pe care ni le pun la dispoziție aceste specii într-adevăr excepționale.

Privind poziția țării noastre din punctul de vedere al cercetărilor științifice referitoare la cultura plopilor, față de celelalte țări din Europa, se poate preciza că:

a) În ceea ce privește cadrul organizatoric al cercetărilor, țara noastră a fost depășită de multe din țările europene; pe când noi abia în anul 1956 am înființat un organism pentru cercetări științifice privind cultura plopilor, cele mai multe țări din Europa, care posedă condiții naturale favorabile culturii plopilor negri hibrizi, au înființat de mulți ani asemenea organisme, care acum sînt dotate cu un bogat utilaj necesar experimentărilor.

b) În ceea ce privește stadiul cercetărilor însăși, poziția noastră este diferită, după natura cercetărilor.

— Cercetările privind selecția și ameliorarea plopilor, din cauza lipsei unui teren propriu pentru experimentare și a utilajului necesar precum și a lipsei organismului și a cadrelor speciale pentru cercetare, condiții absolut necesare acestor experiențe, sînt mai puțin dezvoltate în țara noastră decît în alte țări.

— Cercetările privind silvicultura plopilor (conducerea și regenerarea plopșurilor) sînt mai avansate în țara noastră decît în celelalte țări ale Europei. Se poate afirma că țara noastră este țara care a efectuat cele mai complete experiențe sistematice privind conducerea arboretelor de plop negri hibrizi și regenerarea acestora.

Cu prilejul conferinței de la Budapesta s-a putut verifica din nou că plopii euramericani găsesc în țara noastră condiții de vegetație mai prielnice decît în orice țară din Europa. Creșterea medie anuală în volum la hectar, pe care au atins-o arboretele din acești plopi la noi în țară, n-au atins-o în nici o altă țară de pe continentul nostru.

Analizînd acum în lumina lucrărilor conferinței de la Budapesta situația lucrărilor de cultură a plopilor din țara noastră, se constată:

La noi în țară s-a pus accentul în special pe cultura plopilor negri hibrizi.

Este adevărat că acești plopi găsesc în lunca și Delta Dunării și în luncile celorlalte cursuri de ape care străbat țara noastră, condiții de vegetație excepționale. În terenurile din lunca și Delta Dunării, cu un grad de inundabilitate de minimum 5 hg, *cultivați în regim natural*, silvicultura acestor plopi, asigură producția cu randament mai mare decît toate ramurile de producție ale economiei generale, care pot activa pe aceste terenuri. În același timp această producție este și continuă, deoarece aici, silvicultura este și singura ramură a economiei generale care produce cu continuitate. Procesul de producție forestieră în aceste terenuri nu este întrerupt nici de secetă (ca cel al pisciculturii), nici de inundații (ca cel al agriculturii). În interesul economiei generale a țării noastre este deci necesar ca aceste terenuri să fie afectate culturii plopilor.

Din cauza importanței excepționale pentru economia noastră națională a plopilor negri hibrizi atenția silvicultorilor noștri a fost îndreptată aproape numai asupra acestora. Celelalte plopi au scăpat complet atenției lor, sau ei au format destul de puțin obiect de cultură. Or, în țara noastră există suprafețe însemnate, care pot fi valorificate în modul cel mai productiv cu alți plopi, nu cu plopii negri hibrizi.

Între acestea, sînt nisipurile din Delta Dunării în suprafață de mai multe mii de hectare unde încercările făcute cu plopii negri hibrizi n-au dat rezultate mulțumitoare. Pe nisipurile dintre Dunăre și Tisa, asemănătoare din punctul de vedere al fertilității și al reacției cu cele din Delta, silvicultorii maghiari folosesc cu reușită satisfăcătoare plopul cenușiu și plopul alb. Pînă în prezent, Institutul nostru n-a luat în studiu acești plopi și este posibil ca noi să obținem cu ei în Delta rezultate mai bune decît cele obținute de silvicultorii maghiari pe nisipurile dintre Dunăre și Tisa, pentru că în Delta condițiile de umiditate, atât în sol cît și în atmosferă, par să fie mai bune decît în depreșiunea panonică.

Pentru aceasta este însă necesar să se selecționeze cu atenție exemplarele din care se va recolta sămînța, care să se folosească pentru producerea puieților. În acest scop, se vor alege numai exemplare sănătoase, cu forma trunchiului perfectă, cu creștere rapidă. De asemenea, pentru lucrările de ameliorare, pe care le va începe laboratorul nostru de plopi, va trebui să solicităm sămînța de la colegii noștri maghiari, care au selecționat exemplare de plop cenușiu și plop alb cu forme foarte frumoase și cu creștere excepțională. De altfel, ei ne-au

*) *Revista Pădurilor*, nr. 3/1957, p. 147.

și promis acest sprijin pentru această primăvară.

Un alt plop, pe care cred că putem să-l introducem în silvicultura românească, este plopul algerian — *Populus thevestina*. — Acest plop, ca arbore izolat sau în rînduri, a dat rezultate mulțumitoare în silvostepa și chiar în stepa noastră. Este adevărat că în Europa el n-a format pînă acum obiect al culturii forestiere, ci a fost folosit numai ca arbore de ornament. Inșă, în Africa de Nord și Orientul Apropiat, de exemplu în Siria, după cum arată J. Pourtet în raportul tehnic asupra „Conferinței Plopului pentru Orientul Apropiat” ținută la Damasc în anul 1954, plopul algerian a dat rezultate mulțumitoare cultivat și în masiv, în plantații chiar foarte dese, 15 000 exemplare la hectar. Nu posedăm date referitoare la productivitatea arboretelor de plop algerian, dar ținînd seamă de creșterile exemplarelor existente în stepa și silvostepa noastră și comparînd aceste creșteri cu ale plopilor negri hibrizi din lunci se poate aprecia că productivitatea arboretelor de plop algerian este aproape de jumătatea productivității arboretelor de plop negri hibrizi.

Față de numărul redus de specii forestiere pe care le putem folosi pentru ridicarea productivității pădurilor de silvostepă, față de productivitatea redusă a pădurilor noastre actuale din această regiune, consider că este indicat ca I.C.E.S. să ia în experimentare și cultura plopului algerian în silvostepă, pentru stabilirea tipului de cultură care să asigure acestei specii productivitatea cea mai mare. O dată stabilit tipul de cultură cel mai indicat cu caracterele biologice ale acestui plop și cu condițiile naturale din silvostepa noastră, sînt convinși că vom putea mări de mai multe ori productivitatea pădurilor din această regiune.

În regiunea de coline și munți mici, noi avem un plop spontan, plopul tremurător, pe care pînă acum nu numai că nu l-am folosit în cultura silvică, dar l-am tratat și-l tratăm și acum ca specie copleșitoare pe care o distrugem prin degajări. În lumina celor discutate la conferința de la Budapesta, consider că nu facem bine. Lemnul lui este excelent pentru chibrituri, pentru celuloză și hîrtie. Alte țări îl apreciază mai bine decît noi. Silvicultorii sovietici îl studiază amănunțit. Cei apuseni de asemenea. Directorul Institutului de plopicultură de la Grammont m-a rugat chiar să-i trimitem puiet de plop tremurător, specie pură, pentru a-l folosi în lucrările de ameliorare, lucru pe care Institutul nostru l-a și făcut.

După cum mi-a atras atenția prof. M. Drăcea, în țara noastră există regiuni cu plop tremurător cu lemn bun, cum este bazinul Troțușului, de unde noi am exportat scînduri de plop, și există regiuni cu plop tremurător cu inimă putredă. Cred că aceasta se datorește în parte și existenței, în țara noastră, a mai multor

genotipuri de plop tremurător. Va fi deci necesar ca arborii producători de sămînță să fie selecționați cu deosebită grijă.

Acest plop dă productivitatea maximă în condițiile naturale din țara noastră, în zona făgetelor și brădetelor. Este de la sine înțeles că nu preconizez înlocuirea făgetelor și brădetelor cu plopșuri de plop tremurător. Acesta poate fi însă folosit cu succes la completarea lipsurilor în regenerările naturale, sau cultivat sub formă de seminată în făgete și brădete și recoltat ca produs intermediar, prin rărituri, la vîrsta de 30—40 ani. Dată fiind suprafața importantă pe care o ocupă aceste tipuri de păduri, peste 40% din suprafața totală păduroasă, rezultă clar extinderea pe care o poate lua la noi cultura plopului tremurător. Suprafața ocupată de plopul tremurător aici poate fi deci reprezentată fie prin parcele întregi, cînd suprafața incomplet regenerată este întinsă, fie prin ochiuri sau mici goluri în semînșuri. Cultura plopului tremurător se poate adapta la orice situație. Deci, în condiții normale, cultura plopului tremurător poate fi coordonată cu silvicultura speciilor de bază din tipurile de pădure existente.

În prezent, avem însă situații anormale, consecință a unor situații excepționale. Ca urmare a tăierilor rase în făgete sau chiar a tăierilor succesive și progresive, greșit aplicate, există suprafețe apreciabile de păduri de fag neregenerate. Aceste suprafețe se reîmpăduresc în majoritatea cazurilor cu molid. Prin acest procedeu repetăm cu bună știință greșala comisă în Europa centrală în secolul trecut, cu consecințele căreia luptă eroică silvicultorii din R.P. Cehoslovacă, R. D. Germană și R. F. Germană. Consider că, în interesul economiei generale, este mai avantajos ca aceste suprafețe să fie împădurite cu plop tremurător.

Prin cultivarea plopului tremurător pe suprafețele din regiunea colinelor și a munților mici, din aria de răspîndire a făgetelor, dar neregenerate cu fag și care în prezent se împăduresc cu molid, economia forestieră ar avea un avantaj triplu :

— S-ar înlătura influența dăunătoare a molidului asupra evoluției solului. Deci, în țara noastră, nu s-ar mai repeta greșeala care s-a făcut în Europa centrală, din a cărei cauză în multe părți fertilitatea solului a scăzut cu 2 clase.

— S-ar înlesni reinstalarea unor arborete cu baza de fag și rășinoase, care nu se pot instala în teren descoperit. De data aceasta, plopșul joacă rolul de arboret pioner.

— S-ar obține masă lemnoasă în timp mai scurt și în cantitate mai mare decît se obține prin molidiș.

În consecință deci, în țara noastră, pot fi cultivați sub formă de pădure :

— Plopii negri hibrizi, asupra cărora s-a în-

dreptat aproape exclusiv atenția silviculturilor noastre pînă acum și anume în lunci;

— Plopul cenușiu și cel alb, pe nisipurile din Delta Dunării;

— Plopul algerian, în silvostepă, deocamdată experimental de către I.C.E.S.;

— Plopul tremurător, în regiunea colinelor și a munților mici.

În țara noastră există însă largi posibilități ca cel puțin o parte din plopii care se cultivă ca pădure să se cultive și în afara pădurii. Pînă acum, cultura plopilor în țara noastră s-a orientat în special către cultura acestora sub formă de pădure și s-a neglijat total cultura lor în afara pădurii. Cultura plopilor în afara pădurii poate fi însă de o mare importanță pentru economia noastră generală. În special, sînt cultivați în afara pădurii plopii negri hibridi. Subestimarea foloaselor pe care le poate aduce această formă de cultură a plopilor negri hibridi este dăunătoare economiei naționale. Sînt țări, cum este Belgia și Olanda, care practic nu au arborete de plop negri hibridi și totuși, produc cantități însemnate de material lemnos de acești plop. Astfel, Belgia, în care, după cum afirmă Muhle Larsen, „plopii nu se prezintă aproape niciodată sub formă de pădure”, produce anual în jurul a $\frac{1}{4}$ milion m^3 lemn de plop pentru industrie. Olanda, fără nici un arboret de plop, pe lângă satisfacerea nevoilor interne, exportă anual cca. 100 000 m^3 lemn de plop (Houtzagers). Italia, din cantitatea totală de lemn de plop pe care o produce anual (Piccarolo), $\frac{2}{3}$ este produs în afară de pădure și numai $\frac{1}{3}$ în arborete. R. D. Germană ca și R. F. Germană își bazează în mare parte producția de masă lemnoasă de plop, pe plopii cultivați în afară de pădure. În R. D. Germană, pentru a se încuraja cultura plopilor pe proprietățile particulare, se dau gratuit micilor agricultori puietii de plop pentru a-i cultiva ca alei pe drumuri, de-a lungul canalelor pe hotarul dintre proprietăți etc. În plus, li se mai dă și o marcă pentru fiecare puiet, drept valoare a lucrărilor de îngrijire. În schimb, cei ce primesc puietii și banii, își iau angajamentul contractual să vîndă statului lemnului pe care-l vor produce puietii primiți.

Noi avem în prezent posibilități importante de a cultiva plop în afara pădurii, în asociație cu culturile agricole și pentru protecția acestora. În lunca Dunării avem cîteva zeci de mii de hectare îndiguite și sînt proiectate îndiguituri pe suprafețe și mai mari; după calculele hidrologilor noștri se pot îndigui în lunca Dunării cca. 220 000 ha, unde plopii negri hibridi găsesc condiții naturale de vegetație excelente și unde ei pot fi cultivați ca perdele de protecție a culturilor agricole, ca alei de-a lungul drumurilor, de-a lungul canalelor de evacuare a apelor. Toate aceste terenuri fac parte din sectorul socialist, în care deci, prin proiectele

de organizare a teritoriului, se poate introduce cultura plopilor. Aici cultura plopilor are două funcțiuni principale:

— Ca perdele de protecție apără semănăturile de toamnă contra degerării, prin împiedicarea spulberării zăpezii de pe suprafețele în-sămîntate;

— Asigură drenajul biologic pe terenurile mai joase ale suprafețelor îndiguite.

Funcțiunea de producție a masei lemnoase este o funcție accesorie cu toată importanța ei pentru economia generală.

În luncile celorlalte rîuri, există de asemenea suprafețe însemnate proprii a fi cultivate cu plop. Aici însă numai o parte mai mică din suprafață se găsește în sectorul socialist, sectorul particular fiind mai bine reprezentat. În acest sector, se poate folosi metoda amintită pentru R. D. Germană, sau alta similară, pentru a încuraja cultura plopilor negri hibridi.

În afară de lunci, tot pentru protecția culturilor agricole este indicat să se cultive plopii negri hibridi și pe terenurile agricole irigate.

Numai în nordul Bărăganului se vor iriga circa 300.000 ha. Funcțiunea principală a perdelelor de plop de aici, va fi protecția canalelor de irigație.

De asemenea, în cîmpiile din vestul țării cu exces de umiditate, pe mai multe sute de mii de hectare, unde este constituită și în prezent este în curs de refacere și dezvoltare o rețea de drenuri, este necesară cultura plopilor negri hibridi, pe soluri cu textură relativ ușoară, atît ca perdele pentru protecția culturilor agricole, cît și sub formă de rînduri, de-a lungul canalelor de desecare, alei de-a lungul drumurilor sau chiar ca arbori izolați.

Pe suprafețele cu soluri cu textură mai grea, luto-argiloasă sau chiar argiloasă, în loc de plop negri hibridi se poate folosi plopul algerian, care suportă mai bine decît primii compacitatea solului.

Tot plopul algerian poate fi folosit pentru crearea perdelelor de protecția culturilor agricole pe cîmpiile din silvostepă și chiar stepă. Preferarea popului algerian celorlalte specii folosite în prezent la crearea perdelelor de protecție a culturilor agricole are marele avantaj că, atîngînd o înălțime aproape dublă față de cea pe care o ating speciile care sînt folosite în prezent, dă posibilitatea măririi distanței între perdele. Prin aceasta, se crează posibilitate folosirii mecanizării lucrărilor agricole cu un randament mai mare și în același timp, se economisește și terenul afectat perdelelor.

Acestea sînt, arătate succint, posibilitățile de cultură a plopilor în R.P.R., în lumina în-vățămintelor ce se pot trage din cele văzute și discutate în conferința popului de la Budapesta, din septembrie 1956.

Din cele expuse rezultă că, în țara noastră, dat fiind condițiile naturale deosebit de favo-

rabile vegetației plopilor, cultura acestora are perspective mari de extindere.

Pe de altă parte, dacă se ține seama de producția în masă lemnoasă deosebit de mare pe care o dau plopii pentru economia forestieră a țării noastre, în special în etapa actuală, când producția pădurilor noastre este pe punctul de a nu mai putea satisface nevoile economiei naționale în material lemnos, extinderea culturii plopilor reprezintă o importanță cu totul excepțională.

Până acum, acțiunea noastră s-a extins asupra unui număr redus de tipuri de plopi, din care cauză n-am putut îmbrățișa decât parțial problema culturii acestora. Consecința acestei restrîngerii a cîmpului nostru de activitate este că în prezent noi nu putem să obținem cu ajutorul plopilor toate foloasele pe care le-am fi putut obține de la ei pentru economia noastră națională. Conferința plopului de la Budapesta, prin contactul ce ne-a prilejuit cu acțiunile ce se desfășoară din acest punct de vedere în diferite țări de pe glob, ne-a înlesnit o apreciere mai justă a posibilităților de a folosi, în interesul țării noastre, aceste specii.

Dar pentru a se putea înfăptui extinderea culturii plopilor în măsura în care cer interesele economiei naționale și în care permit condițiile naturale din țara noastră, este necesar să se îndeplinească anumite sarcini atât de către Institutul de Cercetări Silvice, cît și de Direcția de Impăduriri din Ministerul nostru:

a) *Institutul de Cercetări Silvice*

— Să extindă cercetările privind tehnica culturii și asupra plopilor autohtoni și în special, asupra plopului tremurător, plopului cenușiu și asupra plopului alb.

— De asemenea, lucrările de selecție și ameliorare începute la unii din plopii autohtoni să fie continuate la aceștia și extinse la toți plopii noștri. Pentru plopul tremurător, aceste lucrări să fie orientate în special către crearea tipurilor care să producă lemn fără putregai.

— Pentru ca laboratorul plopului și stațiunea experimentală pentru cultura plopilor, de

curînd create, să dea randamentul maxim pentru economia generală, la organizarea lor să se folosească neapărat întreaga experiență a țărilor cele mai bine dotate din acest punct de vedere.

În acest scop, este necesar ca cei însărcinați cu conducerea experimentărilor să fie trimiși în cursul anului 1957 să se documenteze în aceste țări.

b) *Direcția de Impăduriri*

— Să introducă în cultură și ceilalți plopi spontani sau exotici, care găsesc în țara noastră condiții favorabile de vegetație.

— La crearea și îngrijirea culturilor de plopi în primii 2 ani, să aplice tehnica de lucru cu cea mai pretențioasă pedanterie.

— Operațiunile culturale să fie efectuate în toate arboretele de plopi, la timp și cu aplicarea strictă a noilor îndrumări ale ministerului;

Să nu se uite nici un moment că plopii dau o productivitate mare și material lemnos de calitate superioară, numai dacă cultura lor se face cu aplicarea unei tehnici perfect îngrijite. Neglijarea acestui adevăr poate compromite însăși ideea culturii plopilor.

În același timp trebuie să ținem seama că nu toată producția de masă lemnoasă, care ar putea să fie produsă de arboretele de plopi, poate fi recoltată la finele ciclului de producție. Jumătate din acest produs trebuie recoltat ca produs intermediar, prin operațiuni culturale și numai jumătate trebuie recoltat ca produs final. Neefectuarea operațiunilor culturale în timpul vieții arboretului nu numai că provoacă pierderea materialului lemnos care putrezește ca efect al procesului natural de eliminare, dar are drept consecință și o înrăutățire a productivității arboretului care rămîne pînă la finele ciclului de producție.

— De asemenea, este necesar ca sectorul silvic în colaborare cu sectorul agricol să găsească căile pentru a se trece neîntîrziat la cultura plopilor în afară de pădure.

Cîteva cercetări asupra germinației semințelor de ulm

Ing. VALERIU ENESCU și Ing. VIOLETA ENESCU

În general, se știe că semințele speciilor de ulm, în condiții corespunzătoare de temperatură, umiditate și aerisire, germinează, fără nici o forțare prealabilă, după 7—12 zile de la semănare. În multe regiuni din țară, obținerea puietilor de ulm din sămînță este o problemă destul de ușoară, iar în alte regiuni, aceeași problemă este dificilă și nesigură.

Practicienii cunosc, iar literatura de specialitate semnalează (E. Rohmeder 1942, G. Misnic 1948) că semințele ulmului de munte, recoltate în stare de pîrgă și semănate imediat, încolțesc foarte nesatisfăcător în primul an, răsărind în cea mai mare măsură abia în primăvara următoare. Alți practicieni consideră că răsărirea nesatisfăcătoare a semințelor în primul an se datorește recoltării semințelor complet coapte și socotesc că folosirea semințelor recoltate în pîrgă poate înlătura acest neajuns.

Acest fenomen, împreună cu o silvotehnică nediferențiată, corespunzătoare condițiilor staționale în care se lucrează și cu încă alte cauze, duc la nereușita semănăturilor.

Atenția asupra acestei probleme ne-a fost atrasă de germinația semințelor de ulm de munte în anul al doilea de la semănare, atît a semințelor recoltate în pîrgă, cît și a acelor recoltate complet coapte, în pepiniera Răcădău din Ocolul silvic Stalin.

Data fiind importanța pe care o prezintă ulmul în economia forestieră, am abordat această problemă încercînd să găsim cauzele germinației întîrziate și să stabilim metodele prin care să se obțină puietii de ulm în anul semănării și un indice de producție ridicat.

Plecînd de la stadiul actual al cunoștințelor în această problemă, am desfășurat cercetări în trei direcții principale:

- data recoltării semințelor;
- folosirea la semănare a semințelor aripate și dezaripate;
- umiditatea semințelor și a substratului de germinație.

Cercetările s-au efectuat în anul 1954 și 1955 în laboratorul de semințe al Institutului forestier din Orașul Stalin și în pepiniera Răcădău a Ocolului silvic Stalin.

S-au făcut experiențe cu trei specii: ulm de munte (*Ulmus montana* Stokes), ulm de cîmp (*Ulmus foliacea* Gilib.) și velniș (*Ulmus levis* Pall.).

Recoltarea semințelor s-a făcut, pentru fiecare specie, din cîte doi arbori alăturați, de aceeași vîrstă și dezvoltare a coroanei. Exemplele de velniș și ulm de munte au fost găsite în raza orașului, iar cele de ulm de cîmp în apropiere, la Prejmer.

Semințele s-au recoltat din treimea de mijloc a coronamentului și de pe aceeași expoziție, la intervale de șapte zile.

Rezultatele cercetărilor, pe care le prezentăm în articolul de față, nu au pretenția de a fi rezolvat în întregime problema, ci aduc doar o contribuție, scoțînd — în același timp — la iveală și unele lucruri noi.

În cele ce urmează, expunem rezultatele în ordinea de prezentare a celor trei direcții principale de studiu

a) Data recoltării semințelor

Experiențele au început în 14 mai 1954, cînd s-au recoltat primele probe de semințe. S-au ales semințe pline, punîndu-se la germinat din fiecare specie și din fiecare arbore cîte 400 semințe în germinator. S-a stabilit germinația absolută și energia germinativă după șapte zile, perioada de germinație fiind considerată 21 de zile. Aceste operații s-au repetat la fiecare lot de semințe.

În tabela 1, se dau valorile medii ale germinației absolute și energiei germinative pentru fiecare specie și termen de recoltare.

Se constată că măturația semințelor celor trei specii de ulm în stațiunea cercetată se produce în mod diferit, dar au început diseminarea aproximativ în același timp, la 10 iunie. Diseminarea semințelor pline s-a făcut în cîteva zile. Din cele trei specii supuse încercării, ulmul de cîmp are măturația cea mai lungă. E. P. Zabarovski (1946), în condițiile din Uniunea Sovietică, a stabilit pentru aceeași specie că măturația se produce brusc. Astfel, el constată că, pînă la data de 13 mai 1946, germinația semințelor

Germinația absolută și energia germinativă în raport cu data recoltării

Tabela 1

Nr. crt.	Data recoltării semințelor	Ulm de cîmp		Ulm de munte		Velniș	
		Germinația absolută %	Energie germinativă %	Germinația absolută %	Energia germinativă %	Germinația absolută %	Energia germinativă %
1	14.V.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	21.V.	30,0	14,0	4,0	0,0	0,0	0,0
3	28.V.	88,0	80,5	33,5	12,0	36,0	31,0
4	4.VI.	98,5	98,0	97,0	75,0	93,0	82,5
5	10.VI.	99,0	97,5	89,0	79,0	97,0	93,5

era nulă, iar la 22 mai ea a crescut pînă la 90,4%.

Perioada de maturare cea mai scurtă a avut-o velnișul. Aceasta corespunde întrucîtva cu observațiile aceluiași autor, care arată că, la 13 mai 1946, germinația era nulă, iar la 22 mai a crescut la 96,9%. Punem această diferență pe seama condițiilor climatice deosebite ale stațiilor în care s-au făcut cercetările.

Variația germinației absolute și a energiei germinative în raport cu data recoltării (fig. 1

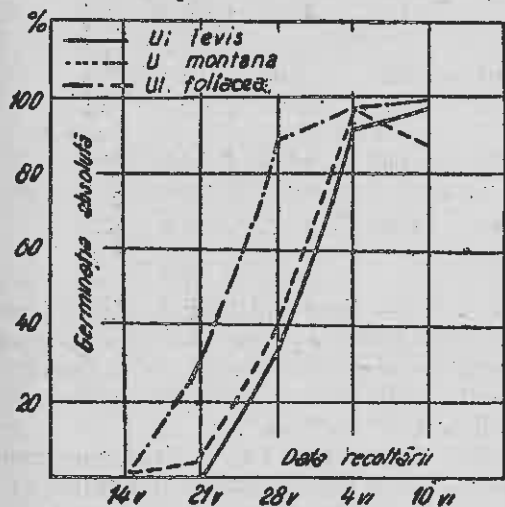


Fig. 1. Variația germinației absolute în raport cu data recoltării.

și 2) arată că recoltarea semințelor de ulm de câmp poate începe cu două săptămîni înainte de diseminare, iar a celor de ulm de munte și velniș numai cu o săptămîină înainte. La aceste date, semințele celor trei specii au embrionul complet dezvoltat, de culoare albă, iar fructul a pierdut din intensitatea culorii verzi, începînd a se îngălbeni.

Mai constatăm, de asemenea, că semințele au germinația absolută și energia germinativă

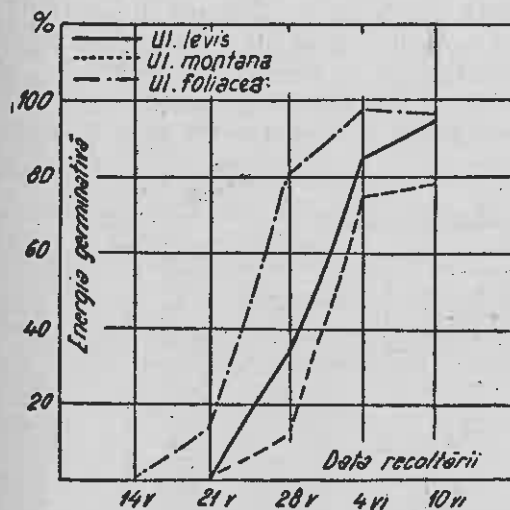


Fig. 2. Variația energiei germinative în raport cu data recoltării.

cea mai mare cu puțin timp înainte de diseminare.

Cercetările au mai arătat că semințele de ulm de câmp și ulmi de munte recoltate în 21 mai și zvîntate pe masă în laborator pînă în 27 mai, după care s-au pus la germinat, au avut o germinație absolută mai mare cu 8%, respectiv cu 25%, decît la data recoltării.

Semințele celor trei specii, recoltate la 28.V., 4.VI. și 10.VI. și zvîntate cîte șapte zile au avut o germinație absolută mai mică decît la data recoltării cu 8—20%. Scăderea cea mai mică a înregistrat-o semințele de velniș recoltate în 28 mai.

Rezultatele cercetărilor arată că, pentru a obține un procent mare al germinației absolute și energiei germinative, semințele celor trei specii de ulm trebuie recoltate coapte și semănate imediat. În același timp, au arătat că data recoltării nu poate fi cauza pentru care semințele germinează abia în anul al doilea. Fenomenul răsării în al doilea an s-a explicat pînă acum prin existența unui proces de post-maturare, ori rezultatele noastre arată că nu este vorba de așa ceva cel puțin pentru semințele complet coapte. De altfel, această concluzie va fi întărită și de alte experiențe.

b) Folosirea la semănare a semințelor aripate și dezaripate

S-au făcut experiențe cu semințe aripate și dezaripate de ulm de câmp și ulm de munte în pepiniera Răcădău. Semănăturile s-au efectuat la 12 iunie 1954, cu semințe recoltate la 10 iunie, dată după care a urmat diseminarea. De la 10—12 iunie, semințele au fost zvîntate pe masă în laborator. Dezariparea s-a făcut cu mîna.

Pentru cele două variante de studiu, respectiv semințe aripate și dezaripate, s-au făcut cîte opt repetiții. Pe fiecare rigolă, s-au semănat 200 de semințe. Semănăturile s-au udat numai o dată, la semănare.

Rezultatele experiențelor au scos la iveală lucruri noi: germinația semințelor de ulm de munte complet coapte în al doilea an de la semănare și răsărirea ulmului de câmp în a doua primăvară. În pepiniera Răcădău, ulmul de munte obișnuit răsare, în cea mai mare măsură, în anul al doilea.

Datele din tabela 2 arată că folosirea de semințe aripate sau dezaripate nu duce la o răsărire uniformă în primul an și că alta trebuie să fie cauza răsării în a doua primăvară. Totuși, literatura de specialitate [7, 10] mai mult și rezultatele cercetărilor noastre mai puțin evidențiază avantajele folosirii semințelor de ulm dezaripate.

Folosirea semințelor dezaripate are următoarele avantaje:

Procentul de răsărire în sol la semințe aripate și dezaripate

Tabela 2

Specificări	Ulm de câmp		Ulm de munte	
	Semințe aripate	Semințe dezaripate	Semințe aripate	Semințe dezaripate
1. Germinația absolută în procente la data recoltării	99,00	99,00	89,00	89,00
2. Energia germinativă în procente la data recoltării	97,50	97,50	79,00	79,00
3. Procentul de încolțire în anul semnării	15,10	19,60	0,00	0,00
4. Procentul de încolțire în al doilea an de la semănare	17,35	15,60	10,50	24,80
5. Procentul total de încolțire	32,45	35,50	10,5	24,8

— semințele ocupă un volum mai mic;
 — se micșorează norma de semănare;
 — se poate face o sortare a semințelor, eliminându-se cele seci;

— Se poate semăna mecanizat, iar la semănat rigola nu se dezvelește și nu este supusă uscării, ceea ce — în cazul semănăturilor făcute la sfârșitul primăverii — este de o importanță excepțională; prin semănare mecanică, se reduce mult costul;

— mărindu-se procentul de încolțire, se sporește producția de puiți la ha.

Dezariparea se poate face manual, sau cu ajutorul unor dezaripătoare speciale. D. D. Minin (1951) dă schița unei mașini pentru dezariparea semințelor de ulmacee.

Avantajele folosirii semințelor dezaripate și posibilitatea practică de dezaripare face ușor aplicabilă această metodă înaintată în unitățile noastre silvice și înlesnește — după cum vom vedea mai departe — realizarea condițiilor necesare răsăririi uniforme la scurt timp de la semănare.

Este interesat de stabilit cum își păstrează facultatea germinativă semințele semănate, care nu răsar decât în anul al doilea. „Menținerea semințelor în sol — după cum arată N. A. Ma-

ximov [11] — timp îndelungat, fără să putrezească, este posibilă numai datorită faptului că tegumentul seminței elimină la suprafața sa substanțe antibiotice, care împiedică dezvoltarea bacteriilor și ciupercilor“.

Același autor arată că, la semințele moarte, încetează foarte repede această eliminare și sînt foarte ușor atacate de microorganismele putrefiante.

Rămîne de stabilit căror factori se datorește păstrarea vitalității semințelor în sol, pe care altfel n-ar putea-o păstra decât în vase închise ermetic la un grad de umiditate de 8—9% și la temperaturi între 0° și +5° C.

c) Umiditatea semințelor și a substratului de germinație

S-a cercetat variația umidității semințelor în raport cu data recoltării și s-a pus în legătură cu germinația absolută și energia germinativă. Totodată, s-a studiat și procesul zvîntării semințelor, pentru a se da indicații în legătură cu dezariparea și mersul germinației, o dată cu scăderea procentului de umiditate. Umiditatea semințelor s-a determinat cu o precizie de 0,1 mg.

Germinația absolută în raport cu umiditatea semințelor

Tabela 3

Nr. crt.	Data recoltării semințelor	Ulm de câmp		Ulm de munte		Velniș	
		Umiditatea semințelor %	Germinația absolută %	Umiditatea semințelor %	Germinația absolută %	Umiditatea semințelor %	Germinația absolută %
1	14.V		0,0		0,0	84	0,0
2	21.V	85	30,0	84	4,0	83	0,0
3	28.V	85	88,0	84	38,5	81	36,0
4	4.VI.	67	98,5	63	97,0	65	93,0
5	10.VI.	40	99,0	30	89,0	59	97,0

Cu două săptămîni înainte de diseminare, umiditatea semințelor aripate la recoltare este aproape aceeași ca la 14 mai, cînd germinația absolută era nulă (fig. 3). Aceasta înseamnă, după cum arată datele din tabela 3, că semințele devin germinabile înainte ca procentul de umiditate să fi înregistrat o scădere simțitoare. Observăm că, înainte cu o săptămîină de diseminare, semințele celor trei specii au avut aproximativ același procent de umiditate, după care pînă la începutul diseminării (10 iunie), pierderea apei s-a făcut într-un ritm diferit. La data diseminării, procentul cel mai mic de umiditate l-au avut semințele de ulm de munte, urmat de ulmul de cîmp și de velniș.

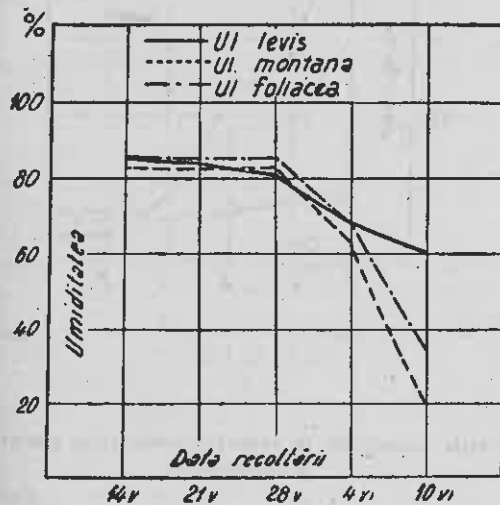


Fig. 3. Variația umidității în raport cu data recoltării

Cel mai mare procent de germinație absolută corespunde celui mai scăzut procent de umiditate al semințelor proaspăt recoltate. Același lucru îl putem spune și despre energia germinativă.

În urmărirea variației procentului de umiditate, o scădere cu cca. 20% în interval de șapte zile poate însemna momentul cînd se pot recolta semințele cu un procent de germinație absolută și un procent de energie germinativă ridicat.

Semințele de ulm de munte și ulm de cîmp recoltate în 28 mai, după ce au pierdut prin zvîntare 50—60% din umiditate, au înregistrat

o mărire a procentului germinației absolute de 8—25%.

Semințele celor trei specii recoltate după 28 mai, pierzînd prin zvîntare cca. 60% apă, au înregistrat o scădere a germinației absolute de 8—20%.

Procesul zvîntării semințelor recoltate la diferite date s-a cercetat separat pentru aripi, semințe dezaripe și semințe aripate. Mai precis spus, s-a determinat umiditatea aripilor și pericarpului, a semințelor și a fructului. Procesul

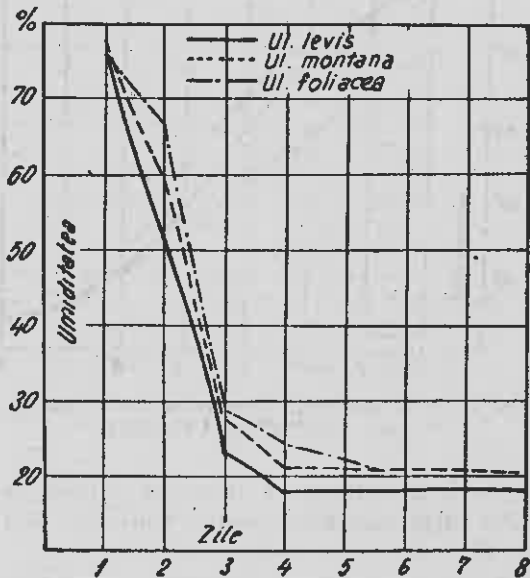


Fig. 4. Variația umidității aripilor semințelor de ulm ținute pe masă, în cameră (recoltate la 4/VI/1954).

zvîntării interesează în mod deosebit la dezariparea semințelor, care nu se poate face decît la un anumit grad de uscare a aripilor în special și a fructului în general, fără ca vitalitatea semințelor să sufere din cauza uscării.

La data recoltării (4 iunie 1954), aripile și pericarpul aveau un procent de umiditate mai mare decît semințele. După două zile de zvîntare pe masă în laborator (fig. 4), aripile și pericarpul au pierdut aproximativ 50% din umiditate. Ritmul de zvîntare la cele trei specii este același. După două zile de zvîntare, aripile se pot rupe cu ușurință.

Semințele au un proces de zvîntare mult mai

Energia germinativă în raport cu umiditatea semințelor

Tabela 4

Nr. crt.	Data recoltării semințelor	Ulm de cîmp		Ulm de munte		Velniș	
		Umhiditatea semințelor %	Energia germinat. %	Umhiditatea semințelor %	Energia germinat. %	Umhiditate semințelor %	Energia germinat. %
1	14.V	85	0,0	84	0,0	84	0,0
2	21.V	85	14,0	84	0,0	84	0,0
3	28.V	85	80,5	84	12,0	84	33,0
4	4.VI	67	98,0	63	75,0	65	31,5
5	10.VI	40	97,5	30	79,0	59	82,9

lent (fig. 5). Pentru a pierde cca. 50% din umiditatea conținută, trebuie zvântate șapte zile. Dar, în cazul semănării imediate — și acesta fiind cazul general la noi în țară — semințele nu trebuie uscate așa de excesiv, pentru că — o dată cu uscarea — pierd și din puterea de încolțire.

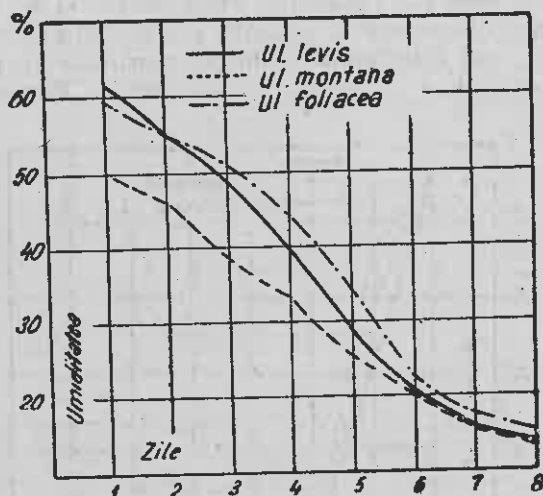


Fig. 5. Variația umidității semințelor dezaripe de ulm sp. (recoltate la 4.VI.1954).

Ritmul de zvântare a fructelor aripate se situează între cele două cazuri analizate mai sus (fig. 6).

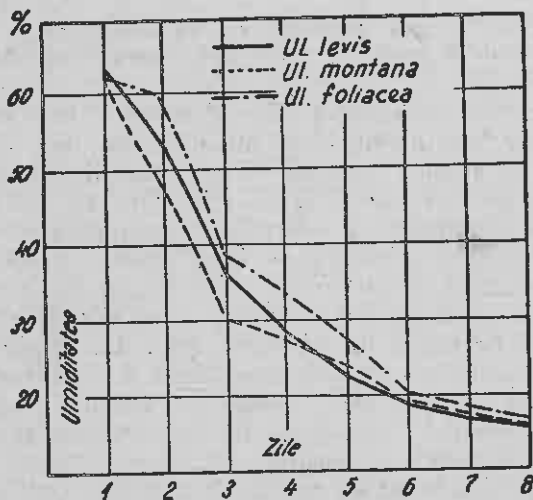


Fig. 6. Variația umidității semințelor aripate, recoltate în 4.VI.1954.

Rezultă că, pentru o zvântare suficientă a aripilor, în așa fel încât dezaripea să se execute în cele mai bune condiții, este necesară ținerea semințelor 2—3 zile într-o cameră uscată și bine aerisită, într-un strat de maximum 5 cm, precum și o răvășire deasă.

Procesul de zvântare a semințelor recoltate complet coapte este mai intens (fig. 7).

În ceea ce privește germinația semințelor, în raport cu umiditatea substratului de încolțire,

s-au făcut experiențe în vase vegetative cu semințe de ulm de munte recoltate în anul 1955. S-au experimentat patru variante, luându-se ca factor variabil umiditatea substratului format din nisip. Pentru fiecare variantă, s-au făcut patru repetiții. Procentul de umiditate a substratului s-a urmărit prin cântăriri dese.

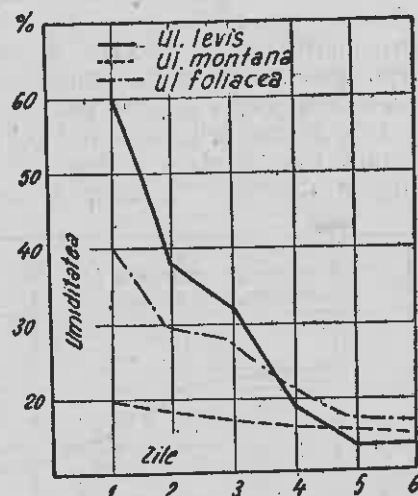


Fig. 7. Variația umidității semințelor aripate, recoltate la 10.VI.1954.

Germinația semințelor în raport cu umiditatea substratului de germinație

Tabela 5

Nr. crt. al variantei	Umiditatea substratului în % din greutatea uscată	Semințe germinate după 28 zile %	Semințe sănătoase și negerminate după 28 zile %
1	19,7	57,3	22,5
2	13,2	34,6	54,3
3	9,2	13,3	73,6
4	6,2	13,5	76,5

Din datele cuprinse în tabela 5, rezultă că semințele de ulm de munte își micșorează procentul de germinație când umiditatea substratului se reduce. Aceasta arată că factorul important și — în același timp — limitativ pentru germinația semințelor de ulm este umiditatea solului în perioada germinației.

În pepiniera Răcădău, unde ulmul de munte răsare, în mod obișnuit, în cea mai mare măsură în anul al doilea de la semănare, există un sol foarte permeabil și cu o redusă capacitate de reținere a apei. Din această cauză, fără o udare repetată, ulmul nu poate germina, lipsindu-i umiditatea. De altfel, importanța umidității solului pentru germinația semințelor este subliniată de toată literatura de specialitate pe care o avem la îndemână [1, 8, 7, 15, 2, 21].

Concluzii și consecințe practice

Rezultatele cercetărilor întreprinse ne conduc la următoarele concluzii:

1. Germinația semințelor de ulm de munte în al doilea an de la semănare nu este un fenomen specific numai semințelor recoltate în pfr-gă. El se constată și la semințele complet coapte. De asemenea, se semnalează și la semințele ulmului de câmp.

2. Cauza principală, pentru care semințele de ulm nu germinează toate în primul an, sau germinează numai în al doilea an (ulm de munte recoltat complet copt), nu constă în starea de coacere a semințelor și nici în folosirea semințelor aripate sau dezaripate. Nu putem pune acest fenomen nici pe seama umidității semințelor la semănare, nici pe seama existenței unui proces de postmaturație.

3. Cauza principală, pentru care semințele nu germinează întotdeauna în anul întâi trebuie atribuită nesatisfacerii uneia din condițiile cele mai importante ale germinației, umiditatea suficientă a solului în tot cursul perioadei de germinație. Cu alte cuvinte, cauzele nerăsării — dacă ele sînt mai multe — țin de grupa factorilor externi care influențează germinația semințelor.

4. Pentru înlăturarea acestui neajuns, se recomandă semănarea semințelor dezaripate și aplicarea unui regim de stropiri repetate pe întreaga perioadă de încolțire, 7—12 zile.

Pentru a se micșora perioada de încolțire și a se mări procentul de răsărire, se poate recomanda folosirea procedeeului de pregătire a semințelor de ulm în vederea semănatului utilizat în regiunile sudice ale U.R.S.S., unde factorul limitativ este apa. Acesta constă din următoarele: imediat după dezaripare sau chiar după recoltare, în cazul cînd se renunță la dezaripare, semințele se stropesc cu apă și se întind într-o încăpere, într-un strat de maximum 20 cm grosime. În această stare rămîn trei zile. Temperatura semințelor în curs de pregătire nu trebuie să depășească 20°C. De aceea, în tot acest timp, se țin sub observație și, îndată ce au depășit această temperatură, se răvășesc imediat. Semințele se seamănă cu mîna la o adîncime de cel mult 1 cm, în timpul semănatului ferindu-le de zvîntare. Cu cît solul va fi mai pregătit și mai umed, cu atît mai bune vor fi rezultatele în privința numărului de puieți produși pe unitatea de suprafață.

După acoperire, tarlaua însămînțată se udă abundant. După trei zile, udatul se repetă. Dacă timpul este secetos, cald, cu vînturi puternice și răsărirea nu se produce în masă, se udă pentru a treia oară.

Bibliografie

- [1] *Akaemova Z. I.*: Creșterea puieților de ulm cu frunza mică în soluri cu umiditate diferită, *Lesnoe Hoziastvo*, Nr. 2, 1953, pag. 50—54.
- [2] *Celiadinova A. I.*: Germinația semințelor de specii lemnoase, *Lesnoe Hoziastvo*, nr. 2, 1953, pag. 50—54.
- [3] *Dolgoșev V.*: Termenele de recoltare a semințelor de velniș, *Lesnoe Hoziastvo*, nr. 4, 1951, pag. 92—93.
- [4 bis] *Georgescu C. C.* și *Chibekian A.*: Cîteva experiențe de stimulare cu fructe de *Ulmus campestris*, *Revista Pădurilor* nr. , 1928, pag. 34—38.
- [4] *Kuznefov G. S.*: Normele însămînțării semințelor de ulm și dud alb în zona de soluri castanii, *Lesnoe Hoziastvo*, nr. 9, 1951, pag. 78—80.
- [5] *Lisin S. S.*: Cultura în pepinieră a dudului alb și a velnișului cu folosirea udatului și a îngrășămintelor, *Les i stepi*, nr. 7, 1949, pag. 78—85.
- [6] *Lozovoi A. A.*: Pregătirea însămînțării semințelor de ulm, *Lesnoe Hoziastvo*, nr. 4, 1952, pag. 79.
- [7] *Lupe I.*: Semănarea ulmilor, *Analele ICEF*, vol. 8, 1952, București.
- [8] *Lupe I.*: Contribuții la cunoașterea influenței luvista Pădurilor, nr. 506, 1956, pag. 8
- [9] *Minin D. D.*: Culegerea și păstrarea semințelor de arbori și arbuști, București, 1954
- [10] *Misnic G. E.*: Semințele speciilor decorative, *Moscova-Leningrad*, 1947.
- [11] *Maximov N. A.*: Fiziologia plantelor, București.
- [12] *Oghievski V. V.*: Culturi forestiere, *Moscova-Leningrad*, 1948.
- [13] *Rohmeder E.*: Keimversuche mit *Ulmus montana* With. *Forstwissenschaftliches Zentralblatt*, Caetul 6, iunie 1942, pag. 121—135.
- [14] *Stacheiko F. G.*: Experiența însămînțării ulmaceilor cu sămînță dezaripată, *Lesnoe Hoziastvo*, nr. 3, 1953.
- [15] *Tiuterev P. F.*: Priinr-o bună agrotehnică, să asigurăm o producție mai mare de puieți, *Les i Step*, nr. 8, 1951, pag. 59—61
- [16] *Toumey J. W.* și *Korstian C. F.*: Seeding and planting in the practice of Forestry, New-York, 1948.
- [17] *Voit C. V.* și *Slotov A. N.*: Semințe forestiere, ed. II, *Moscova-Leningrad*, 1947.
- [18] *Zaborovski F. P.*: Culturi forestiere, *Moscova*, 1948.
- [19] * * *: Cum se pot păstra mai bine semințele speciilor de ulm și cum se poate accelera pregătirea lor pentru semănat, *Les i Step*, nr. 9, 1950, pag. 93—94.
- [20] * * *: Experiențe privind cultivarea puieților pentru împăduriri, *Lesnoe Hoziastvo*, nr. 12, 1954, pag. 28—32.

Despre tabelele de producție românești

Dr. G. T. TOMA

În articolul său din nr. 3/1957 al revistei, ing. V. Giurgiu face unele observații asupra tabelor de producție ICES, atât în ce privește metoda de elaborare, cât și în ce privește aplicarea lor. Este bine că s-a deschis discuția în revistă asupra acestui subiect, deoarece îndoiele asupra cifrelor înscrise în tabelele de producție românești au fost manifestate și anterior, în deosebi din partea unor ingineri din I.S.P.S.

Prima observație făcută de ing. Giurgiu, pe baza unor cercetări executate în această materie, este că tabelele de producție românești dau creșteri curente în volum mai mici decât realitatea, datorită faptului că aceste creșteri au fost determinate prin procedeul Fekete, bazat pe ipoteza că în arboret curba înălțimilor stabilită la un moment dat poate fi considerată a fi fost aceeași și înainte cu 5 ani. Ing. Giurgiu arată că de fapt curba înălțimilor nu stă pe loc, ci se deplasează atât în plan vertical, cât și în plan orizontal. Teza este justă.

Ea este valabilă însă numai pentru arboretele echien, nu și pentru cele pluriene, cu caracter de codru grădinărit, cum generalizează autorul articolului. Cercetările din ultimele decenii au stabilit că, în codrul grădinărit, curba înălțimilor este staționară [4]. În figura 1, se vede

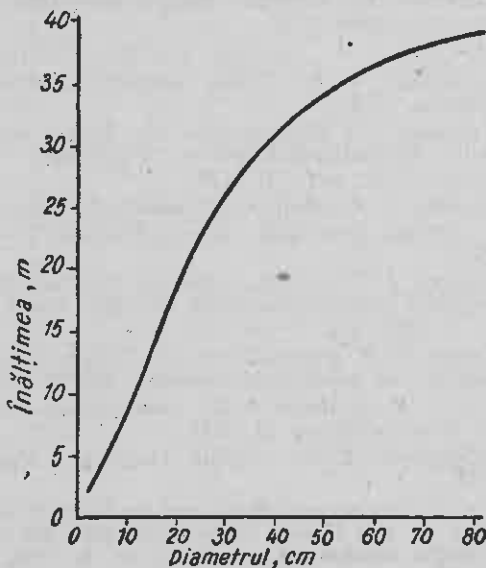


Fig. 1. Curba înălțimilor (staționară) în codru grădinărit

curba înălțimilor într-un arboret de molid tratat în codru grădinărit (Wolfach, Baden, R.F.G.), unde ea a rămas staționară din 1882 [Prodan, 5]. Explicația biologică a acestui fapt este că arboretele grădinărite, aflate într-o stare de echilibru al structurii lor, au un caracter staționar, în sensul că poziția relativă a arborilor din diferitele categorii de diametre rămâne în general neschimbată, adică arbori

cu același diametru aparțin, la diferite epoci, aceluiași etaje. Deci aplicarea în permanență a unuia și aceluiași tarif de cubaj cu o singură intrare (diametrul) este justificată în codrul grădinărit.

Pe noi însă ne interesează în speță codrul echien, deoarece tabelele de producție sînt întocmite pentru arborete echien. Este adevărat că în codrul echien curba înălțimilor nu stă pe loc, ci, o dată cu înaintarea arboretului în vîrstă, ea se deplasează, așa cum se vede în figura 2, în care cele patru curbe indică poziția curbei înălțimilor într-un arboret echien de brad la patru epoci diferite, distanțate primele trei la cîte zece ani, iar ultima la circa 30 de ani, într-un interval global de observație de 60 ani (1882—1942), după cum arată același autor [Prodan, 5]. Prin urmare, curbele înălțimilor

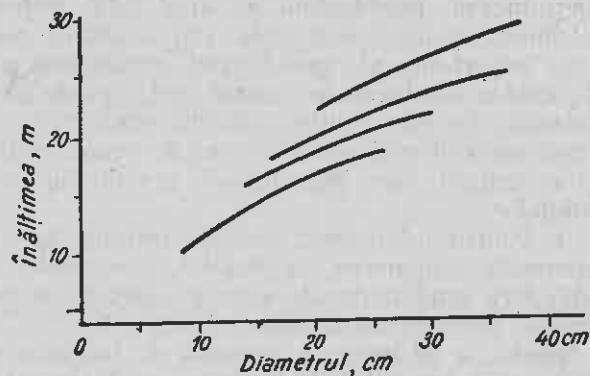


Fig. 2. Curba înălțimilor (deplasabilă) în codru echien

unui arboret, la două inventarii succesive, făcute la un interval oarecare de timp, nu se suprapun. Curba stabilită la o vîrstă mai mare este deplasată în sus și spre dreapta (către diametrele mai mari) față de cea stabilită la o vîrstă mai mică. Explicația acestui fenomen este că arbori cu același diametru aparțin, la diferite epoci, unor etaje diferite. De aceea curba înălțimilor trebuie considerată ca o curbă de structură. Ea se deosebește de curba de dezvoltare a arboretului (din tabelele de producție). Prima este o curbă a poziției pe care o ocupă înălțimea arborilor (considerați individual) de diferite diametre la un moment dat; a doua este o curbă a pozițiilor pe care le ocupă în mod succesiv înălțimea medie a unui arboret, pe măsură ce el înaintează în vîrstă. Aceste două curbe nu se suprapun, după cum stabilește și ing. Giurgiu.

De aci rezultă că aplicarea procedurii Fekete pentru determinarea creșterii în volum a arboretelor este justificată numai în arboretele pluriene cu caracter grădinărit, nu și în cele echien. Pentru acestea din urmă, este mai indicat procedeul înălțimilor medii reduse, propus de ing. Giurgiu [2]. Dacă acest procedeu

ar fi fost cunoscut la data elaborării tabelelor de producție românești, el ar fi fost cu siguranță adoptat. Dar, fiindcă el nu a fost cunoscut, s-a adoptat procedeul Fekete, luându-se însă unele precauții, care, chiar dacă nu au eliminat cu totul erorile sistematice în minus, le-au micșorat totuși în mare măsură, după cum se va vedea din exemplele pe care le vom da mai departe. Iată care au fost aceste măsuri.

După cum se știe, într-o tabelă de producție, creșterea în volum trebuie astfel determinată, încît ea să satisfacă relația :

$$Cr = M - m + R, \quad (1)$$

în care :

- Cr este creșterea periodică ;
- M — volumul arboretului la sfîrșitul perioadei considerate ;
- m — volumul arboretului la începutul perioadei ;
- R — volumul răriturilor executate între timp sau la sfîrșitul perioadei.

Dacă volumele arboretului principal la ha, ale tuturor suprafețelor de probă dintr-o clasă de producție, se raportează grafic pe o diagramă, în funcție de vîrstă, și se compensează, se obține curba volumului arboretului principal în funcție de vîrstă, pentru acea clasă de producție. Pe această curbă, se pot citi valorile pentru M și m . Dacă pe o altă diagramă se reprezintă la fel arboretul secundar (stabilit pe teren la fiecare suprafață de probă volantă), se obține curba volumului arboretului secundar în funcție de vîrstă pentru aceeași clasă de producție. Pe această curbă se poate citi valoarea lui R . Introducînd aceste valori în formulă, se obține creșterea periodică Cr , pe care o notăm acum cu Cr_1 . Dacă în a treia diagramă se reprezintă la fel creșterea periodică calculată la fiecare suprafață de probă prin procedeul Fekete, se obține curba creșterii periodice în volum în funcție de vîrstă pentru aceeași clasă de producție. Pe această curbă, se citește valoarea Cr_2 . Aceasta de obicei diferă de Cr_1 și atunci se face o medie aritmetică a lor : $\frac{Cr_1 + Cr_2}{2}$

Pentru ca această nouă valoare obținută să satisfacă relația $Cr = M - m + R$, trebuie operate rectificări asupra unuia, a doi sau asupra tuturor celor trei termeni, M , m și R . Pe de altă parte, M și m trebuie să satisfacă fiecare relația :

$$M = G H F \quad (2)$$

Deci o modificare operată asupra lui M sau m , sau asupra amîndurora, atrage după sine modificări corespunzătoare asupra unuia, asupra a doi, sau asupra tuturor celor trei factori : G , H și F . La elaborarea unei tabele de producție, partea cea mai dificilă este tocmai această echilibrare a tuturor elementelor dendrometrice, ce intră în compararea volumului

și a creșterii, astfel încît relațiile fundamentale (1) și (2) să fie satisfăcute, pentru orice vîrstă, în toate clasele de producție. Această verificare se face întotdeauna la elaborarea tabelelor de producție, indiferent de procedeul prin care s-a determinat creșterea în volum la fiecare suprafață de probă în parte. Iar cînd procedeul dă o eroare sistematică în minus, ca în cazul în speță, această eroare se atenuază prin conjugarea determinărilor făcute pe două căi, așa cum s-a arătat mai sus.

Acum se pune întrebarea, dacă, după această atenuare, a rămas totuși o eroare sistematică în minus, de care este afectată creșterea curentă în volum dată de tabelele de producție românești, la cît se cifrează ea ? Pentru a răspunde, măcar în mod aproximativ, la această întrebare, am făcut cercetări la 18 suprafețe de probă, chiar din acelea ce au stat la baza întocmirii tabelelor, din care 9 în arborete de molid în vîrstă de 40—78 ani, din clasa a II-a de producție, și 9 în arborete de fag în vîrstă de 30—70 ani, tot din clasa a II-a de producție (tabela 1). La aceste suprafețe de probă, s-a determinat creșterea curentă anuală în volum la ha prin procedeul înălțimii medii reduse (Giurgiu) și cu ajutorul tabelelor de producție respective ; apoi s-a făcut diferența, care s-a exprimat atît în metri cubi cît și în procente (față de valoarea obținută prin înălțimi medii reduse). Din tabela 1, se vede că la molid tabelele de producție au dat valori mai mari decît procedeul Giurgiu numai în două cazuri din cele 9 cercetate, și anume o dată cu 7% la un arboret de 40 ani și o dată cu circa 16% la un arboret de 78 ani. În celelalte șapte cazuri, diferențele sînt în minus, atîngînd în patru cazuri 12—21% în arborete de 52—73 ani și în trei cazuri 28—45% în arborete de 48—50 ani. La fag, de asemenea s-au obținut prin tabele valori în plus numai în două din cele nouă cazuri cercetate, și anume cu circa 18% într-un arboret de 57 ani și cu 11% într-unul de 69 ani. În celelalte șapte cazuri, valorile au fost mai mici în general cu 6—25%, iar într-un caz chiar cu 32%. Dacă se face media aritmetică a celor nouă diferențe procentuale, pentru fiecare din cele două specii, se obține, la molid rotund —17%, iar la fag —10%.

Nu s-ar putea generaliza, afirmînd că la molid creșterea dată de tabelele ICES este cu 17% mai mică decît realitatea, iar la fag cu 10%. Cele 9 cazuri cercetate pentru fiecare din cele două specii sînt insuficiente pentru aceasta. Ele sînt însă suficiente pentru a dovedi că teza susținută de ing. Giurgiu este justă, nu numai în general, dar și în cazul tabelelor de producție românești ; atît numai că diferențele în minus sînt de ordinul a 10—20%, chiar în arboretele tinere, iar nu de 20—50%.

Dar, din moment ce diferența există, chiar în această proporție, este necesar a se examina

Tabela 1

Comparație între creșterea curentă în volum la arborete, determinată prin procedeul Giurgiu și prin tabelele de producție I.C.E.S.

Nr. crt.	Suprafața de probă	Aria ha	Vîrsta ani	Crest. pe n ani	n	Crest. anuală m ³	Crest. anuală la ha m ³	Crest. anuală la ha din tabele	Diferența	
									m ³	%
Molid cl. II-a de producție										
1	Chilia-Vatră Dornei	0,1	40	7,1	5	1,42	14,2	15,2	+ 1,0	+ 7,0
2	Ritivoiu-Azuga	0,1	48	11,6	5	2,32	23,2	14,7	- 8,5	-36,6
3	Meseș-Bertz-Comandău	0,2	49	26,7	5	5,34	26,7	14,7	-12,0	-45,0
4	Piciorul Lung-Toplița	0,05	50	5,1	5	1,02	20,4	14,7	- 5,7	-27,9
5	Argestru-Vatra Dornei	0,1	52	8,3	5	1,66	16,6	14,6	- 2,0	-12,1
6	Cupași-Gheorgheni	0,1	56	8,1	5	1,62	16,2	14,3	- 2,1	-13,0
7	Deia-Pojorîta	0,1	57	8,6	5	1,72	17,2	14,2	- 3,0	-17,4
8	Pîrîul Roșu-Beliș	0,1	73	8,2	5	1,64	16,4	13,0	- 3,4	-20,7
9	Pîrîul lui Ilie	0,1	78	5,4	5	1,08	10,8	12,5	+ 1,7	+15,8
									Media : -16,6 %	
Fag cl. II-a de producție										
1	Dosul Valea Lungă-Sebeș	0,1	30	6,5	5	1,30	13,0	10,9	-2,1	-16,1
2	Ograda lui Eremia-Sebeș	0,1	33	6,4	5	1,28	12,8	11,0	-1,8	-14,1
3	Budureasa-Beiuș	0,2	41	10,7	4	2,67	13,3	11,1	-2,2	-16,7
4	Vlădeni-Codlea	0,2	44	15,0	5	3,00	15,0	11,2	-3,8	-25,4
5	Valea-Buturii-Vașcău	0,2	57	9,1	5	1,82	9,1	10,7	+1,6	+17,6
6	Dîmbul Chiceruței-Sebeș	0,2	60	15,5	5	3,10	15,5	10,5	-5,0	-32,2
7	Lespezi-Fîntînele	0,2	66	10,7	5	2,14	10,7	10,1	-0,6	- 5,6
8	Găvana-Pătrăuți	0,25	69	11,2	5	2,24	9,0	10,0	+1,0	+11,1
9	Bogata-Tg Ocna	0,1	70	5,3	5	1,06	10,6	9,9	-0,7	- 7,1
									Media : -9,8 %	

care sînt consecințele acestui fapt. Ing. Giurgiu vede o primă consecință în subestimarea arboretului secundar. Interpretarea este logică. Ea rezultă din formula $Cr = M - m + R$. Dacă Cr sporește, iar M și m rămîn staționari, atunci sporirea creșterii nu poate influența decît pe R . Cu alte cuvinte, dacă productivitatea pădurilor noastre este mai mare decît cea stabilită prin tabelele de producție ICES, atunci ele sînt capabile să dea un volum de produse intermediare mai mare decît cel stabilit în aceste tabele.

Acesta este aspectul teoretic al problemei. Aspectul practic este însă cu totul altul. El se oglindește cel mai bine în constatarea că în anul 1956, de exemplu, s-au practicat la noi răriți numai în 7% din suprafața pădurilor țării. În mod practic, se poate afirma deci că în pădurile noastre nu se fac încă răriți. Iar dacă nu se fac, de ce este oare necesar să fie prevăzute în tabelele de producție? Feistmantel [1], întocmind tabele de producție în condiții similare în Austria, nu a prevăzut în ele răriți (arboret secundar). De aceea tabelele lui sînt foarte simple. Ele dau numai volumul la ha din zece în zece ani, creșterea curentă dedusă din diferența acestor volume împărțită prin 10 și creșterea medie obținută prin împăr-

țirea volumului cu vîrsta. Tabelele lui Feistmantel s-au aplicat multă vreme în Austria (poate se aplică și acum), apoi la noi în Moldova de Nord, în Transilvania și chiar și în restul țării, pînă la apariția tabelelor romînești. În „Tabelele forestiere”, editate de Ministerul Silviculturii în 1949 pentru uzul amenajîștilor, sînt reproduse tabelele de producție Feistmantel.

Colectivul care a elaborat metoda de întocmire a tabelelor de producție romînești și-a pus și el întrebarea, dacă nu ar fi indicat să adopte procedeul lui Feistmantel, pe de o parte pentru faptul că în pădurile noastre nu se practică răriți, iar pe de altă parte pentru faptul că amenajîștii noștri se obișnuiseră cu acest gen de tabele simple și ușor de aplicat. S-au ivit și controverse în sînul colectivului pe această temă. A învins pînă la urmă punctul de vedere că este mai indicat a se întocmi niște tabele de producție pe baze științifice, aliniate cu celelalte tabele similare apărute în străinătate în ultimele decenii, deși mijloacele noastre (suprafețe de probă volante) erau foarte modeste, în loc de a întocmi niște tabele empirice după modelul tabelelor Feistmantel, dar foarte simple și foarte practice. Nu s-a putut accepta ipoteza că țara noastră se va limita și în viitor la

o gospodărie silvică extensivă și că nu se va crea, mai devreme sau mai târziu, o rețea de drumuri forestiere cu acces la toate parcelele, rețea pe care să se poată scoate produsele secundare, ce astăzi putrezesc în pădure, în timp ce părțile accesibile ale patrimoniului forestier sînt solicitate peste puterile lor.

Dar fiindcă, în fapt, noi deocamdată nu practicăm rărițiuri în păduri, tabelele de producție ICES par a fi făcut o anticipare inutilă, prevăzînd acel arboret secundar, pe care ing. Giurgiu îl consideră încă prea mic. Întrucît situația se prezintă în practică așa cum am arătat mai sus, mai degrabă am înclina pentru întocmirea, pe baza tabelelor existente, a unor *tabele de amenajament*, după modelul tabelelor lui Feistmantel, care de asemenea se numesc „tabele generale pentru arborete“ (Allgemeine Waldbestandestafeln), iar nu tabele de producție, întrucît ele nu exprimă productivitatea naturală a pădurilor, ci productivitatea lor economică, aceea care este accesibilă omului, cu mijloacele de scoatere existente.

În tabela 2, se dă un exemplu de modul cum

Tabela 2

Calculul creșterii curente în volum prin procedeul Feistmantel

Vîrsta	Molid cl. II-a de producție			Fag. cl. II-a de producție		
	M	ΔM	Cr	M	ΔM	Cr
25	227	—	—	123	—	—
30	300	73	14,6	178	55	11,0
35	372	72	14,4	231	53	10,6
40	441	69	13,8	280	49	9,8
45	506	65	13,0	324	44	8,8
50	565	59	11,8	356	42	8,4
55	622	57	11,4	404	38	7,6
60	672	50	10,0	440	36	7,2
65	715	43	8,6	475	35	7,0
70	748	33	6,6	509	34	6,8
75	773	25	5,0	540	31	6,2
80	795	22	4,4	570	30	6,0

s-ar prezenta volumul la ha și cum s-ar calcula creșterea curentă după procedeul Feistmantel. Exemplul se rezumă la clasa a II-a de producție pentru molid și pentru brad, între vîrstele de 25—80 ani (în care se încadrează și cele 18 arborete de probă cercetate de noi). Volumul la ha M cuprinde atît arboretul principal, cît și arboretul secundar de la vîrsta respectivă. ΔM reprezintă diferența de volume, respectiv creșterea periodică, pe intervale succesive de cîte cinci ani. Cr reprezintă creșterea curentă anuală, obținută prin împărțirea creșterii periodice la 5.

În tabela 3, se face o comparație între creșterea calculată prin procedeul Feistmantel, cu excluderea rărițiilor, și prin tabelele de producție românești, cu includerea rărițiilor. Bineînțeles, că de data aceasta creșterea din tabele apare superioară. La molid, diferența în plus începe cu circa 10% la vîrsta de 40 ani și sfîrșește cu 172% la vîrsta de 78 ani. La fag, diferența este negativă numai la 30 ani (—1,0%); de la 33 ani, devine pozitivă (+2%) și crește apoi pînă la 46%, la vîrsta de 70 ani. Explicația este simplă. Arboretul, pe măsură ce îmbătrînește, se găsește pe global cu un bagaj tot mai mare de pierdere de producție, prin răriția slabă de jos, pe care natura o realizează singură, prin procesul de eliminare.

După aceste considerații de ordin practic, se naște întrebarea, ce este mai indicat: să se rectifice în tabelele de producție ICES creșterea și celelalte elemente dendrometrice ce derivă din creștere, care ar duce și la o rectificarea a vîrstei exploatabilității absolute, cum propune ing. Giurgiu; ori, dimpotrivă, să se întocmească niște tabele simplificate de amenajament, după modelul tabelelor Feistmantel, așa cum propunem noi? Propunerile fiind de sens contrar, este nevoie de un arbitru.

Tabela 3

Comparație între creșterea curentă stabilită prin procedeul Feistmantel și cea stabilită prin tabelele de producție ICES

Nr. suprafeței de probă	Molid cl. II-a de producție					Fag. cl. II-a de producție				
	Vîrsta ani	Creșterea după procedeul Feistmantel m^3	Creșterea din tabele m^3	DIFERENȚA		Vîrsta ani	Creșterea după procedeul Feistmantel m^3	Creșterea din tabele m^3	Diferența	
				m^3	%				m^3	%
1	40	13,8	15,2	+1,4	+ 10,1	30	11,0	10,9	—0,1	— 0,9
2	48	12,3	14,7	+2,4	+ 19,5	33	10,8	11,0	+0,2	+ 1,9
3	49	12,0	14,7	+2,7	+ 22,5	41	9,6	11,1	+1,5	+15,6
4	50	11,8	14,7	+2,9	+ 24,6	44	9,0	11,2	+2,2	+24,4
5	52	11,6	14,6	+3,0	+ 25,8	57	7,4	10,7	+3,3	+44,6
6	56	11,3	14,3	+3,0	+ 26,5	60	7,2	10,5	+3,3	+45,8
7	57	11,2	14,2	+3,0	+ 26,8	66	7,0	10,1	+3,1	+44,3
8	73	5,6	13,0	+7,4	+132,0	69	6,8	10,1	+3,3	+48,5
9	78	4,6	12,5	+7,9	+171,5	70	6,8	9,9	+3,1	+45,7

A doua observație făcută de ing. Giurgiu, că la stabilirea creșterii reale nu este corect a se înmulți valoarea din tabelă cu indicele de densitate sau cu consistența, deoarece productivitatea arboretului nu scade direct proporțional cu micșorarea consistenței, este de asemenea întemeiată din punct de vedere științific. Această observație s-a făcut și la noi mai de mult (Revista Pădurilor, 1950, pag. 155; Dendrometrie și estimări forestiere — Manual pentru școlile profesionale silvice, Ed. de Stat 1951, pag. 110). Din datele prezentate de ing. Giurgiu, după prof. Naumenko, pentru arborete de pin de clasa I-a de producție, în vîrstă de 40 ani, rezultă că la următorii indici de densitate corespund factorii de multiplicare de mai jos:

Indicii de densitate: 0,9 0,8 0,7 0,6
Factor de multiplicare: 0,95 0,88 0,81 0,74

Desigur că mai sînt necesare cercetări și la alte specii precum și la alte vîrste și apoi să

se stabilească niște factori de multiplicare cu valabilitate generală. În cercetările științifice, nu se poate neglija această rectificare. În practică însă, unde se pune problema dacă produsele secundare trebuie incluse sau nu în calculul creșterii, dat fiind că ele de fapt nu se recoltează, este discutabil dacă este necesară atîta finețe.

Bibliografie

1. *Feistmantel-Weiss*, Allgemeine Waldbestandstafeln. Wien und Leipzig.
2. *Giurgiu V.*, Determinarea creșterii în volum a arboretelor prin procedeul înălțimii medii reduce, Revista Pădurilor nr. 12, 1955.
3. Ministerul Silviculturii. Tabele forestiere; București, 1949.
4. *Mitscherlich G.*, Der Tannen — Fichten — (Buchen) — Plenterwald, Schriftenreihe der Badischen Forstlichen Versuchsanstalt Freiburg i. Br., Heft, 8, 1957.
5. *Prodan M.*, Messung der Waldbestände, Editura Sauerländer, Frankfurt am Main, 1951.

Posibilitatea folosirii unor indici globali medii la calculul pierderilor din exploatare

Dr. ing. I. M. PAVELESCU

Articolul „Simplificarea calculului pierderilor prin exploatare“ publicat în Revista Pădurilor nr. 3/1957 [1] a pus în discuție unele aspecte de interes practic în legătură cu calcularea volumului pierderilor fizice din exploatare, cu ocazia fie a lucrărilor curente de producție, fie a lucrărilor de proiectare din acest sector. Problema este actuală și necesită să fie reluată aici, cel puțin în ceea ce privește teza referitoare la posibilitatea folosirii unor indici globali de pierdere și la mărimea acestor indici.

În prealabil, găsim necesar însă să venim cu câteva lămuriri în legătură cu supradimensionările care se dau la fasonarea în steri a lemnului de foc (fie de lemn despicat, fie de lemn rotund), asupra cărora se oprește autorul articolului citat, care subliniază că datorită acestui fapt rezultă o pierdere de circa 6% din volumul real (sau 10% din volumul aparent) care nu este înregistrată nicăieri și că supraînălțimea (nu supraînălțarea) de 10 cm nu este justificată în întregime, în alte țări ea fiind limitată la 5%.

În normativele difuzate de către Ministerul Silviculturii [2] într-adevăr nu este arătată ca o cauză de pierdere supraînălțimea de 10 cm acordată de STAS 2340-51 la fasonarea sterilor și dublisterilor și prin urmare lipsește din rîn-

dul indicilor de pierdere din normative un indice pentru acest fel de pierdere.

În cercetările executate în țara noastră, ale căror rezultate [3], au stat la baza normativelor în cauză, s-a ținut seama pe de o parte de factorul de cubaj corespunzător sterilor, cu supraînălțimea reglementară, iar pe de alta de condițiile în care de fapt se fasonază, în general, sterii în exploatarea noastră.

Redăm textual explicația înserată în lucrările de cercetare citate în legătură cu această chestiune: „...cînd la redactarea actelor de punere în valoare se utiliza pentru transformarea sterilor în masă lemnoasă și invers factorul de cubaj 0,60 și respectiv factorul de așezare 1,66, sterii considerați la întocmirea actelor aveau 1/1/1 m și prin urmare se înregistra o pierdere chiar la recoltare, sterii formîndu-se cu supraînălțimi de 5, 10, 15 și 20 cm.“. Prin dispozițiile astăzi în vigoare, la transformările în cauză se folosesc pentru sterii un coeficient de cubaj egal cu 0,67 și un coeficient de așezare egal cu 1,49, corespunzător sterilor de 1/1/1,10 m, evitîndu-se astfel aceste pierderi.

În ceea ce privește condițiile în care se fasonază sterii din exploatare, rezultatele unor măsurători făcute în cadrul cercetărilor în problema pierderilor din exploatare au arătat că sterii fasonați în producție conțin o cantitate

de lemn cu 4,5—15,8% mai mică decât sterii reglementari din cauza așezării defectuoase și dese ori din cauza lungimilor sub un metru a lobdelor.

Aceasta este o realitate. Sterii, aproape fără excepție, se fasonază nereglementar în condițiile de producție față de așezarea și dimensiunile sterilor normali care se fasonază în cazul stabilirii factorilor de cubaj și sensul acestor abateri este că se micșorează volumul normal efectiv care trebuie să fie inclus într-un ster.

Pentru aceste motive, în lucrările de cercetare s-a preconizat ca la transformările de steri în metri cubi, să se recalculeze numărul de steri normali cu ajutorul unor indici de corecție stabiliți la fiecare inventariere (pe baza unor loturi de steri de probă refasonați).

Deabia astfel volumul de lemn din sterii normali se va apropia de volumul calculat la estimare cu factorul de cubaj 0,67, folosit în producție la transformările respective.

Altfel, nu numai că nu va fi vorba de neînregistrarea unor pierderi fizice, ci din contră, se falsifică rezultatele exploatărilor cu realizări fictive, înregistrate prin inventarierea unor steri nereglementari.

În plus, trebuie reținut un fapt nou, care incontestabil modifică valorile factorilor de cubaj și respectiv de așezare de până acum. Este vorba de calitatea lemnului de foc din exploatarea noastră, care rezultă din lemn de calitate din ce în ce mai slabă (din crăci, lemn cu defecte de curbură etc.), ca urmare a ridicării proporției lemnului de lucru, defectele numeroase ale lemnului de foc, în aceste condiții determinând o așezare căreia îi corespunde un volum real la unitatea de volum aparent mai mic.

Acest fapt este explicat și confirmat în parte și de greutatea medie mai mică a sterilor din exploatarea actuală în raport cu greutatea sterilor din exploatarea din trecutul apropiat.

În tabelă următoare se dau câteva rezultate ale cercetărilor din anii 1953—1955 [4], în comparație cu cele ale unor cercetări anterioare, relativ recente [5], din care se vede acest lucru, pentru sterii de stejar și fag în stare verde (de 1/1/1 m).

Privite lucrurile prin aceste realități considerăm că nu poate fi deci nici un motiv de teamă că, prin eliminarea supradimensionării sterilor din rîndul cauzelor de pierderi fizice, s-ar putea să se înregistreze pierderi din această cauză.

Rămîne însă valabilă necesitatea determinării unor indici de transformare (factori de cubaj și de așezare) în condițiile de fasonare a sortimentelor de lemn de foc din exploatarea noastră, cu ținerea în seamă a supraînălțimii necesare.

În legătură cu acest ultim aspect, se observă că tot în cadrul cercetărilor din anii 1953-1955,

Tabela 1

Greutatea sterilor în stare verde

Nr. crt.	Specificații	Greutatea în stare verde a unui ster de:			
		Stejar rotund, kg.	Stejar despicat, kg.	Fag rotund, kg.	Fag despicat, kg.
1	După cercetările din anii 1938—1940	587 677 617	531 629 573	733	632
2	După cercetările din 1953—1955	518	495	518	612

s-a constatat că scăderea în înălțime a sterilor n-a depășit în cazul unor loturi experimentale:

1—2% din înălțimea de 1,10 la steri de fag, lemn despicat.

1—1,5% din înălțimea de 1,10 m la steri de fag, lemn rotund.

pentru sterii fasonați iarna (ianuarie) și ținuți în stive în parchete până la finele lunii mai (din același an), în care interval — greutatea a înregistrat scăderi de 15—20% din greutatea în stare verde.

Dar problema supradimensionărilor sub acest aspect interesează și sortimentele de lemn de lucru, în legătură cu care, aceleași cercetări au arătat ca nejustificate supralungimile acordate de standardele în vigoare buștenilor, în special de foioase.

În condițiile exploatărilor actuale, cu tehnologii și mijloace noi și cu ritm care nu mai îngăduie păstrarea lemnului în parchete timp îndelungat, supraînălțimea de 10 cm pentru steri, în orice caz nu-și mai găsește justificarea. Aceasta ca și cele ale buștenilor de lucru, trebuie revizuite neîntârziat.

Trecînd la teza folosirii unor indici globali pentru calcularea volumului pierderilor, autorul articolului, împins de nevoia simplificării acestui calcul în lucrările de proiectare, ajunge la concluzia adoptării unui indice global de 20% din volumul brut în picioare, pentru cele trei specii principale: stejar, fag și rășinoase, iar pentru pierderile la recoltare (pentru stabilirea volumelor comerciale la cioată) propune indicii următori: 19% la stejar, 14% la fag și 15% la rășinoase.

Se înțelege că apreciem că sănătos punctul de vedere de a veni cu simplificări practice în această problemă, mai ales cînd este vorba de lucrări tehnico-economice de ansamblu (amenajări, studii și proiectări ale unor masive etc.).

Este deopotrivă plauzibilă susținerea că o cîntărire prea minuțioasă a indicilor de pierderi nu este justificată în condițiile estimațiilor pentru care metodele de cubaj practicate asigură toleranțe de 5—10%.

Nu împărtășim însă soluția de simplificare preconizată sub forma ei de aplicare și nici sub raportul mărimii indicilor globali propuși. Motivele acestei poziții se desprind din cele ce urmează.

Intr-adevăr, pentru pierderile fizice la recoltarea lemnului, cercetările au ajuns la concluzia unor indici globali, care, pe specii și condiții de valorificare a lemnului, sînt în limitele :

15—19% pentru stejar, în cazul arboretelor cu 65% lemn de lucru ;

8,5—16% pentru fag, în cazul arboretelor cu 40% lemn de lucru ;

15,5—18,5% pentru rășinoase, în cazul arboretelor cu 90% lemn de lucru.

Se constată astfel că cifrele medii pentru indicii de pierdere de la recoltare, propuși, corespund celor maxime pentru stejar, celor aproape mijlocii pentru fag și celor minime pentru rășinoase.

Limitele destul de largi ale indicilor de pierdere la recoltare implică o gamă de condiții în rîndul cărora contează cu deosebire : — proporția de lemn de lucru, care determină proporțional o pierdere în coajă (pierdere în sensul de diferență de volum între volumul în picioare și volumul comerciabil) și condițiile de valorificare (pentru valorificarea crăcilor etc.).

Din acest punct de vedere tabelele de sortare, care dau unele indicații sub denumirea de „deșuri“ nu-și pot găsi aplicație decît în urma unor corective care să le aducă la zi sub raportul proporției lemnului de lucru și al sortimentelor de foc din crăci care-și găsesc calea valorificării.

Indicii globali de pierdere pentru recoltare, judicios calculați în limitele arătate, pe baza condițiilor medii ale exploatării fie a unui singur parchet, fie a unei serii de parchete dintr-un masiv luat în studiu în vederea punerii în valoare, nu au numai valoarea stabilirii unor volume nete și implică în procedura de aplicare stabilirea și cunoașterea condițiilor de exploatare și mai departe constituie, în condiții normale, repere maximele în raport de care se stabilesc o serie de sarcini de reducere a volumului pierderilor efective din exploatare.

Factorii care determină limitele indicilor de pierdere menționați sînt o realitate și identificarea lor pe teren cu ocazia lucrărilor de amenajare, de proiectare și de punere în valoare este posibilă, necesară și obligatorie.

De aceea, considerăm că la recoltare este bine să se aplice indicii globali de pierdere în condițiile următoare :

— în limitele indicilor analitici (pe natură de pierderi și operații) la întocmirea actelor de punere în valoare și a planurilor tehnice pe parchete, în sensul normativelor difuzate de către Ministerul Silviculturii ;

— în limitele unor indici globali (pentru recoltarea lemnului) diferențiați pe forme de valorificare și pe specii, pentru lucrările de amenajări, proiectări, studii, acești indici globali pot fi stabiliți prin normative folosindu-se rezultatele cercetărilor care au stat și la baza normativelor din exploatare (pentru producție).

Observăm că este necesar să se păstreze principiul folosirii unor indici globali diferențiați în acest gen de lucrări, atîta timp cît se poate face acest lucru, cu atît mai mult cu cît aici nu mai este calea postcalculului pentru corectarea volumului cu pierderile reale (așa cum se întîmplă în lucrările curente de producție).

În ceea ce privește pierderile fizice ulterioare recoltării, problema pare a fi mai complicată pentru a fi soluționată eficient pe calea unor indici globali medii. Mijloacele diferite, felul operațiilor de mișcare și distanțele în condiții de teren etc., dau o varietate de situații care fac foarte șubredă orice presupunere, pentru a ajunge la indici medii globali pe cele trei specii despre care a mai fost vorba.

În al doilea rînd, pentru condițiile de producție, nu are nici o justificare ca în cazul materialului fasonat la cioată, al cărui volum se inventariază cu altă precizie decît la estimarea de la punerea în valoare, să se ocolească indicii corespunzători condițiilor de mișcare a fiecărui sortiment ; aceste condiții prinse în planurile tehnice pe parchete își găsesc verificarea și cercetarea pe parcursul exploatării, dînd astfel posibilitatea definitivării cifrelor de pierdere și înregistrării lor în gestiunea exploatării respective.

Acest punct de vedere trebuie considerat valabil și pentru lucrările de proiectare cu atît mai mult cu cît cunoașterea mijloacelor, a proceselor tehnologice și a felului produselor (sortimentelor) dă posibilitate stabilirii de la caz la caz a unor indici globali pentru pierderile medii la scos-apropiatul lemnului dintr-o unitate mai mare sau mai mică luată în studiu.

Acest lucru nu este dificil de realizat nici chiar dacă este vorba de studii preliminare, studii tehnico-economice etc.

În concluzie, pentru calculul pierderilor la recoltarea lemnului, este indicat să se stabilească pe cale de normative indici de pierdere globali, pe specii și condiții de valorificare pentru nevoile lucrărilor de proiectări, studii tehnico-economice etc.

Pentru pierderile la scos-apropiat ideea folosirii unor indici medii globali, poate fi localizată pe unități luate în studiu în cadrul condițiilor determinate prin studiu, mărimea acestor indici stabilindu-se pe baza indicilor analitici (pe operații și fel de mijloace) rezultați din cercetările citate anterior.

Pentru nevoile lucrărilor din producție, din exploatare, normativele în vigoare au introdus o disciplină în reglementarea pierderilor de exploatare, pentru a cărei întărire sînt necesare încă un control tehnic susținut și o verificare gestionară regulată, preventivă.

Bibliografie

[1] Toma G., dr., ing.: Simplificarea calculului pierderilor prin exploatare, Rev. Pădurilor, nr. 2/1957.

[2] * * *: Ordinul Minsiterului Silviculturii nr. 364 din 10 iulie 1956, privitor la normativele de pierderi.

[3] Pavelescu I. M., ing., Chiper I., Tertecel D. etc.: Pierderile fizice la exploatarea lemnului, Ed. Tehnică, 1957.

[4] Pavelescu I. M., dr., ing.: Pierderile fizice la exploatarea lemnului, Sinteza cercetărilor, Ed. Tehnică, 1957.

[5] Toma G., dr., ing.: Variația greutatei lemnului de foc, Edit. Monitorul Oficial și Imprimeriile Statului București 1946.

Rezultatele semănăturilor direct cu arbuști (lemn cînesc, salbă moale și sînger) din Ocolul silvic Hunedoara

Ing. C. HANGANU
I.S.P.S.

În Ocolul silvic Hunedoara, situat în bazinul hidroenergetic Cerna-Runcu, lucrările de refacere și cultura pădurilor se execută încă din 1954 pe bază de proiecte. Prin proiectarea lucrărilor de împădurire, completări, substituiri de arborete provizorii și, mai ales, ameliorări de arborete, s-a urmărit ca, în cel mai scurt timp posibil, vegetația forestieră din acest bazin să asigure un debit cât mai constant al apelor și să împiedice eroziunea solului și transportul materialelor în lacurile de acumulare.

În lucrările de refacere și cultura pădurilor, este știut că arbuștii — pe lângă faptul că apără solul împotriva eroziunilor — mai joacă și rolul de amelioratori ai structurii și fertilității solului, favorizînd astfel regenerarea naturală.

Pe baza studiului condițiilor staționale ale pădurilor din acest bazin, ținînd seama de cele de mai sus, s-au proiectat și executat semănături directe cu arbuști (lemn cînesc, sînger și salbă moale).

Înainte de a arăta felul cum s-au executat semănăturile și rezultatele obținute, redăm mai jos cadrul natural din pădurile unde s-au executat astfel de lucrări.

Pădurile Coasta Ruzii, U. P. IX Vălărița și Ghelar din U. P. X Ghelar sînt situate în regiunea dealurilor, la altitudini ce variază între 550 m și 800 m, unitățile de microrelief predominante fiind coastele — în general — rezezi și foarte rezezi.

Substratul petrografic este alcătuit din șisturi cristaline.

După observațiile făcute la Stațiunea meteorologică Hunedoara, situată în cuprinsul Ocolului Hunedoara, pădurile amintite se găsesc în provincia climatică (după sistemul Köppen) *Dfbk*, în imediata apropiere și sub influența provinciei *Dfbx*, care reflectă o influență a climatului mediteranean.

Sub influența climatului și a vegetației, pe substratul petrografic menționat, s-au format soluri de tipul podzolorilor gălbui, slab schelete-semishelete, sărace în humus, cu textură mijlocie și bătătorite prin pășunat.

Mai puțin răspîndit este tipul de sol brun roșcat, de la slab la puternic podzolit, cu textură mijlocie, bogat în schelet, puternic bătătorit prin pășunat și — în general — cu profunzime redusă.

În pădurea Coasta Ruzii, formată din gorunete în al căror amestec intră cerul și gîrnița, cu consistența 0,3, s-au executat semănături divara anului 1955 semănături directe cu lemn cînesc.

S-au folosit semințe recoltate în toamna anului 1954, care au fost stratificate peste iarnă. Semănătura s-a făcut în cuiburi. Procentul de răsărire a fost de 85%. După doi ani de vegetație, procentul de reușită este de 85%, puieții avînd înălțimi de la 0,35 la 0,50 m.

În pădurea Ghelar, alcătuită tot din gorun, cer și gîrniță ca și pădurea Coasta Ruzii, însă cu consistența 0,3, s-au executat semănături directe cu lemn cînesc și salbă moale, atît în toamna anului 1955, cît și în primăvara 1956. Toamna s-au folosit semințe ajunse la maturitate, unele descărnate, altele nedescărnate*). Primăvara, s-au folosit semințe stratificate. Semănăturile au fost executate în cuiburi pe coastele cu pantă mare și în tăblii de 1/1 m, 1/1,2 m etc., în rînduri către culme și culmea versanților cu teren mai așezat. Au răsărit și unele și altele, în procent de 100%. În lunile iunie-iulie, puieții de lemn cînesc au început să se usuce și să dispară. Din cercetările făcute de I.C.E.S., pe bază de probe, reiese că dispariția

*) O parte din datele referitoare la semințe sînt de la tov. Moisesescu Emil și Bunduchie Pahomie din D. S. Deva, pentru care le aducem mulțumiri.

puietilor de lemn ciinesc este o consecință a atacului ciupercii *Glomerella cingulata* (Stone) Spauld-Schrenk, care produce boala gravă cunoscută sub numele de antracnoză. Puietii de lemn ciinesc sînt sensibili la atac în primul an de vegetație, indiferent dacă provin din semănături de toamnă sau primăvară. Ei rămîn receptivi pînă în toamna aceluiași an, cînd — după lemnificarea tulpinii — capătă o rezistență sporită la atacul ciupercii **).

În pădurea Coasta Ruzii, puietii de doi ani nu au suferit de loc.

Antracnoza se manifestă puternic după ploile din iunie, cînd puietii sînt în perioadă activă de creștere.

Tot în pădurea Ghelar, într-un arboret provizoriu din mesteacăn, cu consistența 0,3 și — pe alocuri — chiar 0,1, s-au executat semănături directe în toamna anului 1955, cu gorun, sînger și salbă moale.

Semănătura s-a executat în cuiburi și tăblii. S-au folosit semințe recoltate în aceeași toamnă

**). După M. Petrescu: *Antracnoza puietilor de Ligustrum vulgare, produsă de ciuperca Glomerella Cingulata* (Stone) Spauld Schrenk, Manuscris ICES

și nedescărnate. În toamna anului 1956, s-a constatat o reușită de 100% la sînger și 90% la salbă moale.

Tot din lucrările executate, s-a mai observat că adăpostul nu influențează asupra dezvoltării puietilor de sînger și salbă moale, creșterile la semănăturile executate în locuri deschise fiind egale cu cele de sub masiv.

Concluzii

— Cele mai bune rezultate au dat pînă acum semănăturile directe cu salbă moale și sînger făcute toamna cu semințe ajunse la maturitate și descărnate.

— Lemnul ciinesc în primul an de vegetație, instalat pe locuri prea descoperite, cînd — după ploii abundente din lunile mai-iunie — urmează o perioadă de căldură, poate fi distrus de ciuperca *Glomerella cingulata*.

— Introducerea în culturi a acestor arbuști prin semănături directe este procedeul cel mai economic, fiind înlăturate cheltuielile de stratificare și de creștere a puietilor în pepinieră.

Combaterea aviochimică a omizilor de *Lymantria dispar* în pădurile din zona verde a orașului București, executată în primăvara 1956

Ing. M. Arsenescu, ing. Al. Frațlan, ing. A. Gruescu
ing. M. Ștefănescu, ing. Fr. Valaczkai

Combaterea omizilor defoliatoare a constituit, în ultimii ani, problema cea mai acută de protecția pădurilor în țara noastră. În special, combaterea *Lymantriei dispar*, care a avut o înmulțire neobișnuit de mare, nu a putut fi rezolvată pînă în primăvara anului 1956, decît în parte, rămînînd în fiecare an păduri complet defoliate care au pierdut creșterea anuală și au scăzut în vitalitate.

Prin depistările făcute în toamna anului 1955 în toate pădurile de foioase din țară, s-a stabilit că suprafața celor infestate de omizi defoliatoare reprezintă circa 50% din suprafața pădurilor de stejar, iar din acestea 90% este infestată de *Lymantria dispar*.

Combaterea *Lymantriei dispar* s-a executat, an de an, prin distrugerea depunerilor de ouă; această metodă s-a putut aplica cu succes numai în pădurile infestate mai slab. În pădurile puternic infestate, combaterea eficace a *Lymantriei* se poate face, la nivelul actual al posibilităților noastre, prin distrugerea omizilor prin tratamente chimice (prăfuiți sau stropiri) aplicate cu ajutorul aparatelor terestre (moto-

pompe sau generatori de aerosoli) sau al avioanelor.

Problema combaterii pe cale chimică a omizilor defoliatoare nu a fost rezolvată pînă în primăvara anului 1956, deoarece lucrările de combatere avio-chimică executate în anii trecuți nu au dat rezultate mulțumitoare; astfel, în primăvara anului 1955, s-a executat combaterea avio-chimică a omizilor de *Lymantria dispar* la cîteva păduri, prin prăfuire cu HCH — 1,5% izomer gama — obținîndu-se o mortalitate a omizilor de numai 35—68%.

Această mortalitate a fost nesatisfăcătoare, deoarece restul de 32—65% din omizile rămase în viață au fost suficiente pentru a produce defolierea pădurilor tratate. Din această cauză, metoda combaterii chimice a omizilor prin prăfuiți cu hexacloran nu putea fi extinsă în producție, iar folosirea pe scară mare a altor insecticide nu putea fi făcută fără o prealabilă experimentare, din care să rezulte un procent de mortalitate a omizilor mult mai ridicat (în jurul lui 98%) capabil să împiedice defolierea.

În urma acestor concluzii, s-a stabilit ca în

anul 1956 să se execute noi lucrări experimentale, folosindu-se — în afara hexacloranului — și alte insecticide.

Tematica experimentării eficacității acestor insecticide a fost următoarea :

1. Prăfuiți cu hexaclorciclohexan 1,5% izomer gama, de o finețe mult mai mare decât aceea a prafului utilizat în anul 1955.

2. Prăfuiți cu DDT 5%.

3. Prăfuiți cu gesaktiv (produs fabricat în Republica Democrată Germană), conținând un amestec de DDT 5% cu HCH 0,41% gama.

4. Prăfuiți cu amestec indigen de DDT 5% + HCH 0,5—0,7% izomer gama.

Cantitativ, s-a stabilit să se folosească 50 kg insecticid la hectar, iar prăfuirile să se facă asupra omizilor aflate în primele vârste (I—III).

S-a prevăzut ca, în unele experimentări, să se repete tratamentul de 2—3 ori pe aceeași suprafață, pentru considerentul că omizile *Lymantria dispar* ieșind treptat din ouă, se prinde foarte greu momentul cel mai favorabil de prăfuire.

S-a urmărit ca lucrările de combatere aviochimică a omizilor să aibă, pe lângă scopul experimental, și unul practic (salvarea de la defoliere a unor păduri de mare importanță), stabilindu-se astfel ca toate aceste lucrări să se execute în pădurile-parc din zona verde a capitalei, foarte puternic infestate de *Lymantria* (Băneasa, Socola, Mogoșoaia, Andronache și 1/3 din pădurea Snagov).

În toate aceste păduri, s-a executat în timpul iernii și distrugerea ouălor de pe arbori, prin petrolizare pînă la 4 m înălțime, pentru a se micșora numărul prea mare de omizi, asupra cărora urma să se facă avio-prăfuirea și, în consecință, procentul de mortalitate al omizilor necesar evitării defolierii să fie ceva mai mic și, deci, mai ușor de realizat.

Menționăm că, în pădurea Snagov, s-a făcut distrugerea ouălor prin petrolizare numai pe treimea din suprafața pădurii stabilită să se prăfuiască aviochimic. În restul pădurii, nu s-au executat lucrări de petrolizare.

Pentru toate pădurile de mai sus, s-a stabilit că procentul de ouă parazitare și sterile este foarte mic (între 0 și 9%).

S-au făcut, de asemenea, măsurători pentru stabilirea prognozei atacului de *Tortrix viridana*, care au indicat o infestare slabă (pădurea Băneasa, Socola) pînă la puternică (pădurea Popești, Fundul Sacului). În urma executării lucrărilor de distrugere a ouălor, infestarea cu ouă de *Lymantria* a rămas — totuși între puternică și foarte puternică și, deci, defolierea totală a pădurilor era inevitabilă fără o combatere a omizilor.

În ce privește aplicarea tratamentelor, s-a stabilit că, în pădurea Snagov, combaterea aviochimică să se facă numai pe treimea dinspre lac a pădurii, unde s-a executat și pe-

trolizarea ouălor pînă la 4 m înălțime. Pentru a împiedica migrarea omizilor din restul pădurii, unde nu se executau prăfuiți, s-a făcut un șanț de izolare, de-a lungul unei linii somiere care separă porțiunea proiectată pentru combatere de restul pădurii.

În vederea bunei organizări și a controlului eficacității lucrărilor, fiecare șantier a fost încredințat cîte unui inginer de specialitate, ajutat de 1—2 tehnicieni detașați de la alte unități, și anume : ing. Purcel Vasile de la D. S. Baia-Mare, Ciobanu Nicolae de la D. S. Stalin, Crăciunescu Constantin de la D. S. Oradea, Iacob Fr. de la D. S. Deva și ing. Popescu C. dela D. S. București.

În funcție de observațiile, asupra ecloziunii ouălor și ridicării omizilor în coronament, făcute de aceștia pe teren, s-a fixat ziua începerii lucrărilor de prăfuire aviochimică.

În preziua începerii efective a lucrărilor, situația se prezenta astfel :

Omizile de *Lymantria dispar* erau ieșite din ouă în toate pădurile, în afară de pădurea Băneasa, unde ecloziunea s-a făcut în etape și omizile erau urcate în coronament în procent de 80%. Omizile de *Tortrix viridana* se aflau în ultimul stadiu de dezvoltare, și defoliaseră vîrfurile arborilor de stejar, mai ales în pădurile Popești, Snagov, Fundul Sacului, Andronache și Mogoșoaia.

În pădurea Băneasa și Socola, s-a observat și prezența omizilor de *Malacosoma*, într-un procent mic, cum și un atac puternic de *Hyponomeuta cognatella* pe *Euonimus*.

Prăfuirile efective au început în ziua de 7 mai 1956, orele 6 dim. și au durat pînă la 27 mai 1956. Acestea s-au efectuat numai în zilele cînd timpul a fost favorabil și numai dimineața și seara (de la orele 4—8,30 și 18,30 la 20). În intervalul de la 7 la 27.V, cît au durat prăfuirile, numai timp de trei zile nu s-a putut lucra, din cauza timpului nefavorabil.

Pentru lucrările de prăfuire, s-au folosit două tipuri de avioane, și anume :

— un avion AN-2 biplan, de fabricație sovietică, cu o capacitate de încărcare de 1 000 kg praf insecticid, care poate prăfui într-un singur zbor 20 ha de pădure la o normă de consum de 50 kg; lățimea benzii de prăfuit la acest avion este de 45 m;

— două avioane PO-2-A, de fabricație sovietică, fiecare cu o capacitate de încărcare de 200 kg praf insecticid, care — la o normă de consum de 50 kg/ha — poate prăfui într-un singur zbor 4 ha de pădure; lățimea benzii de prăfuire la aceste avioane a fost stabilită la 23 m.

Decolarea s-a făcut de pe aerodromul Băneasa, unde s-au amenajat în prealabil două stații de încărcare și s-au instalat magazii pentru depozitarea insecticidelor.

Dirijarea avioanelor deasupra pădurilor s-a făcut de către echipele de semnalizare, cu ajutorul panourilor și al baloanelor.

În timpul zborului, inginerul responsabil de pe fiecare șantier urmărea linia de prăfuire a avionului, în ceea ce privește respectarea sistemului de semnalizare și de lansare a insecticidului, cu scopul ca acesta să cuprindă efectiv întreaga bandă de prăfuire.

Protecția muncii a fost asigurată prin echiparea corespunzătoare a muncitorilor.

Caracterul experimental al lucrărilor a impus organizarea unei recenzări minuțioase a fiecărui tratament în parte, pentru a se putea trage concluziile cele mai juste.

Pentru stabilirea eficacității insecticidelor folosite la prăfuirile avio-chimice, s-au ales două metode, și anume :

1. metoda controlului direct al mortalității prin numărarea omizilor moarte, bolnave și sănătoase în urma prăfuirilor ;

2. metoda evaluării mortalității omizilor, prin compararea volumetrică a cantității de excremente căzute pe sol, înainte și după prăfuire.

Ambele metode au fost elaborate împreună cu I.C.E.S.

1. Metoda stabilirii eficacității prăfuirii, prin numărarea omizilor moarte din arborii de probă, a fost aleasă ca metodă de bază, iar aplicarea ei s-a făcut în felul următor :

Pentru fiecare pădure, s-au ales ca arbori de probă stejari cu coronamentul bine dezvoltat, care să reprezinte gradul de infestare mediu al arboretului respectiv.

Omizile moarte căzute pe jos s-au strâns și numărat pe specii, la ore fixe, după 24 de ore, după 48 de ore și după 60 de ore de la prăfuirea arborelui de probă. După aceea, s-a tăiat ramură cu ramură tot coronamentul arborelui și s-au cules toate omizile.

Omizile bolnave și vii au fost și ele numărate separat, tot pe specii, la 24, 48 și 60 de ore de la prăfuire.

În felul acesta, sa putut determina direct — pentru fiecare arbore de probă în parte — procentul de mortalitate a omizilor pe specii, față de numărul total al omizilor.

2. Cealaltă metodă a evaluării mortalității omizilor, prin comparare volumetrică a cantității de excremente căzute pe sol, s-a aplicat astfel :

S-au ales în fiecare pădure grupe de câte trei arbori, sub care s-a așezat câte un panou de 1 m² din hîrtie. Cu cinci zile înainte de prăfuirea arborilor respectivi, s-a început să se strîngă și să se măsoare, din 24 în 24 ore, excrementele căzute pe fiecare panou.

Măsurarea volumului de excremente s-a continuat apoi pînă la cinci zile după prăfuire. Considerînd că volumul de excremente cules în prezenta prăfuirii corespunde procentului de 100%

omizi în viață, volumele de excremente culese după prăfuire reprezintă procentul omizilor rămase în viață.

Raportul dintre volumul excrementelor căzute pe panouri în a cincea zi după prăfuire și volumul maxim de excremente căzut în prezenta prăfuirii, înmulțit cu 100, ne poate indica aproximativ procentul de mortalitate al omizilor.

Această mortalitate indică procentul total de mortalitate al dăunătorilor, fără însă a-l da pentru fiecare specie în parte.

Rezultatele eficacității prăfuirilor pe păduri, stabilite în urma lucrărilor de recenzare prin numărarea omizilor moarte, bolnave și vii, sînt consemnate în tabela 1.

Analizînd rezultatele obținute în urma recenzării, tragem următoarele concluzii :

— În pădurea Băneasa, deși s-au efectuat două prăfuiri cu HCH, nu s-a ajuns decît la un procent de mortalitate a *Lymantriei* de 78% și de 57% pentru *Tortrix*. Aceste rezultate, neasigurînd un efect suficient, a fost nevoie să se aplice a treia prăfuire cu Gesaktiv, la interval de șapte zile, în urma căreia s-a obținut o mortalitate totală a omizilor defoliatoare.

— În pădurea Socola, a fost suficientă o singură prăfuire cu amestec indigen de DDT + HCH, pentru a se putea obține un procent de mortalitate de aproape 100% la *Lymantria* și la alte insecte defoliatoare.

Un procent mic de mortalitate — 50,1%, s-a obținut la *Tortrix*, datorită faptului că omizile acesteia erau într-un procent de 46% împu-pate.

— În pădurea Mogoșoaia, de asemenea, praful Gesaktiv s-a dovedit a fi foarte bun. O singură prăfuire a fost suficientă ca să asigure mortalitatea *Lymantriei* și a altor omizi defoliatoare într-un procent de 99,88%. Și aci, rezistența lui *Tortrix* — aflat în ultima vîrstă și parte chiar împu-pat — a făcut să se înregistreze numai un procent de 73,94% mortalitate.

În pădurea Fundul Sacului, cifrele înregistrate în tabela 1, reprezintă rezultatele primei prăfuiri cu Gesaktiv. Ele însă nu sînt destul de concludente, prăfuirea fiind compromisă în parte, din cauza unui curent de aer care a deplasat praful lansat de avion spre lacul Snagov. Prăfuirea a fost repetată a doua zi și, apoi în urma sondajelor făcute nu s-au mai găsit omizi vii în pădure.

— În pădurea Popești, unde s-a întrebuițat DDT 5%, rezultatele obținute după o singură prăfuire au fost de 95,35% mortalitate la *Lymantria*, iar la *Tortrix* de 46,70%.

— În pădurea Snagov, unde s-a aplicat o singură prăfuire cu amestec indigen de HCH + DDT, rezultatele obținute au fost excelente. Procentul de mortalitate — 99% la *Lymantria* și

Tabela 1

Situația cu rezultatele recenziilor datelor de la arborii de probă

Denumirea pădurii	Suprafața, ha	Gradul de infestare. De-puneri ouă	Data prăfuirii	Felul în-sectivului	Nr. arborilor	Rezultatele Recenziării																		
						<i>Lymantria dispar</i>						<i>Tortrix viridana</i>						Alte insecte vătămătoare (<i>Cheimatobia, Malacosoma</i>)						
						Moarte		Bolnave		Vii		Moarte		Bolnave		Vii		Moarte		Bolnave		Vii		
						Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	
1. Băneasa	350	2—3,2	7—10 V. 14—18 V. 22—23 V.	Nitroxan " Gesakt.	5	78,38 100	6768,08	10,05	1	0,04	13,54	41	41	9	9	50	50	14	9	17	10	133	81	2392
2. Socola	280	"	10—11 V.	DDT+HCH	4	99,91	10,05	1	0,04	0,04	444	50,1	9	0,86	416	47,8	1723	90,2	12	0,07	160	9,7	739	
3. Mogoșoia	100	3—8 "	11 V.	Gesakt.	3	99,88	30,12	—	—	—	2533	73,93	557	16,23	341	99,4	1484	97,50	32	2,1	5	0,3	3728	
4. Snașgov	15,90	11—17,6	7—27 V.	DDT+HCH	6	99,00	4116,04	162	0,55	0,55	29811	82	2800	7,64	3769	10,36	—	—	—	—	—	—	—	3553
5. Podul Sacului	54	"	13 V. 15 V.	Gesakt.	3	78,40 100	180,96	389	20,65	20,65	6100	28,80	962	4,50	14266	66,89	—	—	—	—	—	—	—	2695
6. Popești	125	"	10—11 V.	DDT	4	95,35	222,02	30	2,65	2,65	3528	46,70	2542	20,40	2486	32,90	—	—	—	—	—	—	—	3010

la alți defoliatori și 82% la *Tortrix* — a fost suficient pentru lichidarea focarelor existente.

De remarcat este faptul că aici a existat cea mai puternică infestare și că, în afară de suprafața de 500 ha care se planificase inițial să se prăfuiască avio-chimic (și unde se efectuase și petrolizarea ouălor pînă la 4 m), prăfuirea avio-chimică s-a extins și asupra restului pădurii, pe o suprafață totală de 1580 ha, deci și în porțiunile unde nu se făcuse petrolizarea, obținindu-se aceleași rezultate foarte bune.



Fig. 1. Avioane PO₂ în timpul prăfuirii deasupra pădurii Băneasa.

În concluzie, ținînd seama de datele recenziilor privind *Lymantria*, rezultă din graficul din fig. 1 că cele mai bune rezultate le-au dat tratamentele care au folosit ca insecticid Gesaktivul, amestecul indigen de HCH + DDT și D.D.T.-ul 5%, aplicate — în special — omizilor aflate în primele vârste.

În diagramele din fig. 2, 3, 4 și 5, se pot vedea rezultatele eficacității obținute cu diferite substanțe insecticide față de dăunătorii principali. Ele ilustrează faptul că cele mai bune rezultate au fost obținute cu Gesaktiv, amestecul indigen de HCH + DDT și praf de DDT 5%, care — pentru *Lymantria dispar* — au atins un procent de mortalitate de 98—100%; în schimb, HCH a dat rezultate mult mai slabe, atingînd un procent de mortalitate a omizilor de 66—78%.

Pentru *Tortrix*, diagramele ne confirmă eficacitatea mult mai slabă a insecticidelor folosite.

Explicația este că omizile de *Tortrix* au fost surprinse în ultima vîrstă, fiind chiar în curs de împupare într-un procent de 30—60%.

Menționăm că, imediat după prăfuire, omizile rămase vii s-au împupat și, nu au mai putut continua defolierea.

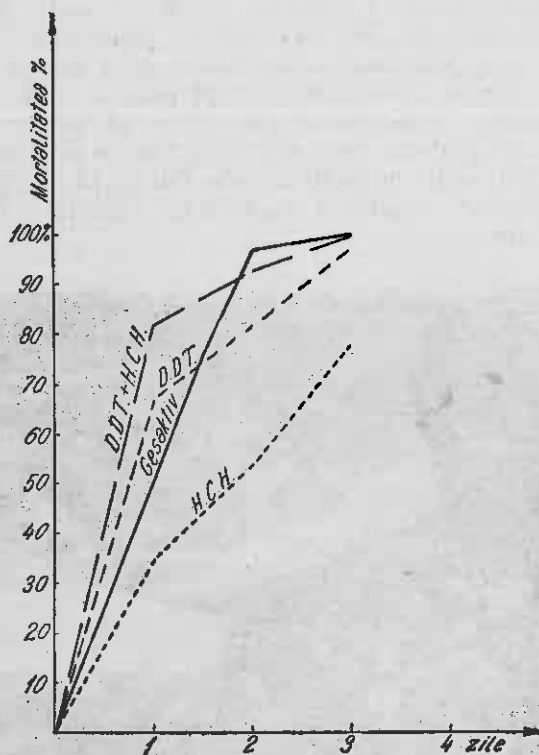


Fig. 2. Graficul eficacității substanțelor insecticide folosite împotriva omizilor de *Lymantria dispar*.

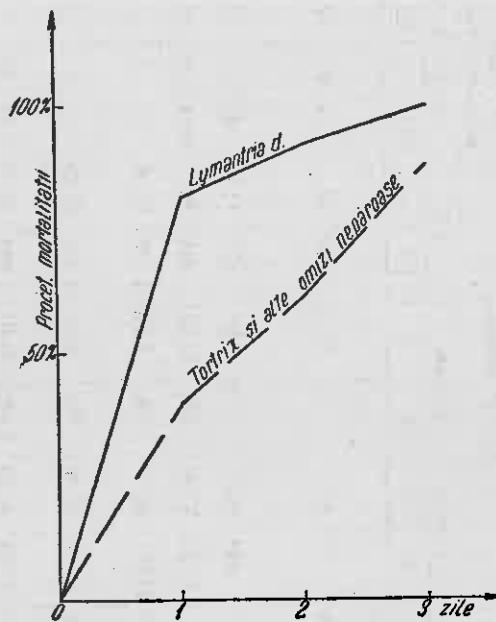


Fig. 4. Graficul eficacității amestecului HCH+DDT față de diverși dăunători în pădurea Snagov.

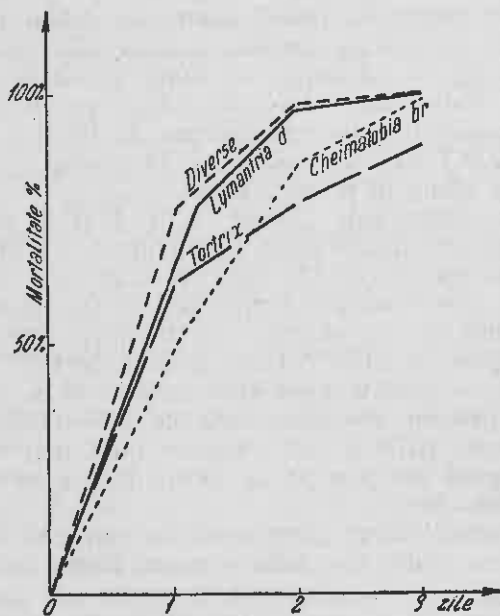


Fig. 3. Graficul eficacității Gesaktivului față de diverși dăunători în pădurea Mogoșoaia.

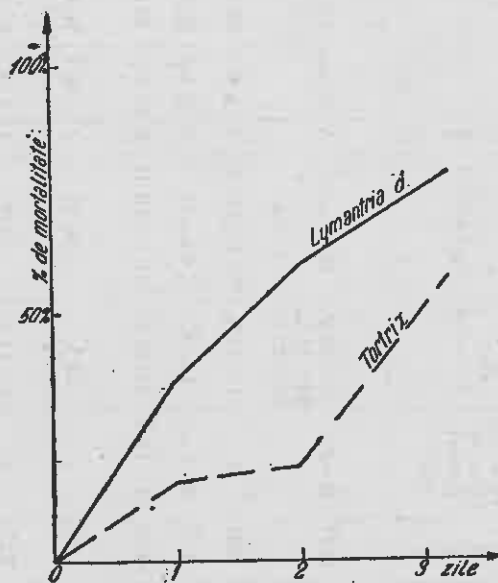


Fig. 5. Graficul eficacității HCM contra diferiților dăunători în pădurea Băneasa.

Concluziile la care s-a ajuns în urma experimentărilor sînt confirmate și de cercetările făcute în laborator la I.C.E.S.

Astfel, procentul de mortalitate obținut la omizile de *Lymantria* de vârste diferite, folosind aceleași substanțe și doze la ha ca și în cazul nostru, scade pe măsură ce omida se află într-o vîrstă mai avansată de dezvoltare.

Făcînd în paralel și compararea cantității de excremente strînse sub arbori, înainte și după prăfuire ajungem la concluzii asemănătoare (graficul din fig. 6).

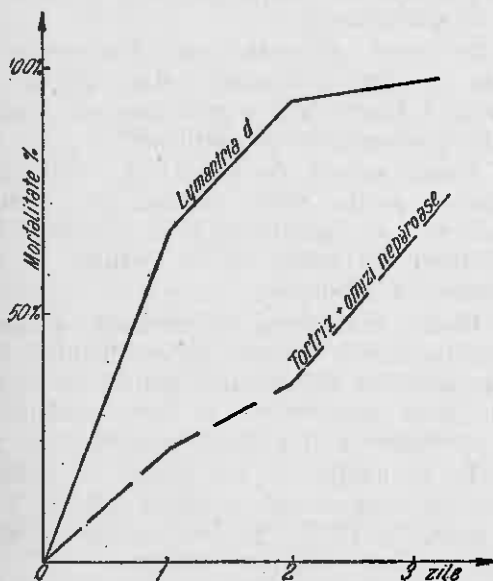


Fig. 6. Graficul eficacității D.D.T. față de diverși dăunători în pădurea Popești.

Astfel, procentul de excremente în pădurile unde s-au efectuat prăfuiri cu Gesaktiv, DDT și amestec indigen de HCH + DDT, scade după prăfuire pînă la 2—7% din cantitatea inițială, iar acolo unde s-a folosit HCH, procentul de excremente a scăzut pînă la 22%, ceea ce denotă că mortalitatea omizilor a fost respectiv de 93—98% și 78%.

Dacă ne referim la felul cum au reacționat diferiții dăunători imediat după prăfuiri, facem următoarele observații:

După prăfuirile cu Gesaktiv, DDT și amestec de HCH + DDT, primele insecte care au căzut după un interval de circa $\frac{1}{2}$ oră au fost: țînțarii, fluturii, muștele, albinele, cărăbușii și omizile de *Lymantria* din prima vîrstă. Asupra omizilor mai mari și, deci, mai rezistente, efectul este ceva mai întîrziat.

Omizile de *Lymantria* cădeau direct, iar omizile de *Tortrix* se lăsau ușor pe fire, formînd în zăre o plasă deasă ca o pînză de păianjen, după cîteva ore de la prăfuire.

Marea majoritate a omizilor căzute erau moarte, cele bolnave erau închircite și nu se puteau deplasa, iar altele prezentau o stare de agitare.

Omizile bolnave căzute au murit în majoritate după circa 12 ore.

Pentru a da o imagine cît mai clară a rezultatului prăfuirilor făcute cu Gesaktiv asupra omizilor defoliatoare, dăm în continuare un aspect înregistrat pe o suprafață de 1 m², la un interval de 9 ore după prăfuire:

- 28 omizi *Lymantria* moarte
- 1 omidă *Lymantria* sănătoasă
- 1 omidă *Lymantria* bolnavă
- 41 omizi *Tortrix* bolnave
- 16 omizi *Tortrix* moarte
- 6 omizi *Tortrix* sănătoase
- 2 omizi cotari moarte
- 2 omizi cotari bolnave
- 2 omizi cotari sănătoase.

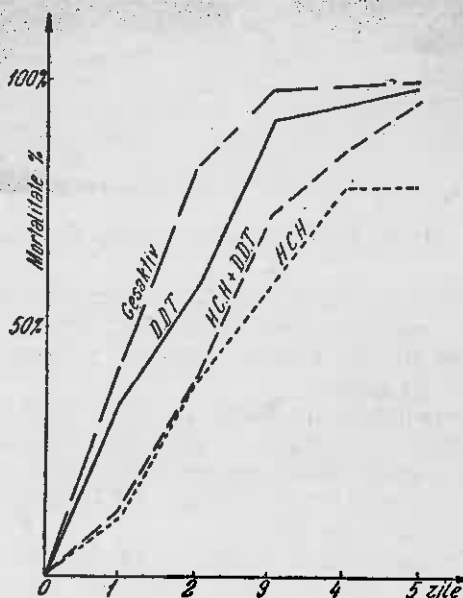


Fig. 7. Graficul eficacității insecticidelor folosite la combaterea *Lymantriei* și a altor omizi defoliatoare, stabilită prin metoda comparării volumetrică a excrementelor căzute pe sol.

Prăfuirile au avut influență și asupra celorlalte animale cu sînge rece, constatîndu-se o mortalitate mai accentuată la broaște și reptile.

În ceea ce privește păsările, s-a constatat că influența insecticidelor asupra lor a fost foarte redusă. În perioada prăfuirilor, au fost găsite moarte în pădurea Snagov numai 9 păsări cîntătoare, dintre care majoritatea cîntezoii.

Față de cele arătate mai sus, făcînd un bilanț al lucrărilor de combatere avio-chimică a *Lymantriei*, executate experimental, desprindem următoarele concluzii:

— Combaterea chimică a omizilor de *Lymantria* dă rezultate foarte bune, indiferent de infestare, dacă tratamentul se face contra omizilor tinere pînă la vîrsta 3, inclusiv.

S-au obținut rezultate foarte bune folosind: Gesaktivul și produsul cu compoziție similară fabricat la noi în țară, folosindu-se 50 kg/ha. Rezultate apropiate se obțin cu DDT 5% praf și emulsie 0,5—1%. Hexacloranul

1,5% izomer gama are o eficacitate mai redusă și nu produce mortalitatea totală a omizilor, eficacitatea lui scăzând brusc la omizile mari.

— Lucrările de prăfuire trebuiesc executate într-un timp foarte scurt, circa zece zile pentru a prinde omizile în primele vârste.



Fig. 6. Arbore de probă pădurea Băneasa.

— Finețea prafului folosit la combaterile chimice are o importanță deosebită; praful cu o finețe de 20—30 microni satisface nevoile combaterilor în păduri.

— Rezultatele mediocre obținute anul trecut la lucrările de combatere avio-chimică nu s-au datorat numai fineții necorespunzătoare a prafului, ci și substanței folosite, HCH singur ne fiind suficient de eficace.

— Timpul necesar pentru ca insecticidul să-și facă efectul este de circa cinci ore. Ploile căzute după cinci ore de la aplicarea tratamentului nu au influențat practic rezultatele.

— În șantierele unde se face combaterea avio-chimică, nu mai este necesar să se execute și lucrările de petrolizare a ouălor.

— Lucrările de combatere chimică trebuie executate într-un timp foarte scurt, circa zece zile, pentru a se putea prinde dăunătorul în momentul cel mai favorabil prăfuirii.

— În cazul atacurilor simultane de *Tortrix* și *Lymantria*, sînt necesare două prăfuiri: prima contra lui *Tortrix* cînd este ieșit din ouă, iar a doua contra omizilor de *Lymantria*, cînd s-a produs ecloziunea tuturor ouălor și urcarea omizilor în coronament.

— În cazul atacurilor de *Lymantria*, împreună cu alți defoliativii, cotari, inelari etc. (exceptînd *Tortrix*-ul), o prăfuire executată împotriva *Lymantriei* este suficientă.

— Ținînd seama de rezultatele obținute în primăvara anului 1956, metoda de combatere avio-chimică a *Lymantriei* și a celorlalte omizi defoliatoare va putea să fie extinsă în viitor cu succes în producție.

— Pentru extinderea în producție a metodei avio-chimice, este necesar să se dispună de un număr suficient de avioane, pentru ca acțiunea să fie dusă concomitent în toate pădurile din țară prevăzute a fi prăfuite avio-chimic.

— În producție, se vor folosi ca substanțe insecticide: amestecul de HCH 0,5—0,7% izomer gama + DDT 5%, fabricat la noi în țară și alte produse similare străine.

— Pentru anii viitori, va mai trebui — totuși — urmărită experimentarea metodei chimice, în vederea stabilirii unei norme minime de consum de insecticide la ha, care să asigure — în același timp — eficacitatea necesară.

Observații asupra evoluției atacului de *Lymantria dispar* în pădurile ocolului silvic Ploești

Ing. N. Popescu
Ocolul Silvic Ploești

Pădurile din administrația Ocolului Silvic Ploești, sînt grupate în trei M.U.F.-uri: M.U.F.G. Ploești Nord, cu tipurile: stejărete 42%, gorunete 23%, șleauri de deal 23%, plopișuri 11%; M.U.F.G. Ploești Sud cu tipurile: stejărete 15%, stejar-gorun 1%, șleau de cîmpie 55%, șleau degradat 3%, zăvoaie-plopișuri 24%, artificiale de salcîm 2%; M.U.F.G. Nucet Băleni cu tipurile: stejărete 46%, șleau de deal 43%, plopișuri 11%.

Aceste arborete se găsesc în zona forestieră, subzona stejarului pe terasele formate la ieșirea râului Prahova spre cîmpie și a afluenților

ei Cricovul Dulce, Provița și Teleajănul; la limita cîmpiei cu colinele joase situate pe terasele Dîmboviței și Ialomiței și trupuri dispersate spre sud de Ploești pînă la râul Ialomița unde se învecinește cu M.U.F.G. Răcari.

Incepînd din anul 1953, pădurile Ocolului silvic Ploești, compuse din stejărete, gorunete, șleauri de deal, șleauri de cîmpie și din 1956 și plopișurile, au fost atacate de *Lymantria dispar*. Atacul a pornit din pădurea Starița — un arboret de stejar din lăstar de 40 ani, incendiat prin foc de litieră în 1941. În anii următori, atacul s-a deplasat pe direcția SV-NE.

La analizele făcute în pădurea Neagra, la 10 probe luate din arborii de stejar, la mijlocul coronamentului și la bază (în total 448 omizi) s-au găsit în medie 63,2% omizi de *Cotari* și alte omizi și 36,8% omizi de *Lymantria*.

Tabela 1

Nr. crt.	Proba	Omizi de:			Observații
		<i>Cotari</i>	<i>Lymantria</i>	Total	
1	1 m	51	13	64	m = mijloc
2	2 b	28	25	53	
3	3 m	42	6	48	b = baza
4	4 b	17	17	34	
5	5 m	39	13	52	<i>Cotari</i> = 63,2% <i>Lymantria</i> = 36,8%
6	6 b	32	31	63	
7	7 m	39	9	48	
8	8 b	12	38	50	
9	9 m	9	2	11	
10	10 b	14	11	25	
Total		283	165	448	

În 1955, în pădurea Neagra și în celelalte păduri atacate, atacul a fost produs de *Molia verde*, *Cotari* și *Omida păroasă*. În 1956, intensitatea atacului de *Lymantria* a crescut ajungând la defolieri totale pe suprafețe mari, atacul de *Tortrix* și *Cotari*, reducându-se mult față de 1955.

Pentru a se vedea în cei doi ani 1955 și 1956 evoluția intensității atacului în arborete, dăm mai jos situația depistării făcute în acești ani.

În 1955 s-a observat o schimbare față de modul obișnuit al *Lymantriei* de a-și depune

arbore, la baza trunchiului pînă la 1,50 m. Pe arbuștii din zăvoaie, pontele au fost rare și izolate.

La depistarea din 1955, pădurea Brînzea a fost categorisită între pădurile foarte puternic atacate. Din observațiile făcute aici în primăvara anului 1956, pentru urmărirea dezvoltării omizilor, s-a constatat că ouăle au înviat înainte de înfrunzire. Timpul răcoros din primăvară a produs acest decalaj.

O altă observație a fost și aceea că ieșirea larvelor din ou a apărut treptat pe versanții sudici și platouri cu expoziție S-SE și SV. Primele omizi au apărut apoi pe platouri cu expoziția nordică, nord-vestică și nord-estică și s-a continuat pe versanții nordici. Cînd în general primele omizi ieșite ajunseseră la vîrsta a doua și a treia, pe Valea Crivățului, în pădurea Neagra și Brînzea, altele abia ieșeau din ouă. La finele lunii mai, pădurea avea omizi de toate mărimile.

În pădurea Brînzea și Neagra, infestate foarte puternic, nu s-au făcut lucrări de combatere. În primăvara anului 1956, omizile de mărimi diferite urcau și coborau din coronamentul arborilor, formînd o rețea foarte deasă de fire și căutînd zadarnic hrană proaspătă. Vînturile puternice, temperatura scăzută și ploile abundente au contribuit la întîrzierea dezvoltării omizilor. La verificările făcute la data de 24 iunie, procentul de omizi era mai mare în cîmp, în pășuni, livezi, ogrăzi etc. față de cel din pădurile din care au fost transportate de vînt.

La această dată, arboretele de gorun și stejar din pădurea Brînzea și Gruiu, puternic infestate, au fost salvate de la defoliere. O canti-

Tabela 2

Nr. crt.	Anii	Suprafața totală atacată	Suprafața repartizată pe intensități				
			Foarte slab	Slab	Mijlociu	Puternic	Foarte puternic
1	1955	16,642	630	887	6315	5036	3774
2	1956	14,300	3573	6416	2059	1299	722

ouăle. În 1954 ouăle au fost depuse pe stejar (pe tulpină și coronament), în 1955 majoritatea pontelor au fost pe carpen. S-au găsit 30—180 ponte pe un arbore, formînd pete albe mari de 0,20 m pînă la 1,50 m lungime pe jumătatea suprafeței laterale a porțiunii din trunchi expuse spre sud. Pe stejar, în acest an, pontele au fost depuse neregulat pe trunchi și în coronament. La majoritatea arborilor s-au remarcat mai multe în coronament decît la baza trunchiului, pînă la înălțimea de 15 m. În coronament, ouăle au fost depuse pe partea inferioară a crăcilor, pe toată lungimea. Un număr mare s-a găsit și pe cioate uscate, sub scoarța desprinsă de tulpină. Depunerile în 1955 au fost tot așa de intense și în zăvoaiele de plop. Au fost numărate ponte de la 5—120 pe un

tate mică de frunze a fost consumată. La această dată (24 iunie) s-au găsit puține omizi, care atacau frunzele gorunului de la margine spre interior, lăsînd neatăcat limbul frunzei pe o suprafață de 60—80%. Exemplarele de măr, păr și nuc au fost defoliate total pînă la această dată. La tei, carpen și jugastru frunzele au fost atacate în proporție de 90—100%. Frunzele acestor specii au fost atacate între nervuri, găurite în proporție de 30—60% din suprafața limbului. S-au făcut cîteva analize asupra dezvoltării insectei, pe cîteva crăci.

La carnen (25 iunie 1956)

Proba 1: A început împuparea; s-au găsit 24 omizi din toate mărimile moarte, 6 vii, 4 împupate. Din cele 24 moarte, 16 au murit la tre-

cerea de la larvă la pupă, patru pupe au fost parazitare.

Proba 2: 5 larve sănătoase din care numai una a ajuns la mărimea normală, 12 pupe formate, 26 de omizi moarte la începutul împupării.

Proba 3: 4 larve sănătoase, 36 moarte în stadii diferite, 8 pupe formate, 5 pupe parazitare. Pubele femele sînt devorate într-un procent mare de *Calosoma Sichophanta* L. Pe gutui, măr, păr, porumbar, situația se prezintă astfel: defolierea este totală, limbul frunzelor atacat în proporție de 70—100%, pețiolul rămînd cu o parte mică din limb care, în cele din urmă, a căzut. Pe carpen, jugastru, păducel, cireș, tei și nuc atacul a cuprins tot coronamentul, omizile sînt într-un număr impresionant de mare, pe o singură frunză 7—8 omizi de la vîrsta I pînă la IV. Pe gorun (cu excepția pădurii Neagra de care s-a vorbit) atacul este parțial, defolierea pe 25% din coronament, pădurea pare bine închisă. De la distanță nu pare a fi atacată.

În cercetările făcute în pădurea Neagra la data de 10 iulie, (pădure în care la 25 iunie s-a găsit un mare procent de omizi moarte rămase agățate pe crăci) nu s-a mai găsit acum nici una. În această pădure, defolierea a fost cea mai puternică. Aici, spre deosebire de celelalte păduri, frunzele de carpen au fost

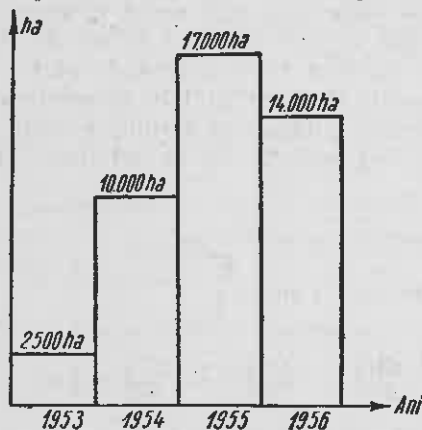


Fig. 1. Suprafața de pădure infestată de *Lymantria* în anii 1953—1956.

total roase rămînd numai nervurile principale ale limbului. La această dată din mugurii foliacei noi formați la baza pețiolului, au apărut frunzulițe tinere.

Omizile care au atacat carpenul, jugastru, cireșul, plopul, aninul, nu au ajuns la împupare. Pubele găsite pe carpen sînt putrede. În patru probe cercetate s-a găsit o singură pupă sănătoasă. S-au luat probe de pe păducel cu un număr mediu de 12 pupe.

O observație de remarcă în pădurea Neagra (stejăret de terasă) este defolierea totală (parcelele 16, 17 și 18 din U.P. III Neagra) și o defoliere parțială de cca. 30% (parcelele 6, 8,

9 a și 15). Aceste două grupe de parcele se găsesc pe același platou cu aceeași specie. Se deosebesc numai prin consistență diferită. Grupul în care s-a produs defolierea totală cuprinde un arboret de 60 ani, stejăret pur cu consistența I, arbori crescuți în masiv închis, cu un coronament foarte slab dezvoltat, 4—5 crăci în vîrf, pe o lungime de 2—3 m în jos pe profil. Pe restul de 12—14 m trunchiurile sînt bine elagate. Solul prezintă un caracter net de înmlăștinare, prin prezența vegetației erbacee de mlaștină. În grupul al II-lea unde defolierea s-a produs parțial, consistența este mult mai redusă, de la 0,5—0,6 cu subarboret bogat de păducel, corn, lemn cîinesc; lipsesc și de aici speciile de amestec. Coronamentul arborilor de stejar este bine dezvoltat ajungînd pînă la

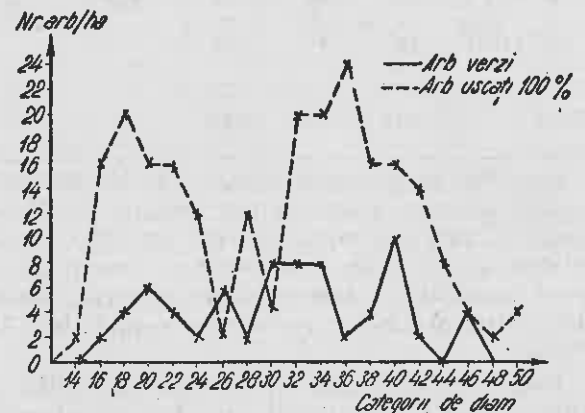


Fig. 2. Diagrama numărului de arbori/ha pe categorii de diametre și procente de uscare.

1/2 din înălțimea trunchiului. În această pădure, în 1955 depunerile de ouă au fost foarte numeroase. Întrucît omizile n-au apărut toate o dată, atacul a fost permanent și nu s-a mai putut petrece o reînfrunzire.

Cercetînd în continuare arboretele de plop negri hibridi de la poalele pădurii Neagra, s-au luat la 10 iunie 6 probe și s-au găsit cele prezentate în tabela 3.

La aceeași dată, în pădurea Brînzea s-a constatat că împuparea s-a făcut în cea mai mare parte pe jugastru și păducel; aproape de loc pe carpen, care fusese puternic atacat și pe care s-au găsit omizi foarte numeroase la 15 iunie, majoritatea moarte. Pe gorun s-au observat puține pupe față de numărul mare de pe jugastru. Împuparea s-a făcut la vîrfurile ramurilor, constatîndu-se cîte 4—15 împupări, într-o frunză ce le proteja. Pe 5 crăci dintr-un arbore de jugastru s-au găsit 240 de pupe, din care una vie de bărbătuș, 9 femele, *distrușe* de *Calosoma cu larva în ele* și 230 larve moarte în perioada de trecere de la larvă la pupă. La această dată se constată că s-a defoliat puternic carpenul, puțin teiul, jugastrul și păducelul și foarte puțin gorunul. Credem că hrana, necorespunzătoare eredității omizii a dus la acest procent mare de debilitare și la moartea lor.

În vara anului 1955 s-au depus foarte multe ouă pe carpen, plop și stejar și mai puțin pe celelalte specii. Atacul omizilor s-a produs, în ordinea preferinței, pe măr, păr, nuc, tei, carpen, jugastru, păducel, stejar, plop, anin, iar din flora erbacee pe trifoi, lucernă și într-o mică măsură chiar pe frunzele de graminee din pădure. Impuparea nu s-a putut definitiva decât

zea și Varnița. După cercetările făcute de către V. A. Șapira rezultă că *Lymantria* este distrusă de 36 de specii de insecte și de o specie de nematod. Aceste specii se împart în 5 grupe după gradul lor de adaptare la ciclul de dezvoltare al *Lymantriei* și după modul lor de viață. Credem că insectele, care au dus la micșorarea vitalității *Lymantriei* fac parte, în ma-

Situația la 10 iunie 1956

Tabela 3

Nr. crt.	Numărul probei	P u p e						Lărve		% celor VII	Obs.
		VII		parazit indentif.		parazit neidentif.		VII	Moarte		
		masc.	fem.	masc.	fem.	masc.	fem.				
1	1	2	—	—	1	2	4	—	2	18	Pe plopi în Zăv. Gura Negrii
2	2	2	—	—	3	2	3	—	6	14	
3	3	4	2	1	3	1	1	—	3	40	
4	4	3	1	1	5	2	2	—	5	21	
5	5	—	2	1	3	—	—	—	—	30	
6	6	2	—	—	2	1	2	—	—	33	
Total		13	5	3	17	8	12	—	17	24	

în parte pe plop și foarte puțin pe jugastru. Pupele complet formate au fost parazitare. În 1956, depunerile de ouă au fost foarte reduse și s-au concentrat la marginea pădurii de stejar, pe plopi, iar în pădure pe toate speciile. Ponteaua au fost mai puține, iar numărul de ouă mult mai mic decât în 1955. S-a constatat că fluturii din coronament erau în majoritate bărbătuși, deoarece pupele distruse de *Calosoma* au fost mai toate de femele. În pădurea Brînzea la depistarea din 1956 s-a găsit o depunere foarte slabă.

Asupra distrugerii ouălor, a omizilor și a pupelor de *Lymantria* s-ar fi putut ajunge la identificări multe și interesante, însă posibilitățile noastre în producție au fost limitate.

Cu ajutorul literaturii existente și a tov. profesori de la Institutul Politehnic Orașul Stalin s-a identificat distrugerea destul de intensă a lui *Calosoma sichophanta* L. S-a identificat distrugerea unor specii *Dermestes* în cuiburile de ouă din pădurea Neagra, Gruiu, Brînzea

și Varnița. joritatea lor, din grupa a IV-a în care sînt clasate specii vivipare din familia *Sarcophagidae*, ale căror lărve atacă pupele, putînd migra de la o gazdă la alta.

Pentru a se vedea care a fost consecința atacului masiv de *Lymantria* în pădurea Neagra, unde nu s-au făcut în 1956 lucrări de combatere, s-au făcut în cursul lunii septembrie piețe de probă în parcele, inventariindu-se toți arborii și clasîndu-i după gradul de uscărire al lor în 4 categorii. Porțiunea descrisă mai sus, cu arboret tînăr de 50 de ani și cu coronament foarte slab dezvoltat, a fost în cursul lunilor mai și iunie complet desfrunzită de omizi de mărime diferită.

Categoria I-a cu toți arborii uscați; a II-a cu jumătate arbori; a treia cu arbori 1/3 uscați; a IV-a cu arbori verzi. Menționăm că e vorba de arbori uscați în cursul acestui an, deoarece în anul 1955 s-au extras toți arborii uscați.

S-au făcut două piețe de probă de 50/50 m în cadrul parcelei 16 ale căror rezultate se găsesc cumulate în tabela de mai jos:

Taboul arborilor la ha pe categorii de diametre și procent de uscărire

Tabela 4

Nr. crt.	Categoria	% de uscărire	Categoriile de diametre																	Total	% din numărul de arbori la ha		
			14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46			48	50
1	Uscați I	100	2	16	20	16	16	12	2	12	4	20	20	24	16	16	14	8	4	2	4	226	59
2	1/2 uscați II	50	—	2	8	—	4	2	—	6	—	8	8	2	10	2	—	4	4	8	—	70	18
3	1/3 uscați III	33	—	—	—	—	2	2	—	—	—	4	4	2	—	—	—	—	—	—	—	14	3
4	verzi IV	0	—	2	4	6	4	2	8	2	8	8	8	2	4	10	2	—	4	—	—	72	20
	Total		2	20	32	22	24	18	12	20	12	36	40	32	32	28	16	12	12	10	4	382	100

În tabela și diagrama din figura 2, se vede un procent neobișnuit de ridicat al arborilor uscați complet la care se vor adăuga în anul viitor arbori cu coronament 1/2 și 1/3 uscat. Arborii rămași verzi complet reprezintă procente de 18, 19, 20 și 40 din numărul arborilor la ha, adică un număr așa de mic, încât solul rămâne complet descoperit. Arborii izolați nu vor putea rezista mai mult de 1—5 ani din cauza condițiilor grele de sol (podzolire foarte înaintată) cu caracter de înmlăștinare mai tot timpul anului.

Concluzii

S-a verificat fenomenul bine cunoscut că intensitatea atacului insectei *Lymantria dispar*, s-a produs după o sinusoidă a cărei ramură descendentă a coborât brusc datorită fenomenului de parazitism care a provocat o adevărată calamitate în viața insectei.

Ținând seama de acest fenomen, deducem că depistarea trebuie făcută cu foarte mare atenție pentru a se lua măsuri de combatere ra-

dicale acolo unde la depistarea făcută s-a constatat că atacul va fi slab sau mijlociu. În unele cazuri atacul puternic și foarte puternic nu trebuie combătut cu nici un mijloc deoarece se poate întâmpla să se dea caracter de permanență atacului. (Cazul combaterii aviochimice din 1953 din pădurea Neagra, combaterea prin petrolizare, prăfuire și scuturare din anul 1955 din pădurea Crîngul lui Bot etc.).

Instrucțiunile Ministerului Silviculturii de a nu se face combateri în arboretele atacate puternic și foarte puternic s-au dovedit pe deplin întemeiate. Modul cum s-a produs fenomenul de uscare în masă al stejarului în pădurea Neagra în 1956 (așa cum se vede din diagrama de mai sus și în explicația dată) trebuie remarcat și urmărit și în alte locuri de către silvicultorii care lucrează la conducerea arboretelor tinere de stejar și de șleauri.

Bibliografie

Sapira V. A.: Zoologhiceskii jurnal, nr. 2/1956.
Ene M., dr.: Revista Pădurilor, nr. 5/1955.

In problema drumurilor forestiere permanente

ing. MIRCEA PATRĂȘESCU
Direcția Silvică-Craiova

În cursul anului trecut au fost publicate în Revista Pădurilor mai multe articole în legătură cu problema transporturilor forestiere. Discuțiile au fost interesante și actuale concentrându-se în special, asupra mijloacelor de transport, subliniind, de fiecare dată, necesitatea proiectării și construirii unei rețele de drumuri și căi ferate, bine echilibrată în raport cu diferitele considerente de ordin tehnic și economic. O idee principală ce rezultă din articolele publicate este de asemenea, ideea extinderii într-o măsură cât mai largă a drumurilor forestiere permanente, bazată pe convingerea unanimă a specialiștilor că „viitorul transportului forestier aparține transporturilor auto“ (Ing. V. Vasilco, Rev. păd., nr. 3/1956).

Lectura acestor articole și cu deosebire necesitatea întocmirii într-un termen scurt a proiectelor de plan la lucrările de investiții ale Direcțiilor Silvice, ne-au sugerat o serie de reflexii, pe care încercăm a le concretiza în rândurile de față.

Ne gândim, de exemplu, la modul în care se alcătuiesc de obicei proiectele de plan la lucrările de construcții: tehnicienii responsabili cer propuneri de la sectoarele de exploatare, iar acestea le trimit pe bază de consultări cu șefii de echipă specializați și uneori interesați în construirea anumitor instalații de scoatere

și transport. În majoritatea cazurilor, instalațiile astfel propuse au un caracter pasager, legat de nevoile imediate ale exploatarii și de amortizarea lor într-o scurtă perioadă de vreme. Dintre ele fac parte canalele, jilipurile, drumurile podite, traversate sau de pământ. Acestea sînt menite a servi în operațiile de apropiere a materialului lemnos recoltat de o cale de transport principală: de cele mai multe ori o cale ferată forestieră. Propunerea unor asemenea instalații este legată — așa cum s-a mai arătat în paginile revistei — pe de o parte de concentrarea tăierilor pe suprafețe restrinse, iar pe de alta pe distanțele mari de transport. În același timp, însă, construirea instalațiilor pasagere amintite și nevoia amortizării lor rapide, impun de multe ori abateri de la prevederile amenajamentelor prin concentrarea parchetelor, declasarea sortimentelor sau neglijarea operațiilor culturale. Evident, situația este complet nesatisfăcătoare și ea corespunde unei gospodării extensive, a cărei practică devine pe zi ce trece tot mai condamnată. Cine dintre noi, mergînd de-a lungul unui canal din lemn pentru plutit bușteni, sau pe un drum podit către un grup de parchete, nu a avut un sentiment de tristețe, privind risipa de material lemnos, pe care o reprezintă asemenea instalații? Cantități importante de lemn de lucru

sînt sustrate în acest chip economiei naționale, degradîndu-se și putrezind aproape totdeauna o dată cu încheierea exploatărilor. Singură construirea rețelei de drumuri permanente poate înlătura definitiv aceste aspecte

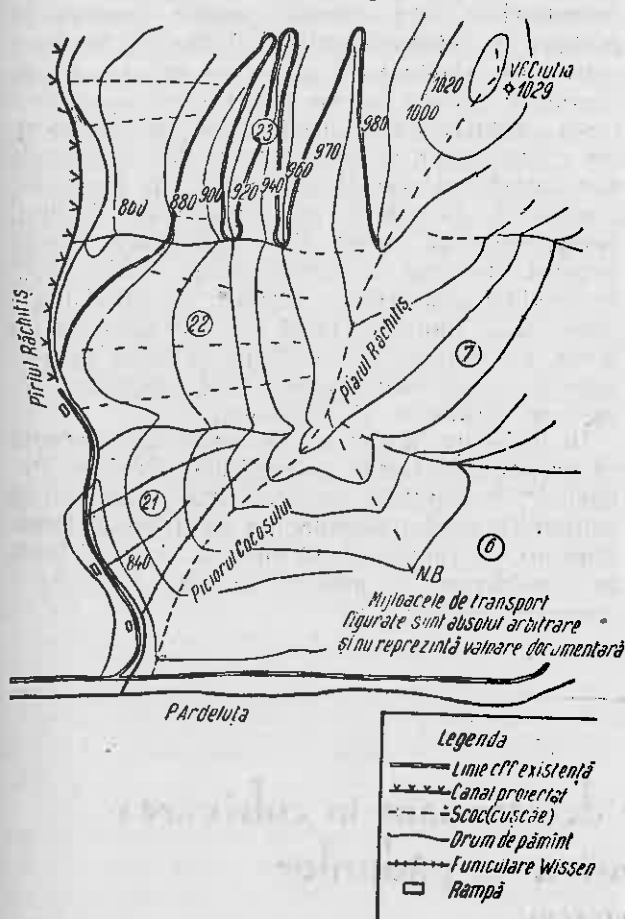


Fig. 1. Harta exploatărilor (porțiune dintr-o unitate de producție).

Cele semnalate mai sus constituie numai una din consecințele negative ale actualului sistem de proiectare. Modul în care am arătat că se procedează la întocmirea planurilor de investiții pentru construirea instalațiilor de transport mai are și alte urmări. Astfel, el este cauza principală a creării unei rețele de instalații costisitoare și dezechilibrate atât din punct de vedere tehnic, cît și economic. Canalele, drumurile provizorii sau ramificațiile de cale ferată forestieră se propun numai și numai în funcție de nevoile imediate ale exploatării neținîndu-se seama de dezvoltarea de perspectivă a gospodăriei și de posibilitatea unei amortizări pe termen mai lung. Lipsa unei concepții unitare și a unei sistematizări generale în privința construirii instalațiilor de transport conduce la rezolvări locale, insuficiente și nu rareori în conflict cu interesele mai largi și de viitor ale gospodăriei forestiere.

Deosebit de dăunător este faptul că soluția tehnică pentru scoaterea materialelor din par-

chetele de munte se adoptă adesea în ultimul moment, cînd exploatarea reclamă construirea imediată a unei instalații de transport. În aceste condiții, proiectarea se face aproape totdeauna concomitent cu construcția, greutatea întîmpinate cu prilejul lucrărilor fiind foarte mari. Lipsa unor cadre cu experiența și pregătirea necesară și lipsa mijloacelor potrivite — aparatură, hărți cu curbe de nivel etc. — sînt sursa unor soluții provizorii și a unor rezultate superficiale. De aceea, considerăm că alegerea mijloacelor de scoatere a materialelor din parchete și proiectarea instalațiilor corespunzătoare nu trebuie lăsată la latitudinea întreprinderilor de exploatare. Acestea nu au nici capacitatea de realizare și nici posibilitatea de a privi problema în ansamblu.

Pentru proiectarea rețelei permanente a instalațiilor de transport, condiție primordială introducerii unei gospodării forestiere intensive, este necesară cunoașterea amănunțită :

- a configurației terenului,
- a țelului de producție pe marea unitate forestieră,
- a cartării arboretelor din punctul de vedere al speciei, vîrstei și productivității,
- a tratamentelor recomandate și a producției scontate.

Enumerarea nu este limitativă: ea poate fi continuată. Ceea ce se remarcă este însă specificul amenajistic al elementelor de bază, pe care trebuie să se sprijine proiectarea, cel puțin în faza de studiu tehnico-economic. De altfel, elementele menționate sînt atent examinate în cadrul lucrărilor de întocmire și de revizuire a amenajamentelor. Aceasta ne determină a susține propunerea tov. ing. C. Mutică (R.P. Nr. 9/1956) de a se elabora studii tehnico-economice de ansamblu pe bazine, concomitent cu proiectele de amenajare. Asemenea studii ar urma să dea „structura și lungimea instalațiilor de transport permanent“, urgența lucrărilor și „aportul de masă lemnoasă în circuitul economic“. Superioritatea și competența colectivelor de amenajisti este în această privință indiscutabilă. Organizînd procesul de producție forestieră ei nu pot neglija mijloacele de scoatere și transport a materialelor lemnoase provenite din diferitele categorii de tăieri. (principale, de ameliorare sau accidentale). Faptul că amenajistii privesc proiectarea rețelei de instalații de transport de la același nivel de la care privesc întreaga organizare a producției, face ca operația să capete acel caracter unitar, atît de necesar dezvoltării lucrărilor. Propunerea în paralel a măsurilor silviculturale, a modalităților de exploatare și a mijloacelor de transport, asigură crearea căilor permanente de acces în toate pădurile marilor unități forestiere.

Nu ne gîndim a mai argumenta aici necesitatea drumurilor permanente: au făcut-o și alții,

rezultă și din observațiile noastre. Dorim numai să subliniem avantajul proiectării acestora o dată cu amenajarea pădurilor cel puțin la nivelul studiilor tehnico-economice pe mari unități forestiere.

Pe baza unor recomandări speciale în construcțiile de amenajare pot fi recoltate pe teren, o dată cu celelalte date amenajistice, toate elementele pentru studierea și propunerea rețelei de drumuri permanente. În acest scop, hărțile cu curbe de nivel sînt absolut necesare. De aceea, precedarea lucrărilor de amenajare cu ridicarea în plan a pădurilor constituie o fază obligatorie în buna desfășurare a procesului de organizare a producției. Completate cu curbele de nivel, actualele hărți de exploatare ar putea cuprinde sub anumite semne convenționale și rețeaua propusă a instalațiilor de scoatere și transport. Din aceste hărți, în raport cu așezarea în timp și spațiu a tăierilor, rezultă urgența construirii diferitelor sectoare ale rețelei.

Studiul tehnico-economic privitor la instalațiile de transport poate constitui unul din capitolele amenajamentului, iar datele în legătură cu volumul, valoarea aproximativă și urgența lucrărilor pot fi înscrise într-unul din tablourile care îl însoțesc.

Drumurile forestiere, factor determinant în cultivarea și exploatarea intensivă a pădurilor

Ing. P. BELINSCHI
D. S. Ploiești

Noua orientare a Ministerului Silviculturii de a împinge mijloacele de transport cât mai adînc în interiorul pădurii este un vechi deziderat al silvicultorilor romîni, care au luptat și transmis din generație în generație acest document testamentar „spre a avea treptat și drumuri și lemne mai bune”, cum spunea — încă din anul 1887 — D. Stătescu, unul din primii noștri silvicultori.

Este bine cunoscut că, în exploatarea pădurilor din regiunea de deal și munte, acolo unde sînt situate cele mai mari masive forestiere, operația cea mai grea și încă nerezolvată este aceea a scosului și apropiatului lemnului pînă la primele mijloace de transport. Aceasta se datorește faptului că distanțele fiind mari și drumurile neamenajate, reclamă utilizarea unui mare număr de atelaje proprii sau particulare și limitează, în același timp, posibilitățile de folosire a mijloacelor mecanizate corespunzătoare acestor operații.

O dată cu dezvoltarea și introducerea unui mare număr de mecanisme în procesul de pro-

La alcătuirea studiului și la amplasarea rețelei de drumuri trebuie folosită desigur și priceperea și cunoștințele tehnicienilor de la unitățile exterioare. Prin antrenarea lor în lucrări, aceștia vor fi interesați în urmărirea realizării propunerilor, fapt esențial pentru punerea în practică a amenajamentului. Ulterior, pe baza urgențelor stabilite și a planificării făcute de Direcțiile Silvice, se va putea trece la proiectarea propriu-zisă a instalațiilor de transport, de către organele competente din institutelor sau întreprinderile de proiectări. În acest fel, treptat, de la an la an, rețeaua de drumuri permanente va putea fi mărită după planul general prevăzut în amenajament. Chiar dacă în detaliile sale rețeaua propusă va suferi unele modificări, inerente fazei de transpunere pe teren, ea trebuie să constituie punctul de plecare în construirea osaturii unei gospodării forestiere intensive și avansate.

În încheiere, dorim să ne exprimăm speranța că propunerile făcute în paginile „Revistei Pădurilor” în legătură cu problema proiectării și construirii rețelei permanente de drumuri forestiere nu vor rămîne literă moartă, ci vor fi luate în considerare cu prilejul actualei revizuirii a amenajamentelor.

ducție forestieră, pe de o parte, iar pe de alta avînd în vedere deschiderea marilor masive forestiere greu accesibile, folosirea căilor ferate începe să se limiteze tot mai mult, deoarece acestea prezintă dezavantaje, atît din punct de vedere economic, cît și din punct de vedere tehnic. De aceea, în această situație, orientarea economiei forestiere a trebuit să fie alta, și anume aceea a extinderii pe scară tot mai mare a rețelelor de drumuri forestiere permanente și bine amenajate.

Este semnalul cînd se declară război provizoratului care s-a înrădăcinat adînc în sectorul forestier, ca o consecință a exploatărilor coloniale de către fostele societăți capitaliste.

Datele statistice din ultimii ani, atît din țara noastră, cît și din alte țări cu experiență mai îndelungată, ne arată că transportul materialului lemnos pe calea ferată forestieră tinde la o creștere continuă a prețului de cost, pe cînd transportul pe drumurile forestiere cu mijloace mecanizate și, în special, cu autocamioa-

nele, înregistrează în permanență o scădere a acestuia *).

Atît din observațiile făcute pe teren, cît și din însăși practica lucrurilor, rețelele de drumuri forestiere nu pot fi construite la întîmplare.

De asemenea, din proprie experiență, am ajuns la concluzia că modul de amplasare, sau — mai bine zis — forma acestor rețele trebuie să fie de așa natură încît să corespundă tuturor condițiilor de ordin tehnic și economic, spre a putea permite introducerea unei culturi și exploatarea intensive în pădurile țării noastre, în special în regiunea de munte și dealuri înalte.

În continuare, voi încerca să elaborez principii pentru amplasarea rețelelor de drumuri forestiere și, totodată, o clasificare a lor, în raport cu situația orografică a pădurilor țării noastre.

Inconveniențele căilor ferate forestiere se resimt astăzi mai mult ca oricînd, pentru că folosirea lor nu corespunde întotdeauna anumitor cerințe de ordin tehnic. Nu se poate trece peste o anumită limită sau curbă minimă, pentru că în regiunea de munte configurația terenului fiind foarte variată, cu acest mijloc nu se poate pătrunde în părțile superioare ale marilor unități forestiere și, în special, pe văile laterale ale acestora, adică tocmai unde sînt situate în cea mai mare parte aboretile exploatabile.

Prin urmare, ideea de extindere a căilor ferate forestiere cît mai în adîncul pădurii, în mod practic nu se poate aplica decît în cazuri excepționale și, de multe ori, cu foarte mari cheltuieli.

Din cauza aceasta, operația scosului și apropiatului lemnului se practică în pădurile țării noastre pe drumuri neamenajate și pe distanțe extrem de mari, care — uneori — ating lungimea de 9—10 km.

Distanța mare de la ciotă pînă la primul mijloc de transport și lipsa unui drum amenajat constituie adesea singura cauză că masa lemnoasă se recoltează în sortimente de mică valoare și nu oferă posibilitatea de a utiliza tot soiul de mecanisme pentru toate operațiile ce se practică în pădure.

Drumurile forestiere, așa cum le arată însuși denumirea, sînt cele cuprinse în perimetrul pădurilor și, uneori, cele care fac legătura între pădure și drumurile publice.

În regiunea de cîmpie, drumurile se construiesc pe liniile somiere; în regiunea de deal și de munte, acestea se trasează, de obicei, pe văile laterale ale marilor unități forestiere (MUF-uri), făcînd legătura între pădure și mijloacele existente de transport — căi ferate

forestiere, șosele de interes general, căi ferate normale, sau funiculare etc.

a) Principii de bază pentru amplasarea rețelelor de drumuri forestiere

Construirea drumurilor în profunzime, în regiunea dealurilor și munților, trebuie să conducă la realizarea a două principii importante, și anume:

1. *Trasarea să fie de așa natură, încît distanțele de scos și apropiat să se reducă la minimum, iar lungimea lor să fie mai mult sau mai puțin constantă.* Să nu depășească 600 m, aceasta fiind distanța maximă care permite aplicarea metodelor moderne de exploatare în condiții optime.

2. *Să se realizeze o densitate minimă cerută de nevoile gospodărești de exploatare și cultură a pădurilor, în așa fel încît:*

— să se aplice exploatarea cea mai avansată, bazată pe continuitate și stocări minime de materiale lemnoase;

— să permită introducerea și folosirea mecanismelor ce se utilizează în exploatarea pădurilor;

— să se poată utiliza și la alte operații de ordin gospodăresc ale pădurii, începînd cu recoltarea semințelor, împăduriri, operații culturale etc., la lucrări de pază, protecție și vîntătoare.

În situația actuală cu distanțe de 4—5 km de la parchete și pînă la mijloacele de transport, cu o densitate de drumuri forestiere de numai 2 m/ha, folosirea mecanismelor la multiplele operații pentru recoltarea lemnului pe o scară mai largă nu este posibilă.

Fărăstraiile mecanice și electrice, în terenuri cu accidentări mai pronunțate, nu se pot folosi din cauza imposibilității de a fi transportate și aprovizionate cu combustibil și lubrefianți.

Tractoarele, la rîndul lor, sînt folosite în mod practic numai pe o anumită perioadă din cursul anului, iar parcul de vite proprii se extenuază într-un timp extrem de scurt.

Cît privește celelalte operații de ordin cultural, acestea se execută sporadic și cu posibilități minime de valorificare a produselor secundare și nelemnoase ale pădurii, ceea ce conduce la o diminuare a posibilității totale a unității amenajistice în decursul unui ciclu de producție.

b) Trasarea rețelelor de drumuri forestiere

Ținînd seama de principiile de mai sus, drumurile forestiere trebuie să urmărească fundul văilor, iar în cazul cînd lățimea medie a versanților este prea mare aceștia se interceptează cu alte drumuri paralele cu cele de pe vale și legate între ele în circuit închis, la distanță egală între firul văii și linia de separație a apelor versantului respectiv.

* Ing. Vasile Lazăr: *Din problemele actuale ale transporturilor forestiere*, Revista Pădurilor, nr. 10, 1956.

În acest fel, se obține o rețea compusă din drumuri ce urmăresc firul văilor, din care cauză se vor denumi *drumuri de vale* și *drumuri de coastă*.

Drumurile de coastă pot fi de două feluri:
— drumuri paralele cu drumurile de vale, care se construiesc — de obicei — pe curbele de nivel sau cu o ușoară abatere în amonte față de acestea și, de aceea, se numesc și *drumuri paralele de coastă*; ele sînt legate cu cele de vale și satisfac — în mod optim — cerințele principiilor de mai sus — reducerea distanței de scos apropiat și crearea unei densități minime —;

— *drumuri oblice de coastă*, care întretaie curbele de nivel în mod accentuat și sînt legate cu cele de vale, dînd naștere unei rețele de drumuri în formă penată (fig. 1).

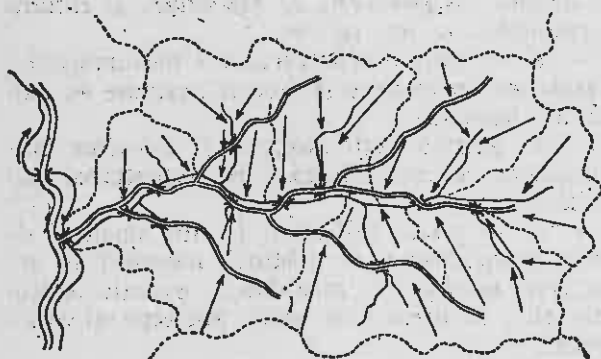


Fig. 1. Rețea de drumuri forestiere cu drumuri oblice de coastă.

Ca densitate, acestea corespund, dar nu reduc în mod eficient distanța de scos-apropiat, care — în momentul de față — este una din cele mai acute probleme în domeniul de exploatare. De aceea, nu ne vom ocupa de acest gen de rețele.

În raport cu configurația terenului, cu lățimea medie a versantului, precum și cu limita superioară sau inferioară a vegetației forestiere, se pot distinge trei feluri principale de rețele de drumuri forestiere din regiunea de deal și munte, care să conducă — în linii generale — la respectarea principiilor enunțate anterior.

1. *Rețeaua de drumuri forestiere simple* (fig. 2) cuprinde numai drumuri pe vale. Această rețea este liniară și se construiește pe văile ale căror versanți nu depășesc lățimea medie de 600 m, socotită pe direcția liniei de cea mai mare pantă și redusă la orizont.

Materialele lemnoase aflate pe cei doi versanți sînt colectate direct pe drumul de vale, de unde sînt apoi transportate, cu carele, tractoarele sau autocamioanele, către centrele de consum, sau către căile ferate forestiere de transport.

2. *Rețeaua de drumuri forestiere cu circuit închis simplu* (fig. 3) cuprinde drumurile de

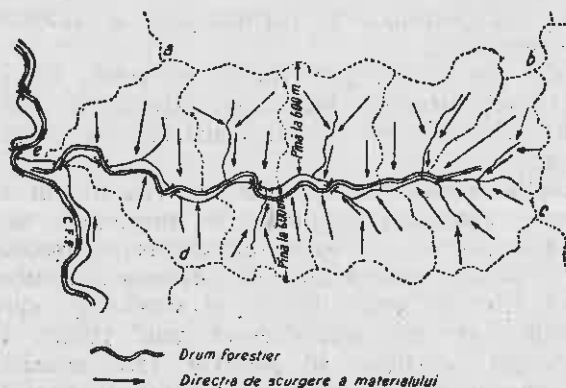


Fig. 2. Rețea de drumuri forestiere simple.

vale și drumurile paralele de coastă pe un

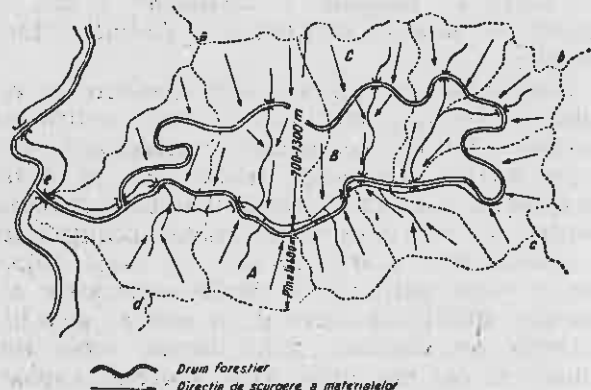


Fig. 3. Rețea de drumuri forestiere cu circuit închis simplu.

singur versant. Acest format de rețea se construiește, de obicei, pe văi laterale care au un versant cu lățimea medie pînă la 600 m, iar al doilea cu lățimea care depășește această distanță, atingînd — în medie — o lățime de 1 200—1 300 m.

Trebuie să amintim că, în general, în regiunea de deal și munte pe văile laterale ale rîurilor și pîraielor, suprafața ocupată de vegetația forestieră de pe cei doi versanți, de o parte și de alta a firului văii, nu depășește această lățime, socotită pe linia de cea mai mare pantă și redusă la orizont. Dacă lățimea versantului se întîmplă să depășească și această limită, atunci în partea superioară a acestuia apar — de obicei — golurile de munte.

Drumul de vale colectează materialul lemnos de pe versantul A cu lățimea medie sub 600 m și de pe partea inferioară B a versantului opus. Restul materialului lemnos din partea superioară C a aceluiași versant este colectat de drumul paralel de coastă.

3. *Rețeaua de drumuri forestiere cu circuit închis dublu sau complex* cuprinde drumul de vale și drumurile paralele de coastă de pe cei doi versanți, de o parte și de alta a firului văii, legate între ele în circuit închis, dublu sau complex (fig. 4).

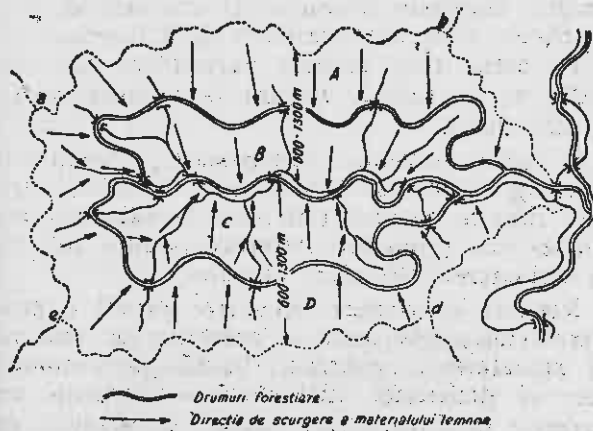


Fig. 4. Rețea de drumuri forestiere cu circuit închis dublu.

Această rețea de drumuri se construiește pe văi laterale cu cei doi versanți de lățime medie peste 600 m.

Drumul de vale colectează materialul lemnos din părțile inferioare B și C ale celor doi versanți, iar drumurile paralele de coastă, restul materialului din părțile superioare A și D. Asemenea văi cu bazin de recepție mare sînt destul de frecvente în țara noastră, atît în regiunea de munte, cît și în cea a dealurilor.

Aceste rețele se leagă cu mijloacele de transport existente — căi ferate forestiere sau drumuri publice — de-a lungul văii principale din marile unități forestieră, MUF-uri.

În concluzie, se poate afirma că acestea constituie cele trei forme fundamentale de rețele

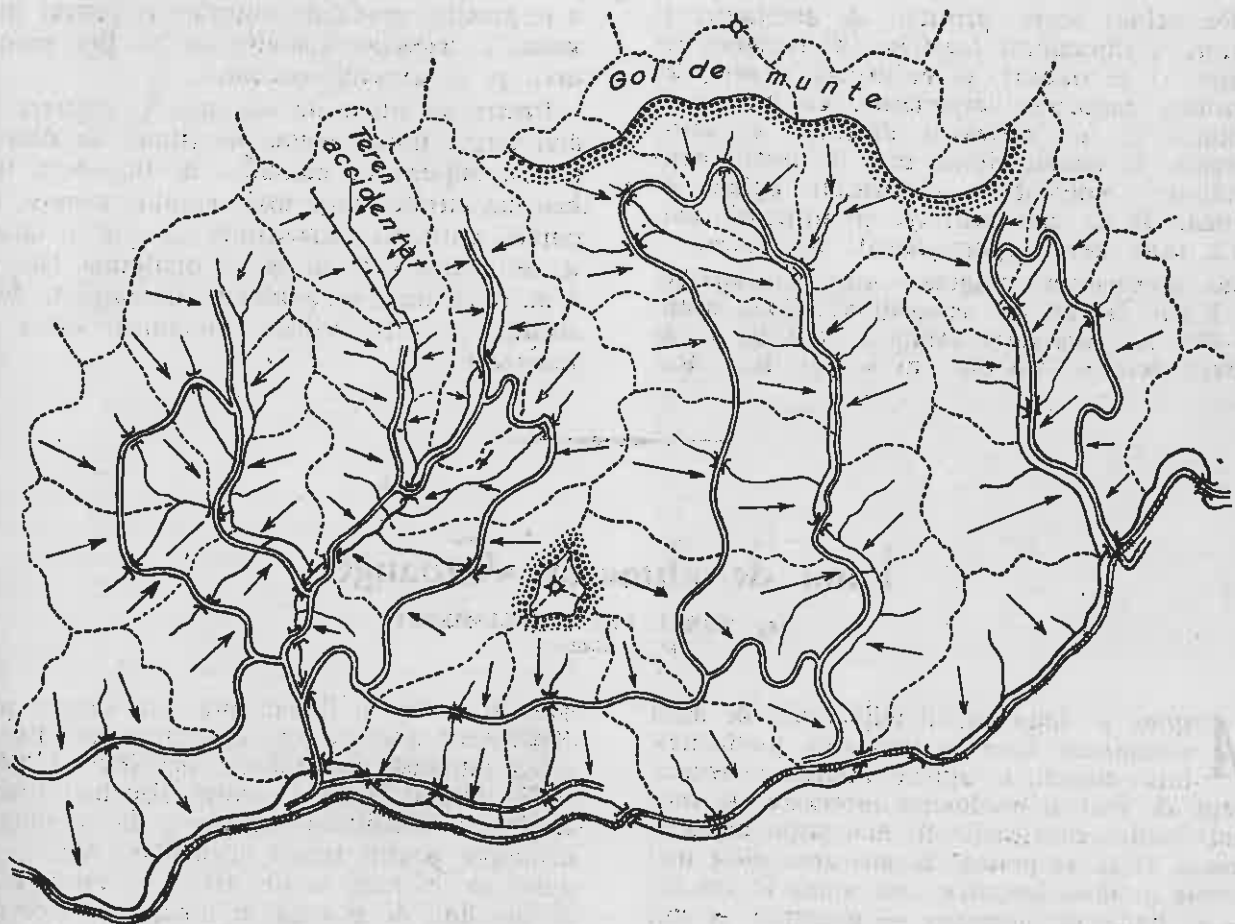







Fig. 5. Rețea de drumuri forestiere de formă intermediară într-o unitate de producție din regiunea de munte sau dealuri înalte

-  Drumuri forestiere
-  Căi ferate forestiere
-  Funiculare de corhănire
-  Direcția de scurgere a materialelor
-  Rîuri și pîraie

de drumuri forestiere, corespunzătoare văilor laterale întâlnite în regiunea de munte și de dealuri din țara noastră.

Configurația terenului, însă, de cele mai multe ori este mult mai complexă și mai variată, iar rețeaua de drumuri forestiere ce se amplasează după aceste principii va lua *forme intermediare*, din combinația celor trei forme clasice descrise anterior (fig. 5).

Rețelele de drumuri forestiere de formă intermediară vor fi — de altfel — cele mai frecvente în pădurile de dealuri și de munte, din cauza condițiilor orografice extrem de variate.

Acolo unde terenul este foarte accidentat, în locul drumurilor forestiere, se va folosi cu succes funicularul pasager.

c) Avantaje de ordin tehnic și economic ce se pot realiza

Respectând aceste principii de amplasări și trasare a drumurilor forestiere în regiunea de munte și de dealuri, se realizează o serie de avantaje cunoscute importante, ca urmare a faptului că se scurtează distanța de scos-apropiat la numai câteva sute de metri, obținându-se — totodată — o densitate optimă de drumuri la ha, care satisface, în suficientă măsură, toate nevoile gospodărești ale pădurii.

Să presupunem lungimea unei văi laterale de 5 km, iar cei doi versanți în lățime medii de 600 m; suprafața totală a văii va fi de $1\,200 \times 5\,000 = 6\,000\,000 \text{ m}^2 = 600 \text{ ha}$. Ra-

portând lungimea drumului la numărul de ha, se obține o densitate minimă de 8,3 m/ha.

În cazul când lățimea versanților este de 1 200 m, la aceeași lungime densitatea crește la 12,5 m/ha.

În cazul formelor intermediare, densitatea poate spori pînă la 15 sau chiar 18 m/ha, care este cifra în măsură suficientă să satisfacă cerințele unei gospodării intensive pentru cultura și exploatarea fondului forestier.

Rețelele de drumuri forestiere permit o profilare tehnologică reală a lucrărilor de cultură și exploatare a pădurilor, bazată pe continuitate și ritmicitate, înlăturîndu-se lucrările cu caracter provizoriu, care astăzi se practică în foarte mare măsură în sectorul forestier.

Urgența construirii drumurilor se va stabili după nevoie, și anume: în primul rînd, în arborerele exploatabile, apoi în cele unde urmează a se practica operațiile culturale și, numai după aceea, în celelalte arborete. Se va ține seama, deci, și de aspectul economic.

Pentru ca drumurile să aibă o utilizare cît mai largă, ținînd seama de ritmul de dezvoltare a mijloacelor mecanice de transport, trebuie împietruite după toate regulile tehnice, iar partea carosabilă împietruită să aibă o lățime de cel puțin 3,25 m, pe o platformă lată de 4 m. Acest lucru va permite o circulație în bune condiții cu orice vehicul mecanizat rutier de transport.

Linii de alunecare = Goange

Ing. CONST. ȘTEFANESCU-MEREI
D. S. Bacău

Mergînd pe linia găsirii mijloacelor de mică mecanizare care să mărească productivitatea muncii, să ușureze munca, să reducă prețul de cost al produselor forestiere, să consume pentru construcție cît mai puțin material lemnos și să se preteze la mișcarea celor mai diverse produse forestiere, am ajuns la concluzia că liniile de alunecare — goangele — sînt instalațiile care necesită atenție.

Goanga, ca instalație pasageră, nu a fost studiată și nici popularizată suficient. Pentru că nu i s-a dat atenția cuvenită, nici nu s-a scris prea mult despre ea.

Plecînd de la goanga cu tracțiune animală, după introducerea tractoarelor KD-35 în exploatarea forestiere, unii ingineri și tehnicieni au trecut la goanga cu tracțiune mecanică.

Se pare că goanga a apărut pentru prima

oară în Ardeal și Banat, unde am văzut-o prin 1932. Cert este că, în raza trustului Bacău, a fost introdusă cu 20 de ani mai tîrziu (1952—1953) treptat, treptat, contra opoziției practicienilor care susțineau drumul podit ca singura instalație pentru trasul buștenilor. Astăzi, s-a ajuns ca, în raza acestui trust, să existe peste 50 km linii de goangă în funcțiune. Recordul, în acest trust, îl deține I.F.E.T. Onești, care are peste 20 km și care a adus și unele îmbunătățiri cărucioarelor goangei, executînd și trasee îndrăznețe (goanga de la parchetul Tulburea) unde, părăsind pîrîul cu pantă exagerată, a ales un traseu în serpentină pe coastă și pe plai.

În cele ce urmează, se dau o serie de elemente în legătură cu construirea și folosirea acestei instalații în condiții diferite.

Traseul. Linia de alunecare se poate instala pe orice traseu cu pantă pînă la 15° , pe cele cu pantă de $8-9^\circ$ (14%) goanga funcționînd fără frînă (dacă lungimea pantei nu este prea mare), iar pe cele cu pantă de $9-15^\circ$, cu ajutorul unor anumite sisteme de frînare. Cu ajutorul podurilor, traseul poate fi trecut peste pîraie, văgăuni, cascade etc. În fig. 1, se vede trecerea goangei de la Bălătău (Corbu) I.F.E.T. Comănești, peste o cascadă.



Fig. 1. Instalația de goange de la Bălătău (Corbu), I.F.E.T. Moinești. Rampa mare.

Lungimea goangei poate fi de la cîteva sute de metri pînă la 5—6 km, cum a fost goanga de la parchetul Calasău, I.F.E.T. Onești.

Sînt unele cazuri, cînd (numai pentru lemn de foc și pe distanțe scurte) se construiesc goange foarte simple, care se manipulează chiar cu brațele. În fig. 2, se vede o asemenea

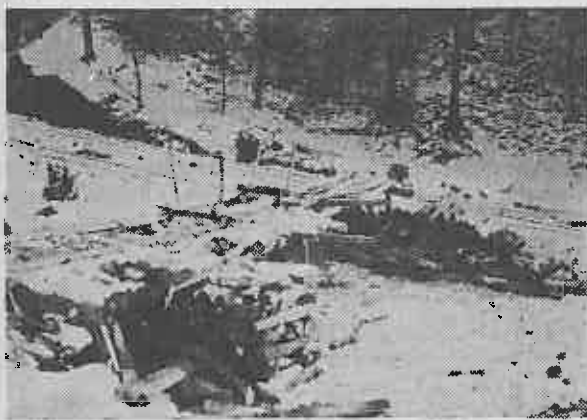


Fig. 2. Goangă simplă de mină, Rusca Montană — Loznicioara.

goangă, construită în 1939 în Ocolul silvic Rusca Montană (reg. Timișoara), pe valea Loznicioara.

Esențialul este ca linia de goangă, venind spre rampa de descărcare, să nu aibă paliere sau rampe, ci numai pantă, altfel goanga pierzîndu-și productivitatea.

Infra și suprastructura. În general, liniile de alunecare se instalează pe o infrastructură, care poate fi un drum pe pămînt, sau un drum podit cu lățime de 1,5—2 m, după situațiile pe teren. Oricît ar fi terenul de tare (afară de stîncă), intervalul dintre șine se podește transversal cu vîrfuri mai groase etc., deoarece pe timp ploios, terenul fiind frămîntat de cai și reținînd apă în urmele copitelor, se desfundă și îngreunează folosirea goangei, noroiul sare pe șine și mărește frecarea, făcînd imposibilă tracțiunea în locuri cu pantă mică.

Șinele folosite sînt din lemn de rășinoase (pe trasee cu pantă mari) și de fag (pe trasee cu pantă mici). Uneori, unde lipsește fagul și panta indică această specie, se folosește tot șină de rășinoase, însă deasupra se bate în cuie de fier, cîte o riglă de fag de $4/7$ sau $5/8$ cm. În fig. 3, se distinge această riglă. (Goanga de la parchetul Florea, I.P.E.I.L. Pojorîta — Trustul C. Lung Bucovina — 1951).



Fig. 3. Goanga de la parchetul Florea, IPEIL, Pojorîta Trustul C. Lung Moldovenesc — 1951

Șinele au diametrul de 12—15 cm și — în general se montează așa cum sînt, rotunde, însă cojite. Unii constructori cioplesc partea superioară și interioară a șinelor, deoarece ghidază mai bine căruțul. Practic, acest detaliu nu prezintă o prea mare îmbunătățire, deoarece cu timpul și șinele rotunde se tocesc, iar pe de altă parte, prin cioplire, se slăbesc șinele, pe lîngă că se scumpește manopera. Cioplirea șinelor se impune în cazul cînd goanga este cu role (fig. 4, în care se arată goanga cu role de la parchetul Cătămaru, Ocolul Rusca Montană — Direcția Silvică Lugoj — 1940).

În cazul cînd goanga trebuie instalată numai pentru o durată scurtă de timp, 5—6 luni, în

loc de șine din birne de 12—15 cm diametru, se folosesc chiar bușteni de rășinoase din tason, lungi de 8—12 m, cu diametrul de 30—40 cm. În acest caz, traseul este numai un drum de pământ, iar traversele se așază numai la ca-



Fig. 4. Goangă cu roate — Cătămaru Rusca Montana,

petele buștenilor, pentru ca aceștia să fie ridicați la același nivel.

Pentru ca buștenii să nu se deplaseze lateral, se bat la „joante” în partea dinafară țăruiși de lemn. O asemenea linie s-a construit la fostul I.P.E.I.L. Pojorîta — C. Lung Bucovina (fig. 3), în parchetul Florea, care avea numai bușteni de rășinoase. Deasupra buștenilor, s-au bătut rigle de fag. Pe această goangă, se încărcău 4—5 m³ la un transport, după puterea calului. În fig. 3, se observă detaliile de construcție, cum și o goangă încărcată cu 5 m³, care a plecat de la rampă. Intervalul dintre șine nu s-a mai podit decât pe porțiunile mlăștinoase, deoarece goanga a fost exploatată în timpul verii. La terminarea parchetului, linia a fost demontată, riglele de fag scoase, iar buștenii transportați la fabrică. Păcura ce se scurșese de pe riglele de fag pe bușteni, nu pătrunșese decât 1—2 cm în interiorul buștenilor și numai la partea superioară și porțiunile impregnate au căzut în margini și lăturoaie. Șinele de lemn, în mod obișnuit, se prind de traverse la interval de 1—2 m după traseu (în aliniament la intervale mai mari, în curbe la intervale mai mici), prin cuie de lemn bătute forțat. În cazul când infrastructura este un drum podit, șinele se prind direct pe podeaua acestuia, altfel șinele se prind pe traverse îngropate în pământ. Imbinarea șinelor se face

în așa fel, încît pe pantă șina din vale să aibă întotdeauna capătul ascuns sub șina din deal, în acest fel evitîndu-se o serie de accidente.

Șinele se fixează la un ecartament de 70—120 cm după posibilitățile terenului.

Schimbători de cale. La liniile de alunecare de mare trafic, fie pentru eliminarea timpilor morți la încărcare sau descărcare, fie pentru dirijarea diverselor materiale la rampe separate, fie pentru încrucișare, se construiesc schimbători de cale, care sînt simpli și prin care se dirijează goangele pe macazele respective.

Un asemenea schimbător se compune dintr-o limbă mobilă în jurul unui bolț de fier fixat la „călcîi” și în acest fel limba se lipește de una sau de cealaltă șină, făcînd cale liberă pentru unul sau celălalt macaz.

În fig. 5, se vede un asemenea schimbător, la goanga de la Corbu-Bălătau — I.F.E.T. Comănești.



Fig. 5. Macaz la goanga de la Corbu-Bălătau, IFET Comănești.

Juguri-cărucioare. Jugurile sînt părțile ce alunecă pe șine. Cel mai simplu jug este format dintr-o bucată de lemn tare, cioplit, în secțiune pătrată sau dreptunghilară, cu dimensiuni variabile de la 12/12 la 15/20 cm. Lungimea jugului este în funcție de ecartamentul liniei, de frecvența curbelor pe traseu și de sistemul de frînare (șine duble).

În fig. 6, este dat cel mai simplu jug folosit pentru traseul buștenilor pe linie cu șină dublă, pe anumite porțiuni pentru frînare.

În cazul că linia nu are șine duble, atunci capetele jugului sînt mai scurte, așa încît să

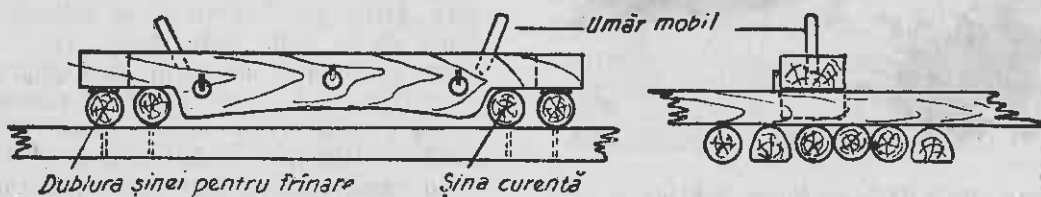


Fig. 6. Juguri constituind vehiculul sau căruciorul pentru bușteni.

prindă numai pe șina interioară (în fig. 6 punctat).

Două juguri constituie vehiculul sau căruciorul pentru bușteni. Modul de folosire se va arăta mai departe. Asemenea juguri se pot vedea și în fig. 11 și sînt folosite la goanga cu tractor.

Pentru a asigura o mai mare stabilitate a lor pe linia de alunecare și, totodată, pentru a da posibilitatea unei mai ușoare înscrieri în curbe, s-au construit juguri speciale, compuse din două juguri simple solidarizate între ele prin legături de fier, buloane, scoabe etc., iar la mijlocul lor, deasupra, așezată o traversă mobilă în jurul unui bolț de fier, constituind astfel un vîrtej, ca la trucerile c.f.f. Acest dispozitiv ușurează înscrierea în curbe și se folosește numai în partea din față a căruciorului, jugul din urmă fiind simplu (fig. 7).

Atît traversa mobilă, cît și talpa jugului au între ele patine de alunecare, care înlesnesc mobilitatea în plan orizontal, ca la trucerile c.f.f.

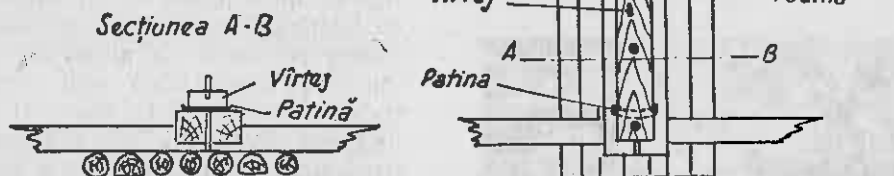


Fig. 7. Juguri speciale

Cele două juguri constituie un cărucior pentru bușteni, și — pentru folosire — se așază la distanță potrivită după lungimea buștenilor.

Pentru a se asigura stabilitatea buștenilor pe juguri, acestea sînt prevăzute cu cîte două bucăți de cablu, avînd la capete pene de fier care se bat în bușteni. Bucățile de cablu se bat încrucișate peste bușteni (din stînga în dreapta și invers).

Pentru lemnul de foc, doage, traverse etc., se fac cărucioare mai lungi sau mai scurte, după necesitate, ținînd seamă de felul materialului de apropiat, de lățimea terasamentului etc.

De obicei, majoritatea jugurilor simple pentru bușteni, sau traversa vîrtej a jugurilor speciale, au la capetele lor cîte un umăr mobil care ajută la stabilitatea buștenilor pe traseu. Acesta poate fi o pană de lemn sau un bolț de fier, care în timpul încărcării se scoate din partea către rampă, exact ca la încărcarea trucerilor CFF (fig. 7).

De juguri se fixează diferite belciuge, de care se prind șleaurile sau ulubele cailor, porțiunile de cablu, ori barele de fier cu care se face legătura între juguri și încărcătura de bușteni. Tracțiunea se face — de obicei — cu cai, mai rar cu cîte un singur bou la un jug special (Goanga de la Pîrîul Tisa — I.F.E.T. Focșani).

Pe liniile cu pante mici, caii se înhamă cu

guri de ham, iar pe cele cu pante mari, cu hamuri complete.

Pentru ușurarea alunecării, mai ales pe porțiunile cu pante mici, șinele se, ung cu păcură, pe cît posibil mai groasă (reziduri de la rafinării). Uneori, în lipsa păcurii, se folosește și parafină topită, însă aceasta este mai scumpă.

Frînarea. Aceasta se realizează pe mai multe căi. Cel mai simplu mijloc de frînare și care se aplică pe linii cu pante pînă la 9—10° (17—18%) se realizează prin frecarea jugului pe șine și rezistența calului, care este înhamat — în acest caz — cu ham complet, iar goanga este prevăzută cu ulube, care se prind în opritorile hamurilor.

Alt sistem de frînare folosit pe pante peste 9—10° îl constituie dublarea șinii cu o altă șină

cu fața superioară cioplită (lată), care nu se unge niciodată și care este construită din lemn moale (rășinoase). La nevoie, aceasta se creștează transversal cu toporul din cînd în cînd, pentru a mări rezistența la alunecare. În perioade de mare lunecuș (brumă, polei, îngheț), pe aceasta se presară nisip uscat sau pămînt ars.

La liniile cu pante pronunțate, unde frînarea se realizează în acest mod, jugurile au capetele de alunecare mai lungi, pentru ca ele să prindă ambele șine alăturate, cum se vede în fig. 8.

În fig. 8 și 9, se distinge dublura șinii, care este ceva mai înaltă decît șina curentă, așa încît capătul jugului să alunece numai pe aceasta și nu și pe șina curentă, care — de obicei — este unsă.

La pante și mai pronunțate — peste 12—14° (20—25%) — și pe lungimi pînă la 200 m, se folosește o frînă cu tambur de felul celei arătate în fig. 9, folosită la goanga de la parchetul Corbu-Bălătău din I.F.E.T. Comănești.

Această frînă se compune dintr-un tambur de lemn, montat între arbori aleși convenabil pe marginea liniei și stîlpi bătuți în pămînt. Tamburul este din lemn tare cu \varnothing de 30 cm, strunjit la capete pentru a forma umerii pe care se învîrtește (ca la fîntînile cu roată); la unul din capete este prevăzut cu o manivelă pentru

înfășurarea cablului de șină moale, cu diametrul de 7—8 mm.



Fig. 8. Șine cu dublură



Fig. 9. Frână cu tambur folosită la goanga de la parchetul Corbu-Bălălău din IFET Comănești

La unul din capete, tamburul este armat cu o brățară de fier lată de 7 cm și groasă de 1 cm. La nivelul acestei brățări este fixată de stîlpul (arborele) care susține acest capăt al tamburului o pîrghie lungă de 3 m, care, prin apăsare pe brățara tamburului, realizează frînarea lui. În locul unde pîrghia se freacă pe brățara tamburului, aceasta este armată cu un sabot de fier de aceeași lățime și grosime, ca să prevină uzura exagerată a pîrghiei. În fig. 9, se vede acest dispozitiv, la care se distinge, la dreapta, brățara și pîrghia de frînare.

Acest dispozitiv de frînare este instalat ceva mai înainte de începerea pantei periculoase.

În momentul în care goanga a ajuns în dreptul tamburului de frînare, capătul cablului, care este înfășurat pe tambur cu ajutorul manivelei și care are la capăt o verigă, este agățat de un cîrlig anume montat la jugul dinapoi al

fiecărui căruț. Se dă comandă calului care pornește, iar manipulantul frînei (care este unul din ungători și, la nevoie, chiar conducătorul goangei) apasă convenabil pe pîrghia de frînare, care lasă să se desfășoare cablul, care este tras de goanga care alunecă la vale.

Frînarea se face pînă ce goanga a ieșit din panta periculoasă (cca. 150 m).

Pe această pantă, pe lîngă acest dispozitiv de frînare, este aplicată și șina dublă (fig. 8) pe timp de mare secetă, goangele se coboară fără frînă cu tambur, ci doar prin frînarea cu a doua șină și — mai ales — prin caii folosiți aici, care au căpătat o bună deprindere la coborîre.

Frîna cu tambur, realizată de șeful de sector Paliștean Ion, are o deosebită însemnătate pe timp rece (brumă, îngheț), cînd — fără această — coborîrea goangelor pe această porțiune nu ar fi posibilă.

Goanga cu tracțiune mecanică. Așa cum s-a amintit, o dată cu introducerea tractoarelor KD-35 în exploatarea forestieră, unii ingineri și tehnicieni au folosit tractoarele și la tracțiunea pe liniile de alunecare. Dificultatea cea mai mare era amenajarea unui drum podit, pe care trebuia să meargă tractorul și pe care trebuiau montate șinele liniei de alunecare. Drumul pentru tractor trebuia podit longitudinal și cu lățime pe dimensiuni apreciabile, de obicei de rășinoase, care — ros de șenile tractorului — se deprecia și nu mai putea fi recuperat decât ca lemn de foc (pentru celuloză despicată, nu mai era bun, fiind plin de pămînt). Altă dificultate era așezarea șinelor pe un asemenea drum podit.

Încercări s-au făcut prin 1953—1954 la I.F.E.T. Nehoi, Onești, Telega, Fălticeni și altele, fără să cunoaștem detalii de construcții și exploatarea liniilor și nici rezultatele obișnuite.

Recent, am văzut o goangă cu tractor în funcțiune la I.F.E.T. Baia Mare, parchetul Nistrup, construită în 1955.

În fig. 10, se vede așezarea șinelor lateral pentru a se lăsa loc de circulație tractorului.

Fig. 11 reprezintă două juguri simple folosite la această goangă și care — împreună — constituie căruciorul pentru bușteni.

Fig. 12 reprezintă cărucioarele pentru lemn de foc (cărucioarele de schimb), răsturnate lîngă linie, spre a se lăsa loc de circulație tractorului.

În fig. 13, se vede un tractor remorcînd șase bușteni de fag, cu un volum de 5,50 m³. Buștenii se aduc tîrîș ca la tînjală, fiind legați între ei și de tractor prin cioflîngi și pene de fier ceva mai solide.

Fig. 14 reprezintă un convoi de 6 cărucioare încărcate fiecare cu cîte 3,5 steri, deci în total 21 de steri, trase de un singur tractor. Pentru

goanga cu tractor, infrastructura se compune dintr-un drum podit pe 2—3 catarge. Lățimea drumului este de 2,5—2,5 m. Șinele sînt fixate la un ecartament de 1 m și excentric față de axa drumului, pentru ca să rămînă loc pentru circulația tractorului. Panta maximă este de 8—9°.

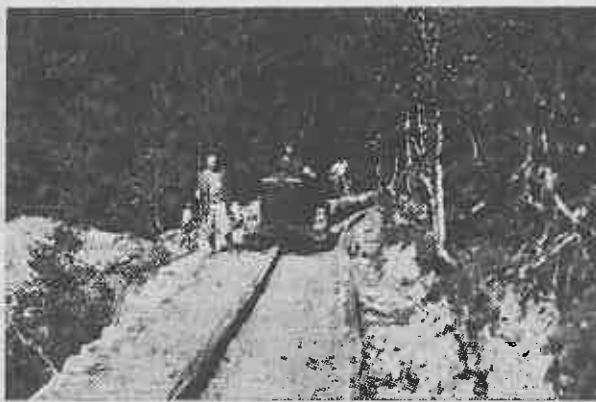


Fig. 10. Așezarea laterală a șinelor, pentru a se lăsa loc de circulație tractorului. (Goanga IFET Baia Mare, parchetul Nistru).

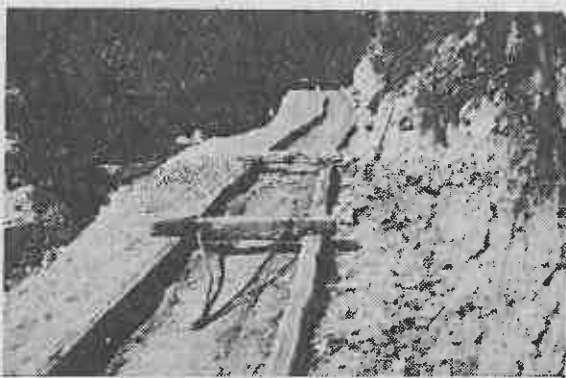


Fig. 11. Două juguri simple folosite la această goangă.



Fig. 12. Cărucioarele pentru lemn de foc, tot de la goanga în funcțiune la IFET Baia Mare.

Podina liniei este așezată transversal, contrar uzanței de pînă în prezent, cu podelele cam deopotrivă de groase.

Podina este fixată prin chiar șinele prinse în cuie de lemn, la intervale mai dese (1-1,50 m).

Jugurile pentru bușteni sînt simple, cele din față avînd un proțap triunghiular din fier rotund de 25 mm \varnothing (fig. 11).

Vagonetele pentru lemn de foc sînt iarăși simple, însă consolidate cu legături de fier, scoabe etc., pentru a le da soliditatea necesară, deoarece — tracțiunea făcîndu-se în convoi — goangele sînt supuse la eforturi mari. Legătura între cărucioarele pentru lemn de foc și bușteni se face cu lanțuri cu zale mari, ce se agață în cîrligele fixate de juguri.

Pentru evitarea roaderii exagerate a jugurilor în părțile ce se freacă pe șinele de lemn, capetele jugurilor de dedesubt și umerii spre partea interioară a șinei de lemn sînt armate cu fier lat de 5 cm și gros de 1—1,5 cm.

Muchiile garniturii de fier sînt rotunjite, pentru ca să alunece mai ușor și să nu așchieze șina de lemn.

În loc de armătura de fier la capătul jugului, care roade mult șina, se poate pune o pană de lemn tare (frasin, carpen), cu fibra în lung introdusă într-o dăltuială în coadă de rîndunică. Această pană se schimbă în măsura în care se tocește și are avantajul că nu roade exagerat șina. Acest sistem se aplică la I.F.E.T. Onești.

Intrucît tractorul are putere mare de tracțiune, șinele liniei nu se ung cu păcură, decît la intervale mari (1—2 zile) și — mai ales — în părțile cu pantă mai mică.

Uneori, cînd buștenii se apropie în cantități mici direct la linia de alunecare, pentru a nu se mai construi rampe de încărcare, se trag direct fără a se mai încărca pe juguri (fig. 13).



Fig. 13. Un tractor remorcînd șase bușteni.

Procedându-se astfel, podelele se rod, se nivelează și se creează condiții mai bune pentru circulația tractorului. Buștenii sînt prinși între ei și de tractor prin cioflîngi.

În cazul goangei de la Nistru, la rampa de descărcare există un schimbător de cale cu două deviatoare, unul pentru lemn de foc, altul pentru bușteni. La rampa de descărcare, terenul fiind destul de larg, întoarcerea tractorului se face, fie trecînd de la un macaz la altul, fie întorcîndu-se pe același macaz.



Fig. 14. Un convoi de șase cărucioare.

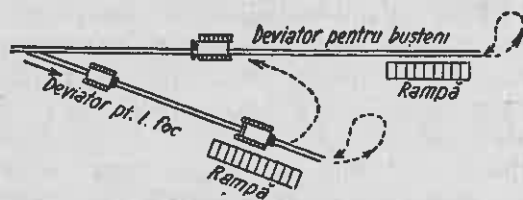


Fig. 15. Deviatoare.

Pentru ca tractorul să nu treacă peste șinele liniei, la schimbătorul de cale sînt cupoane detașabile, care se așază la loc cu ajutorul unor bolțuri de fier.

Dezavantajul goangei cu tractor este că, pentru realizarea infrastructurii, se consumă mult lemn pentru podirea terasamentului, ca și la un drum podit și nu răspunde directivelor de economisire a materialului lemnos, prin interzicerea drumurilor podite.

Alt dezavantaj este că, dacă pe traseu se defectează un tractor, se încheie circulația pînă la remedierea defecțiunii sau remorcarea lui.

De aceea, goanga cu tractor se va instala numai pe actualele drumuri podite, care au lățimea de 2,50—2,60 m, sau pe liniile de goangă existente, destul de solid construite și destul de largi, dacă se mută șinele excentric; de asemenea, pe trucerile care nu au nevoie să fie podite.

O îmbunătățire care ar trebui făcută la goanga cu tractor ar fi așezarea traverselor din podină pieziș la 45° față de axa drumului și nu perpendicular pe ea. În acest fel, se asigură tractorului un mers mai lin.

Exploatarea și randamentul goangelor cu tracțiunea animală se realizează, în funcție de panta liniei, 3—5 m³ rășinoase și 1,50—3 m³ fag pe încărcătură. Încărcătura este în funcție și de dimensiunile buștenilor. Pe un cărucior se încarcă 4—6 steri.

La distanța de 2 km, se pot executa ușor trei curse pe zi, iar în zilele de vară chiar patru curse.

Numărul curselor pe zi este condiționat de numărul încărcătorilor și de sîrguința conducătorilor. La unele goange (Bălătău), pentru eliminarea timpilor morți la încărcare, s-au făcut goange de schimb, care măresc mult productivitatea.

Goangele pentru lemn de foc, din cauza cărucioarelor voluminoase și destul de grele, trebuie să circule în convoi, deoarece pe traseu nu au cum să se încrucișeze. La trasee lungi, se pot face deviatoare și să se aștepte încrucișarea, însă — în acest caz — organizarea muncii trebuie făcută perfect, pentru ca așteptarea să nu dureze prea mult.

Goangele pentru bușteni, avînd numai două juguri ușoare, pot circula fără restricții de convoi, deoarece unde se întîlnesc două goange pe traseu, goanga goală se scoate ușor din linie, făcîndu-se loc pentru goanga plină. Condiția este ca să existe un spațiu de 1 m lățime, pe care să încapă calul.

Atît la goangele cu bușteni, cît și la cele cu lemn de foc, conducătorii trebuie să aibă cite o țapină, cu care să ajute pornirea goangei, împingînd-o puțin pentru învingerea forței de inerție. De asemenea, la bușteni, cei care manevrează goangele trebuie să aibă în plus un ciocan pentru bătut penele cu care se fixează buștenii de juguri.

Pe cărucioarele de lemn de foc, încărcătura se face — de obicei — pe un singur rînd. Deoarece lemnele apropiate pe canale uscate sînt lustruite de parafină și de alunecarea pe canal, acestea — la trepidațiile goangei — alunecă și cad pe traseu. Pentru remedierea acestui neajuns, IFET Onești a construit cărucioare mai largi, pe care se încarcă lemnele pe două rînduri.

Pentru aceasta, terasamentul trebuie să aibă un spațiu liber de circulație de circa 2—5 m.

Aceeași deficiență se constată la cărucioarele cu lemn de foc de la goanga cu tractor, motiv

pentru care convoiul de goange este însoțit pe traseu de 4—5 muncitori, care așază din mers lobdele ce ar încerca să cadă. Acești muncitori ajută și la descărcarea lemnului.

Prin așezarea lemnului pe două rânduri, la goanga cu tractor s-ar economisi acești muncitori.

Goanga cu tractor de la parchetul Nistru, IFET Baia Mare, a realizat în lunile aprilie, mai, iunie, lucrând un tractor câte 13—17 zile pe lună, câte 13—15 m³ bușteni de fag zilnic, la distanța de 2,6 km. Se remarcă faptul că nu s-au lucrat decât aproximativ jumătate din zilele din lună, efectuându-se aproximativ trei curse zilnic.

Tractorul care a tras lemn de foc a realizat câte 50 steri pe zi, tot la 2,6 km, lucrând în iulie 21 zile.

La Nistru, se lucra în luna septembrie cu patru tractoare, din care trei în producție și unul de rezervă. Din cele trei în producție, două trăgeau bușteni, iar unul lemn de foc.

În concluzie, cu mijloace hipo, pe o distanță medie de tras de 2 km, cu câte trei curse pe

zi, cu o medie de 20 zile lunar, se pot realiza aproximativ următoarele cantități:

— 200 m³ rășinoase de goangă sau

— 120 m³ fag, socotind numai 6 m³ pe zi, sau

— 300 steri, socotind numai 15 steri pe zi.

La goanga cu tractor, socotind tot 20 zile efectiv lunar, avem:

— 300 m³ bușteni fag sau

— 1 000 steri lemn de foc.

Prestațiile de mai sus sînt minime, deoarece s-au socotit numai câte trei curse pe zi (posibile sînt și patru curse) și, de asemenea, s-au socotit numai 20 zile efectiv lucrate lunar.

Bănuiesc că pe tot întinsul țării se folosesc încă multe sisteme de goange și, mai ales, sisteme de frînare, care ar fi foarte interesante dacă s-ar cunoaște. Poate că unii colegi care au folosit asemenea instalații le vor expune în articolele din revistele sau publicațiile de specialitate, contribuind — în felul acesta — la un schimb de experiență și ajutînd, pe această cale, mărirea producției, a productivității muncii cum și reducerea prețului de cost.

○ precizare

Ing. S. PAȘCOVSCI

Revista Pădurilor, în nr. 10/1956 a publicat o intervenție în legătură cu harta vegetației forestiere, prezentată de autorul acestor rânduri la sesiunea Academiei R.P.R. din vara 1956. Cu toată discreția ce trebuie păstrată asupra unei lucrări încă nepublicate, sîntem nevoiți a face unele puneri la punct:

1. În discuția ce a avut loc, n-a fost nicidecum vorba de o simplă înlocuire a termenilor folosiți. În realitate, este o problemă ceva mai complicată.

Actualmente, în lucrările de genul celei discutate, se pornește încă la noi de la împărțirea clasică a prof. P. Enculescu, care datează din 1924. Împărțirea prof. P. Enculescu este, după cum se știe, următoarea:

I. Zona alpină:

- a) subzona alpină superioară;
- b) subzona alpină inferioară.

II. Zona forestieră:

- a) subzona rășinoaselor;
- b) subzona fagului;
- c) subzona stejarului.

III. Zona stepei:

- a) subzona antestepei;
- b) subzona stepei propriu-zise.

De la apariția clasificății prof. P. Enculescu, s-au făcut unele progrese în geobotanică. În ceea ce ne interesează, s-a statornicit principiul unei diferențieri între subdiviziuni ale covorului vegetal determinate de latitudine și subdiviziuni asemănătoare determinate de altitudine. Pentru cele dintîi, se păstrează termenii de „zonă” și „subzonă”; din ceea ce știm ar reieși că nimeni nu obiectează împotriva lor. Pentru al doilea grup, s-a propus termenul de „etaje”. Acest din urmă termen este, incontestabil, nereușit din punct de vedere al silvicultorilor; chiar autorul acestor rânduri a atras atenția asupra acestui lucru la o consfătuire de geobotanică, organizată tot de Academia R.P.R. și a propus înlocuirea lui. „Etajul” nu este un termen statornicit în mod internațional (ca „zonă”), ci o adoptare romînească. De exemplu, în terminologia germană, „etajul” în sensul de mai sus se traduce prin „Stufe”, iar etajul de arbori în sensul dat de silvicultori „prin Stock”.

Chestiunea discutabilă de fond este următoarea: în ce măsură vegetația forestieră de la noi din țară este determinată, pe lângă altitudine, și de latitudine. Influența altitudinii în

regiuni accidentate este evidentă. Dar pădurile de câmpie? Sînt motive să credem că și pădurile noastre de câmpie își datorează apariția prezentei lanțului carpatic în spatele lor. În cazul acesta, mai sîntem noi îndreptățiți să vorbim de „subzone“ de vegetație forestieră, chiar în regiunea de câmpie din țară? Iar dacă s-ar ajunge la concluzii că — totuși — avem și asemenea „subzone“ latitudinale, se naște imediat întrebarea: într-o prezentare cartografică, în ce mod să se facă joncțiunea între aceste „subzone“ și subdiviziunile determinate de altitudine, realitatea cărora nu poate fi contestată („etaje“ în terminologia provizorie)? Privind lucrurile pe un plan mai larg, întrebarea din urmă apare în orice caz inevitabilă, fiindcă avem vegetație de stepă, care este categoric latitudinală.

Iată, deci, trei chestiuni nerezolvate:

— prima, de fond: influența latitudinii și altitudinii în repartizarea vegetației forestiere din țară;

— a doua, de metodă: prezentarea cartografică a subdiviziunilor datorite latitudinii și a celor datorite altitudinii;

— a treia, de terminologie: valabilitatea termenului de „etaj“ (nu de „zonă“ și „subzonă“).

Harta de vegetație forestieră ne-a fost cerută într-un termen extrem de scurt. Abia a fost timpul să culegem tot materialul necesar unei prezentări „la nivelul cunoștințelor actuale“ (aceasta a fost formula). Nu am avut timpul să ne ocupăm și de soluționarea chestiunilor litigioase; nici nu credem că aceste chestiuni s-ar putea rezolva în mod unilateral.

În consecință, am folosit terminologia prof. P. Enculescu și am pornit de la clasificarea d-sale, amplificînd-o acolo unde am crezut absolut necesar. Iar „rezerva“ manifestată de colectivul nostru se referă la cele trei chestiuni discutabile, arătate mai sus.

2. Problema nu reprezintă o dispută între silvicultori și agronomi. Ea este de domeniul geobotanicii. În momentul de față, s-ar părea că unii silvicultori și agronomi au ajuns să se preocupe de ea mai mult decît geobotaniștii de profesie; chiar dacă acesta este adevărul, nu poate fi decît o întîmplare trecătoare. Dar, în orice caz, toată lumea care înțelege să contribuie la rezolvarea acestei probleme este obligată să respecte principiile și uzanțele geobotanicii. Soluția căutată trebuie să meargă pe linia acestor principii, respectînd bineînțeles în măsura posibilităților cerințele speciale ale fiecărui domeniu de activitate dintre cele interesate.

3. Nu este tocmai exactă afirmația că autorul acestor rînduri ar fi propus „alcătuirea unei comisii mixte, formată din ingineri silvici și agronomi...“ N-a fost vorba de o „comisie“, ceea ce ar fi mult prea pretențios, ci de un colectiv restrîns și operativ. Compunerea acestui colectiv nu am limitat-o la „ingineri silvici și agronomi“, ci am lăsat-o la aprecierea Secției, subînțelegîndu-se, indiscutabil, și participarea geobotaniștilor consacrați, iar persoana pe care am rugat-o să preia conducerea acestui mic colectiv, nu este nici geobotanist, nici silvicultor, nici agronom.

NOTE ȘTIINȚIFICE

○ nouă stațiune de stejar pufos (*Quercus pubescens* Willd.)

Ing. VADIM LEANDRU

Stejarul pufos are o răspîndire insulară în Transilvania. De aceea, identificarea tuturor stațiunilor lui are un mare interes științific și practic.

O stațiune de stejar pufos necunoscută pînă în prezent a fost găsită în apropierea satului Borzești (Raionul Turda). La marginea sud-estică a pădurii Muncele. Această pădure se compune din *Quercus petraea* (Mat.) Liebl., cu un amestec variabil din *Quercus robur* L. Se mai găsesc diseminate: *Tilia cordata* Mill., *Carpinus betulus* L., *Acer campestre* L., *Prunus avium* L., *Betula verrucosa* Ehrh., *Populus tremula* L., *Fagus silvatica* L., iar în văile umede *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. În subarboret se află *Corylus avellana* L., *Cornus sanguinea* L., *Rosa canina* L., *Viburnum opulus* L. și în locuri luminate *Prunus spinosa* L. Pătura

ierbacee se compune dintr-un covor continuu de *Calamagrostis arundinacea* Roth., *Melampyrum silvaticum* L., *Luzula nemorosa* E. Mey., *Convallaria majalis* L., *Asarum europaeum* L., *Anemone transsilvanica* (Fuss.) Heuff etc. Locurile umede sînt acoperite de un covor de mușchi format din *Thuidium tamariscinum* (Hedw.) Bryol. eur., *Entodon Schreberi* Moenkem, *Hylacomium splendens* Br. Sch. G., *Rhytidiadelphus triquetrus* Warnst., *Polytrichum* sp. Pătura ocupă versantul vestic al Culmii Mînăstirii, în imediata apropiere a pîrului Borzești. Condițiile de vegetație sînt foarte variate; astfel, în apropierea acrestei, solurile sînt formate pe stînci calcaroase, care — în mare parte — ies la suprafață, iar la baza versantului pe aluviuni profunde. Din această cauză, productivitatea arboretului variază de la superioară pînă

le scăzută. La marginea estică a pădurii, pe un versant înșorit care se îndreaptă spre valea Borzești avînd stîncăria de calcar thitonice la suprafață, se găsesc cîteva grupe de stejar pufoș,



Fig. 1. Un grup de stejar pufoș din noua stațiune.

provenite din lăstari. Exemplarele de stejar pufoș sînt destul de bine conformate și ajung pînă la 8 m înălțime și 16 cm diametru. În asociație cu acesta, se găsesc rare exemplare de *Carpinus betulus* L., *Corylus avelana* L., *Cornus mas* L., *Rhamnus cathartica* L. și *Rhamnus saxatilis* Jacq. Pătura vie se compune, în cea mai mare parte, din *Stipa pulcherrima* C. Koch. Menționăm că în imediata apropiere, însă pe un sol mai profund, se găsește un grup de arbori format din: *Fagus silvatica* L., *Quercus petraea* (Mat.) Liebl. și *Sorbus torminalis* L.

Este de remarcat faptul că noua stațiune se găsește între cele cunoscute pînă acum (Cheile Copandului [1], Moldovenesti [1] și Vidolm [2]). Aceste stațiuni scot în evidență urmele unui areal odinioară continuu al stejarului pufoș, care pătrundea destul de adînc în Carpații Apuseni. Pătrunderea lui s-a produs, după toate

probabilitățile, în timpul perioadei subboreale, cînd s-au creat condiții optime pentru invazia florei submediteraneene în aceste regiuni.



Fig. 2. Stejarul pufoș văzut de aproape.

Bibliografie

1. Flora R.F.R., vol. 1, Editura Academiei R.P.R., 1952.
2. Spîrchez Z.: Două stațiuni noi de stejar pufoș (*Quercus pubescens* Willd.), Revista Pădurilor, nr. 11/1954.

Cîteva observații ornitologice

Ing. GH. SCARLATESCU

Despre fauna cinegetică a lacurilor din cîmpia Bărăganului, ca o urmare a cercetărilor și observațiilor sporadice ce s-au executat, s-a scris puțin.

Aproape toți ornitologii ce au făcut observații în țara noastră și-au concentrat atenția asupra Deltei Dunării și lacurilor din Dobrogea care reprezintă cea mai bogată regiune faunistă a țării.

Dar și lacurile din cîmpia Bărăganului rețin atât în timpul pasajului cît și în timpul verii, numeroase specii ale faunei cinegetice.

Am avut pînă acum posibilitatea să fac doar unele investigații în grupul de lacuri Jirlău, Amara și Balta Albă situate la nord de Făurei.

Complectînd, aceste observații, cu unele date din literatură asupra lacului Amara — Ialomița (de lîngă Slobozia) și a bălții Băilești (lîngă Rîmnicul Sărat), ajung deocamdată la o presupunere interesantă.

Desigur că așa cum este și natural, aceste lacuri marchează un drum de migrație, a păsărilor de baltă, în direcția sud-nord. Ceea ce merită, însă, remarcat, este faptul că pe acest drum, par să treacă și cîteva specii, care pînă acum n-au fost semnalate de loc sau semnalate excepțional de rar în interiorul țării (după R. Dombrowsky „Ornis Romaniae“).

Aceste specii sînt:

— *Phalacrocorax carbo* L. = Cormoranul mare. Am întîlnit pe lacul Jirlău la 8 aprilie 1954 2 exemplare din care s-a colectat unul. Este bine cunoscut de localnici și rezultă din comunicările acestora că este obișnuit în timpul pasajelor. După R. Dombrowsky numai în bălțile Dunării.

— *Erisimatura leucocephala* (Scop.) = Rața cu cap alb. La Muzeul din Timișoara se află un exemplar împușcat la Balta Albă, 17.X.1943. (D. Linția „Păsările din R.P.R.“).

R. Dombrowsky o citează numai în Dobrogea.

— *Netta rufina* Pall. = Rața cu perucă. Un exemplar a fost împușcat de noi pe lacul Amara la 6 octombrie 1953 dintr-o pereche; iar

* Observațiile au fost executate împreună și sub îndrumarea tov. ing. S. Pașcovschi căruiua țin să-i aduc mulțumirile mele și pe această cale.

Aduc mulțumiri și tov. Dr. C. Căpănescu din Jirlău care ne-a ușurat efectuarea observațiilor.

la 9 aprilie 1954 pe lacul Jirlău am observat 6 exemplare. Este semnalată de altfel, de R. Dombrowsky apărînd foarte rar în interiorul țării.

— *Squatarola squatarola* L. = Ploier argintiu. A fost observat de noi un grup de circa 8 exemplare la 14—17 octombrie 1954 pe lacul Jirlău. S-a colectat un exemplar la 17 octombrie 1954. A fost împușcat și pe balta Băilești la 6 octombrie 1934 (S. Pașcovschi „Note ornitologice“ Revista Carpații Nr. 5 1935). R. Dombrowsky îl citează numai de pe litoralul mării.

— *Haematopus ostralegus* L. = Ostrigar. A fost semnalat de R. Dombrowsky pe litoral, în lungul Dunării și de 2 ori în interior (la Comana și Amara-Ialomița). Am observat un singur exemplar în zilele de 7—10 aprilie 1954 pe țărmul lacului Jirlău.

— *Recurvirostra avosetta* L. = Avozeta. Am întîlnit la Jirlău un grup de 6 bucați la 7 și 8 aprilie 1954, iar la 9 și 10 aprilie 1954 grupul s-a mărit la 8 exemplare.

După R. Dombrowsky foarte rară în interiorul țării, fiind localizată mai mult pe litoral.

— *Hydroprogne tschegrava* Lep. = Pescar mare răpitor. S-au observat 3 exemplare în ziua de 8 aprilie 1954 pe malul lacului Jirlău. După R. Dombrowsky numai pe litoralul mării, începînd din luna mai. Deci, remarcăm și data foarte timpurie a observației noastre.

Aceste apariții, deci izolate, dar în total destul de numeroase, par să schițeze existența drumului de migrație menționat la început.

Dacă e evident că abaterea lor pe porțiunea de drum schițată de noi este înlesnită de faptul că aceste lacuri fiind sărate le oferă un mediu asemănător cu cel normal pentru ele, se pune totuși întrebarea firească de unde vin și încotro se duc?

Poate fi vorba numai de o abatere de la drumul cunoscut de pe litoralul mării, înlesnită de peisagiul special al regiunii; adică, exemplarele respective s-ar îndrepta din nou spre litoral? Sau ar putea continua drumul spre nord, eventual pe Valea Siretului?

La această întrebare se pare că s-ar putea răspunde numai după executarea unor serii de observații pe lacurile din nordul Moldovei.

Un articol apărut în presa străină despre pădurile și silvicultura din R. P. Română

In cursul lunilor octombrie și noiembrie 1956, o delegație formată din 24 de silvicultori sârbi a vizitat țara noastră, în cadrul unui schimb de experiență inițiat de către asociațiile profesionale de specialitate ale silvicultorilor sârbi și români (A.S.I.T.).

Ca urmare a acestei vizite, ing. Bratislav Petković șeful delegației a publicat în revista de silvicultură din Belgrad un articol intitulat „Pădurile și silvicultura din R. P. Română”.

Articolul este foarte interesant și pentru cititorii revistei noastre, deoarece autorul și-a propus ca impresiile și observațiile culese din această excursie să le prezinte critic informând specialiștii jugoslavi despre realizările din R.P.R., dând, totodată, un ajutor și colegilor români. De aceea, am considerat necesară prezentarea rezumativă a articolului menționat și în coloanele revistei noastre.

În prima parte a articolului, se descrie detaliat modul în care a fost primită delegația silvicultorilor jugoslavi în România și programul deplasării.

În continuare, se expun date generale asupra pădurilor din R. P. Română, remarcându-se împărțirea funcțională a pădurilor în cele două mari grupe: păduri cu rol de producție și păduri cu rol deosebit de protecție.

Se trece apoi la organizarea silviculturii și industriei lemnului, scoțându-se în evidență principiul centralist de organizare, deosebit de cel descentralizat din R. P. F. Jugoslavia.

Capitolul principal al articolului este consacrat observațiilor referitoare la lucrările vizitate pe teren, atât din silvicultură cât și din industria lemnului.

În general delegația jugoslavă a fost plăcut impresionată de succesele realizate în silvicultură și în industria lemnului din țara noastră.

O deosebită impresie au făcut culturile de salcîm de pe nisipurile din sudul Olteniei, atât prin creșterile realizate cât și prin conformația tehnică a trunchiilor.

Autorul reproșează specialiștilor români că n-au folosit pe scară mai mare cultura ploșilor în depresiunile din nisipuri cu un regim de umiditate favorabil, care, după părerea Dsale, ar fi cultura cea mai rentabilă din punct de vedere economic.

De o bună apreciere s-au bucurat lucrările de regenerare aplicate pădurilor de gorun, în special prin tratamentul tăcerilor în ochiuri, aplicat la pădurea Goran din ocolul silvic Rîmnicu Vilcea și pădurea Rădești din Ocolul Silvic Mihăești.

Nu se împărtășește însă punctul de vedere cu privire la aplicarea tăcerilor rase, chiar cu caracter experimental, în arboretele de fag din pădurea Sețu, ocolul silvic Stîlpeni.

Se susține orientarea silvicultorilor români în aplicarea elastică a tratamentelor care conduc la menținerea sau crearea arboretelor amestecate.

Parcurile dendrologice de la Snagov și Mihăești au produs o puternică impresie prin concepția constituirii lor, a scopurilor pe care le deservesc, cât și prin diversitatea speciilor folosite. În această privință autorul propune ca specialiștii sârbi să folosească exemplul colegilor români.

În problema pepinierelor se remarcă diversitatea uneltelor folosite la executarea lucrărilor din pepiniere și se apreciază instalația pentru producerea ploii artificiale de la Snagov.

Se descriu mai departe lucrările de corectarea torenților din perimetru Bujoreni, ocolul silvic Rîmnicu Vilcea și cele de ameliorarea terenurilor degradate din perimetrul Putreda, ocolul silvic Rîmnicu Sărat.

Referitor la aceste lucrări, autorul scrie că „se execută prin aplicarea metodelor moderne. Cele cercetate sînt bine și competent executate”.

Vînătoarea și piscicultura au trezit interes prin delimitarea terenurilor de vînătoare speciale în care se aplică anumite măsuri gospodărești care tind spre rea-

lizarea unei anumite stări numerice a vînatului. Aprecieri frumoase au fost adresate și pisciculturii, menționîndu-se stațiunile salmonicole de la ocolul silvic Azuga.

Observații interesante s-au făcut și în sectorul industriei lemnului.

Autorul semnaleză preocupările pentru mecanizarea din ce în ce mai accentuată, a procesului tehnologic, majorarea procentului de folosire a lemnului, îmbunătățirea calității produselor și crearea unui asortiment diferențiat al produselor finite din lemn.

Se expune progresul realizat în ultimii ani ca urmare a grupării întreprinderilor mici în întreprinderi mari echipate cu utilaj modern. Se amintesc și unele lipsuri datorite existenței unor secții dispersate provenite din micile întreprinderi din trecut.

Cuvinte elogioase sînt adresate modului de organizare și producției realizată de unele mari întreprinderi: combinațul de la Reghin, fabrica de panee și placaj de la R. Vilcea, fabrica de la Stîlpeni, întreprinderea de mobile „Simo-Gheza” din Tg. Mureș ca și fabrica cu 7 gaterne de la Vaduri.

De o deosebită apreciere s-a bucurat fabrica de la Stîlpeni, profilată pentru prelucrarea fagului și a stejarului, unde, spune autorul, „procesul tehnologic este aproape complet mecanizat”.

Autorul subliniază și perspectivele din viitorul apropiat ca: „producția de furnire estetice, doage lamelate, lignofol și a plăcilor aglomerate”, la fabrica de panee și placaj de la Rm. Vilcea.

Trecînd la capitolul studiilor și cercetărilor în silvicultură și industria lemnului, autorul, scrie: „o impresie deosebit de puternică a lăsat asupra noastră organizarea serviciului de studii și cercetări, atât în silvicultură cât și în industria lemnului. Pe traseul de peste 3000 km ce l-am parcurs, am avut ocazie să întîlnim pe teren lucrări de studii și cercetări, din cele mai felurite”.

„Munca de studii și cercetări cuprinde teritoriul întregii țări. Institutele de cercetări silvice și stațiunile experimentale ajută direct unităților din producție”. În continuare autorul încheie scriînd: „După părerea noastră rezultatele obținute de Institutul de studii și cercetări silvice găsesc materializarea lor imediată în practică și sînt foarte eficiente la prosperarea economiei forestiere”.

În ceea ce privește Institutul de cercetări din domeniul industriei lemnului se arată că „este foarte bine echipat și dispune de mașini și utilaje necesare. Anumite probleme rezolvate cu succes se transmit fabricilor, cu întreaga documentație și directive de lucru”.

Impresiile și observațiile ing. Bratislav Petković constituie o confirmare a justetei liniei pe care se dezvoltă silvicultura și industria lemnului din R.P.R., precum și îndemnuri pentru a face unele rectificări care să asigure progresul neîncetat.

Mulțumim specialiștilor sârbi pentru interesul manifestat în activitatea noastră și considerăm că acest schimb de experiență și observații critice va constitui începutul unei legături profesionale utile ambelor țări.

Ing. E. COSTIN

*) Articolul a fost tradus din limba sîrbă de către prof. Filipovici J.

Recenzii

STEPHEN H. SPURR: „FOREST INVENTORY“ (Taxația forestieră), The Ronald Press Company — New-York, 1952, 476 pag. 52 tabele, 36 fig.

S. H. Spurr, profesor de silvicultură la Universitatea din Minnesota și autorul lucrării „*Aerial Photographs in Forestry*“ (Aerofotogrametria forestieră), își recomandă „Taxația forestieră“ drept un tratat cuprinzător asupra tehnicilor dendrometrice moderne.

Lucrarea se ocupă de măsurarea arborilor și arboretelor, de estimarea volumelor acestora, de creșteri și de problema inventarierii lor parțiale și aduce materiale originale și noi. Intr-adevăr, dendrometria este departe de a-și fi epuizat problemele, căci — o dată cu progresele tehnice, ca de pildă tehnica aerofotogrametrică — se deschid cimpuri de activitate încă insuficient desțelenite; de asemenea, mai rămân multe de făcut și în domeniul inventarierilor parțiale, domeniu, care se complică, devenind — în același timp — din ce în ce mai interesant, prin combinarea procedeelor aero-foto cu cele terestre. Tratatul acestui aspect nou constituie unul din aporturile originale ale cărții. Autorul apreciază ca necesară și adâncirea studiului legăturilor de corelație dintre volume și creșteri, folosindu-se aerofotogramele și observațiile executate la sol. Fără pretenția de a detalia în mod egal toate capitolele dendrometriei, tratatul apare organizat în patru părți astfel:

— Partea I-a — *Măsurătorile forestiere*, cu capitolele: măsurarea arborelui; măsurarea arborilor și a arboretelor pe cale aerofotografică; suprafețele de probă.

— Partea II-a — *Determinarea volumelor*, cu capitolele: volumul arborelui (teoria și procedeele de calcul); metodele de elaborare a tabelelor de cubaj; volumul total; factorii care determină volumul total; volumul comercial total; volumul arborelui în „board feet“ (o unitate de măsură care exprimă numărul de scinduri de cîte 1 m² și groase de un inch — 2,54 cm — ce se pot tăia din acel arbore); tabele de cubaj utilizabile împreună cu aerofotografiile; determinarea directă a volumului arboretelui.

— Partea III-a — referitoare la *creșteri* — este distribuită astfel: creșterea arborilor și a arboretelor; inventarieri repetate; analiza de arbori; proiectarea tabelelor de producție; tabele de creșteri; densitatea; stațiunea; corelațiile creșterii, metoda mixtă de prevedere a creșterilor.

Partea a IV-a conține *procedeele de inventariere* (totale și parțiale), cu subdiviziunile: teoria suprafețelor de probă; metoda selectivă aplicată în dendrometrie; măsurători terestre; măsurători aeriene; măsurători combinate (terestre și aeriene); inventarieri aeriene experimentale; măsurătorile pe scară mare în Europa și America.

Așa cum se menționează și în prefață, lucrarea nu este — în primul rînd — un manual practic, căci ea analizează, mai ales, problemele fundamentale despre care autorul crede că vor căpăta în viitor o importanță din ce în ce mai mare în silvicultura americană. Limbajul folosit este — în mare măsură — cel statistic, ținându-se totodată seama de considerente logice și de principiul că arborele nu este un simplu corp geometric, ci o unitate biologică, care nu poate fi definită în termeni puri matematici.

Se presupune, în același timp, că cititorul posedă noțiunile de bază ale tehnicii măsurătorilor și este orientat în matematica statistică, așa cum este aceasta din urmă aplicată în investigațiile agrosilvice și, în consecință, noțiunile elementare au fost de regulă omise.

Aporturile originale prezintă rolul unei colaborări a autorului cu diverși cercetători, practicieni, instituții și întreprinderi din sectorul forestier din S.U.A. și al unui schimb de experiență cu silvicultorii europeni, efectuat în 1950.

În ce privește bibliografia, ea intrunește cca. 700 de lucrări, cuprinzînd majoritatea literaturii dendrometrice nord-americane și o seamă de lucrări europene considerate de Spurr ca reprezentative.

Parcursînd textul, care — ca volum — nu depășește alte cărți silimare, se recomandă în special grija scriitorului de a prezenta contribuții proaspete, intenție susținută și de faptul că el este specialist și în aerofotogrametrie forestieră; mai sînt remarcabile nivelul și conciziunea redactării și documentarea (americană). Cititorul din țara noastră va constata, de asemenea, că — între dendrometria europeană și cea prezentată în carte — există diferențe importante, atît din punct de vedere principal, cît și din punct de vedere metodologic. Considerăm de interes pentru orice specialist parcursul atentă și critică a textului integral și socotim folositoare o retroversiune, preferabil completă, a cărții „Forest Inventory“, una dintre cele mai recente din literatura forestieră de peste ocean. La ora actuală, o analiză mai detaliată n-ar constitui mai mult decît o simplă întreprindere unilaterală.

Ing. Dorin T.

Documentare

Bazele Silvobiologiei

Fertilizarea minerală în silvicultură

În diferite regiuni geografice din Belgia s-au făcut experiențe privind efectele diferitelor îngrășăminte minerale asupra creșterii în înălțime și în volum a arborilor de pin silvestru și de molid.

Experiențele s-au făcut pe suprafețe mari și în dispoziții experimentale judicioase orînduite în spațiu.

După mulți ani de experiență (începînd cu 1904), s-a ajuns la următoarele concluzii:

1. Îngrășămintele fosfatice, potasice și amendamentele calcice aplicate, cu puțin înainte și după crearea arboretelor, pe soluri sărace în elemente minerale, accelerează creșterea acestora. Dintre îngrășămintele amintite, cele fosfatice au cel mai mare efect asupra creșterii arboretelor de rășinoase (molid, pin etc.). Printre îngrășămintele fosfatice, cele care conțin acid fosforic solubil sau ușor solubil manifestă cel mai mare efect asupra creșterii arboretelor.

2. O dată cu aplicarea îngrășămintelor este necesară lucrarea solului. Cele mai bune rezultate s-au obținut atunci cînd solul s-a lucrat pe toată suprafața și nu în benzi de diferite lățimi. Adîncimea de mobilizare a solului nu prezintă importanță în solurile brune podzolice.

În cazul humo-podzolului, dimpotrivă, interesează adîncimea de mobilizare care trebuie să afecteze acest orizont.

3. Creșterea arboretelor pe solurile tratate cu îngrășăminte minerale prezintă următoarele particularități: — în primii ani (5—6) se observă o sporire a creșterii arboretelor pe solurile tratate cu îngrășăminte, pînă la de două ori, față de solurile netratate;

— aceste sporuri se mențin pînă la 40—50 de ani, apoi efectul îngrășămintelor nu se mai poate separa. Selecția naturală, schimbînd raporturile dintre indivizi sau dintre specii, face să nu se mai poată observa efectul singular al îngrășămintelor.

4. În arboretele de pin silvestru, ca și în cele de molid, pe solurile tratate cu îngrășăminte s-a obținut un surplus de producție de 15 m³/ha. Se crede că la 40 de ani se pot obține sporuri la volum de 50 m³.

Aplicarea îngrășămintelor pe solurile sărace, ce urmează a se împăduri, nu este lipsită de interes și încercările făcute arată că arboretele din pin silvestru și molid reacționează la îngrășămintele fosfatice, realizînd sporuri de creștere în prima tinerețe.

A. Galoux, „La Fertilisation Minérale en Sylviculture“, Groenendaal. 1954).

Biologia solului

Rezultatele cercetărilor privind biologia solului (actualmente în dezvoltare în toate țările), se concentrează din ce în ce mai mult asupra vieții solului și asupra fertilității sale.

Stadiul de dezvoltare care a fost atins de progresul cercetărilor ecologice cere o legătură mai strînsă cu practica, astfel încît economia forestieră să poată profita rapid de aceste cunoștințe fundamentale.

După o interesantă prezentare a densității populației organismelor, care se află într-un sol fertil, autorul se oprește asupra microorganismelor care contribuie la metabolismul elementelor chimice ale solului.

Studiul biologiei solului este caracterizat de trei diferite aspecte. Trebuie urmărite studii sistematice asupra organismelor din sol. Pe de o parte, studiile ecologice combinate cu alte discipline fixează limitele factorilor abiotici, în timp ce — pe de altă parte — ajută la precizarea densității populației organismelor solului, ca factori biotici în lanțurile biocenotice.

De mare importanță sînt relațiile mutuale dintre asociațiile organismelor și eventualele influențe ale vieții solului asupra asociațiilor vegetale.

Deoarece este dovedit că creșterea asociațiilor vegetale — într-o stațiune dată — este asigurată și sporită dacă procesele biologice ale solului sînt menținute și intensificate, problemele privitoare la posibilitatea ameliorării condițiilor biologice ale solului și eventuala folosire a populațiilor animale, conduc la o a treia cale de cercetare: ecologia aplicată.

(A. Brauns: „Angewandte Bodenbiologie“, Zeitschrift für Weltforstwirtschaft 18 (1) 1955).

Fructificația la larice

În comparație cu celelalte rășinoase centraleuropene, laricele fructifică destul de des și abundent. Cercetările întreprinse la ocolul Schlitz (R.F.G.), într-un arboret bătrîn (115 ani), de clasa a doua de producție, au dus la unele concluzii interesante. Statistica a arătat în primul rînd că într-un deceniu sînt doi ani de fructificație abundentă, unul cu fructificație mijlocie și trei ani de stropeli. În arboret, producția cea mai mare o dau arborii de clasa I (după Kraft): cam de trei ori cît arborii de cl. II. Acest lucru rezultă și din corelația ce există între volumul coroanei și cantitatea de conuri produse. Cu cît crește însă cantitatea, cu atît scade greutatea conurilor. Conținutul de semințe în conuri este foarte variabil, atît de la an la an cît și

pentru același an. Nu există o legătură suficient de clară între cantitatea și calitatea conurilor și semințelor produse în diferitele regiuni ale coroanei arborelui. S-a putut stabili numai că porțiunea de vîrî a coroanei arborilor dă cele mai multe semințe seci și ușoare. Un fapt important care îngreuează selecția este diferența mică de greutate a semințelor pline și goale. Laricele alpin de Schlitz cercetat comparativ cu laricele din Sudeți, are o fructificație mult mai abundentă. Se consideră că acesta este un caracter genotipic. Însușit o observație privind păstrarea semințelor, arată că umiditatea lor trebuie să fie în jurul a 5% și nu de 6—7% cum se consideră de obicei.

(Messer H.: „Allgemeine Forst und Jagdzeitung“ 127, 1, 1956, recenzat în Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 107, 1, 1956, 565).

Studiu comparativ al polenului citorva stejari

Se expun mai întîi metodele folosite pentru determinarea și compararea polenului speciilor *Quercus ilex*, *Q. pedunculata*, *Q. pubescens*, *Q. suber* și *Q. toza*. Se dau apoi indicații ale concluziilor, care permit elaborarea studiilor de polenuri, efectuate prin sondaje în turbăria din Gorges.

Cele mai vechi straturi dovedesc existența unui stejăret, avînd dominanți *Q. ilex* și *Q. pubescens*, ceea ce indică o climă mai caldă și mai uscată decît cea actuală. Acest stăjeret s-ar putea situa în perioada xerothermică, care în post glaciatic a împiedicat stejarul să ocupe restul arealului său natural actual.

(M. Van Campo și H. Elhai: „Bulletin de la Société Botanique de France“, T. 103, nr. 5/6.

Longevitatea butașilor unor specii forestiere, în funcție de condițiile de umiditate și uscăciune

În scopul determinării longevității butașilor (de tulpină și de rădăcină) și a condițiilor în care această longevitate ar putea fi sporită, s-au întreprins o serie de cercetări la Institutul de Cercetări Forestiere din Dehra-Dun, care au dus la concluzia că butașii de *Syzygium cumini*, *Cedrela toona*, *Dalbergia Sisov* și *Bischofia javanica* pot fi păstrați timp de trei săptămîni, dacă sînt menținuți într-o ambianță umedă.

În caz contrar, acești butași nu pot fi folosiți decît în interval de 3—4 zile.

(V. S. Krishnaswamy și S. N. Dabroi: „The Indian Forester“, vol. 81, nr. 7, 1955).

Eucaliptii în Bulgaria

Sînt în curs lucrări de aclimatizare ale eucaliptilor și bambusului. Deși gerurile mari din iarna 1953/1954 au distrus plantațiile de eucalipt, care ajunseseră să dea prima sămînță, totuși se consideră plină de perspective introducerea eucaliptilor în cultură.

(Petrov I.: „Căi de împădurire ale Bulgariei“ Gorsko Stopanstvo, nr. 5, 1955, 193—201. Referativnii Jurnal. Biologia, nr. 23, 1956, 181).

Creșterea rădăcinilor

În R.S.S. Turkmene s-au făcut observații amănunțite asupra creșterii rădăcinilor le dud, salcîm și sălcioară. S-a lucrat atît prin dezgroparea lunară a rădăcinilor, pînă la 60—80 cm adîncime, cît și prin observarea unor rădăcini într-o instalație specială. Dudul și salcîmul prezintă două perioade de creștere maximă: una în primăvară și alta în toamnă și două perioade de creștere minimă: iarna și vara. La dud și sălcioară perioada de mare creștere din primăvară începe după

desfacerea primelor 2—3 frunze (pe la jumătatea lunii aprilie) iar la salcîm înainte de înmugurire (sfîrșitul lunii martie). Perioada de creștere maximă din toamnă începe la salcîm la sfîrșitul lui august iar la dud în octombrie și ține pînă încep înghețurile. Plantațiile de iarnă ale dudului, bine executate, nu produc o stagnare în creșterea de primăvară a rădăcinilor.

(I a r o s l o v t e v G. D.: „Despre perioadele de creștere ale rădăcinilor unor specii lemnoase“, Biul. Gl. Bot. Săda, nr. 22, 1955, 38—41 Referativnii Jurnal Biologhii nr. 23, 1956, 140).

Influența aplicării îngrășămintelor minerale asupra culturilor de pin în două ocoale din Polonia

În cadrul rapoartelor ținute la Congresul Internațional de Pedologie de la Paris (1956), tema de mai sus a făcut obiectul unei comunicări interesante. S-au prezentat rezultatele experiențelor cu îngrășăminte minerale, efectuate pe mii de ha de plantații cu pin, pe soluri sărace și acide de tip podzolic. Aplicarea îngrășămintelor s-a efectuat în plantații de doi ani, iar măsurătorile și analizele de control au fost continuate la începutul timp de trei ani, iar apoi după 12 ani.

Comparația s-a efectuat între rezultatele următoarelor tipuri de îngrășăminte: KPN, KN, KP, NP, Ca. Rezultatele dovedesc că sporirea creșterii depinde în mod principal de procentul de K+, sau Ca**. Adăugînd numai N sau P, urmează un rezultat negativ, în comparație cu martorii. Deoarece deficitul de baze era foarte accentuat în aceste soluri acide, se pare că aportul de baze este decisiv, în această privință potasiul putînd să înlocuiască calciul.

Numai în condiția realizării unui echilibru acidobazic, efectul aportului de azot și de fosfor se dovedește pozitiv.

(L. Krolikowski: „Referatele Congresului Internațional al Științei solului“, Paris 1956, Volumul D, Comisia IV).

Speciile de *Nothofagus* din America de Sud

Autorul prezintă unsprezece specii de *Nothofagus*, pe baza unor studii locale din America de Sud.

Deoarece mai de mult s-au întreprins cîteva încercări de cultură în Europa (Scoția, Norvegia) a acestor specii, care au dat rezultate satisfăcătoare, este recomandat să se întreprindă actualmente încercări pe o scară mai largă și, mai cu seamă pentru următoarele: *Nothofagus obliqua*, *N. procera* și *N. dombeys*.

Aceste specii dovedesc calități importante pentru condițiile forestiere din Europa. Sînt puțin exigente, rezistente la climă și suportă umbra. În afară de aceasta, dovedesc creșteri considerabile și dau o bună calitate de lemn.

(P. Kozdon: „Die *Nothofagus*-Arten der Kordillere“, Zeitschrift für Weltforstwirtschaft, sept. 1955).

Studiu comparativ al brădetelor din Alpii Dinarici și al brădetelor secundare din Alpii italieni

Se compară, din punct de vedere ecologic și fitosociologic, brădetele din Alpii Dinarici cu cele din Alpii Italiani. Primele corespund unui climax, în timp ce celelalte reprezintă — dimpotrivă — un facies degradat de acțiunea omului. Condițiile de mediu sînt comparabile: pluviozitate ridicată (1500 mm în mediu), roca-mamă calcareasă sau dolomitică dominantă.

În timp ce pădurea primitivă este constituită de un

amestec de brad, fag și molid, pădurea degradată se caracterizează prin dispariția fagului și accentuarea însemnată a procentului de molid. În afară de aceasta, se remarcă o acidificare a humusului, care duce la un început de podzolire. Flora de mull caracteristică pădurii climax lasă locul unei flore de moder acid, avînd la bază *Pteris aquilina* și *Vaccinium myrtillus*.

Densitatea arboretului, suprafața terieră și volumul în picioare sînt cu mult mai mici în pădurile secundare, decît în pădurea climax.

(L. Susmel: „Annali dell'Accademia italiana di Scienze forestali“, Firenze).

Cultura Pădurilor

Un exemplu de reușită a regenerării naturale a eucaliptului în savana uscată din Africa

În Rodezia de nord, s-au efectuat în 1920 plantații cu *Eucalyptus citriodora*, în vederea obținerii de esență de citronelă prin distilarea frunzelor.

Începînd din anul 1930, arborii produceau semințe abundente și s-a observat și prezența a numeroase semințișuri naturale în grădinile indigenilor, din jurul plantației.

Totuși, atunci cînd s-a procedat la asigurarea regenerării naturale în plantație, nu s-au obținut decît rezultate nesatisfăcătoare, în ciuda diverselor procedee experimentate.

S-a procedat în urmă la folosirea următorului procedeu: s-au răspîndit semințele pe un strat de cenușă, cu ajutorul unei tehnici puse la punct. Rezultatele obținute sînt satisfăcătoare.

Se discută și asupra efectului focului și a cenușii asupra solului.

(O. Kerfort: „The Empire Forestry Review“, nr. 2, 1956).

Problema popului negru hibrid cultivat în Ungaria

În cadrul acestui articol, se trag concluzii interesante, privitoare la cultura în Ungaria a speciei lui: *Populus serotina* Htg., în răstimp de 90 ani, a lui *P. marilandica* Bose. în răstimp de 70 ani și a lui *P. robusta*, în răstimp de 40 ani.

(F. Kopecky: „Erdészeti Kutatózok“, nr. 1/1956 Budapest).

Mecanizarea folosită la fixarea și împădurirea dunelor terestre

În Noua Zeelandă, există — în afara regiunilor muntoase — vaste întinderi de dune de nisip pe care silvicultorii au primit sarcina de a le reda pădurii sau pășunatului.

Munca manuală fiind prea înceată și prea costisitoare, s-a încercat mecanizarea plantării.

Pentru concepția mașinilor, montate pe pneumatice și trase de tractoare, inginerii s-au inspirat de la mașinile agricole și au pus la punct mai multe tipuri, care sînt descrise și prezentate în activitate cu ajutorul fotografiilor.

Se apreciază că, în medie, aceste mașini permit o rapiditate de muncă de la 2,5—3 ori mai mare și asigură — totodată — o economie de 50%.

(M. J. Conway: „The Empire Forestry Review“, vol. 35, nr. 2, iunie, 1956).

Diverse

Punerea în ecuații a rezultatelor experiențelor

Autorul, matematician care nu disprețuiește aplicațiile practice ale științei sale, pornește de la ideea că orice funcție a unei variabile independente poate fi prezentată într-un sistem cartezian rectangular — figurind pe abscisă variabila independentă și pe ordonată funcția — sub forma unei curbe, a cărei ecuație este indecizibil de cunoscută.

Lucrarea furnizează mijloacele prin care se poate stabili cu ușurință această ecuație. Într-adevăr, de foarte multe ori, cercetătorii construiesc aproximativ diferite curbe de variație, determinate grafic de o serie de puncte stabilite experimental. Fenomenul, astfel „sezișat”, pare — adesea — că ascultă de o anumită lege nedescifrabilă însă după desen, deoarece numai forma matematică, ecuația, îngăduie exprimarea riguroasă a legii. Pentru a înlocui procedeele empirice, laborioase și neștiințifice, ca de pildă cel al tatonării, autorul — pornind de la metoda numită a „diferențelor finite” — înfățișează un procedeu mult mai precis și mai simplu, întocmind un tabel de clasificare a funcțiilor medii care pot reprezenta — în general — legi experimentale. Într-o primă aproximație, au fost considerate opt funcțiuni, și anume: 1) funcțiile liniare; 2) parabolicele de n ; parabolicele de ordinul al doilea; 3) funcțiile de tip

$$y = \frac{1}{ax^2 + bx + c}; \text{ 4) cele exponențiale de forma } y = ab^x$$

și $y = ae^{nx}$; 5) cele exponențiale de forma $y = ab^x + c$ și $y = ae^{nx} + c$; 6) exponențiale de tipurile $y = 10^{ab^x}$ și $y = e^{ae^{nx}}$; 7) funcțiile $y = ax^n$ și cele hiperbolice.

Cititorul este călăuzit, atât teoretic, cit și practic, prin exemple, de-a lungul tuturor etapelor metodei.

(„La mise en Equation des résultats des Expériences” de prof. Ernest Rufener, Ed. Dunod, Paris, 1951, 108 pagini, 28 grafice).

Bazele logice ale planificării experiențelor și câteva dezvoltări moderne în planificarea experiențelor

În două conferințe, legate între ele, F. Yates tratează — la nivelul tehnicii statisticii moderne — probleme de planificare și organizare a experimentărilor. Prima este destinată, mai cu seamă studiului teoretic al chestiunii, iar cealaltă înfățișează câteva noi aplicații practice. Exemplificările sînt recoltate din domeniul agronomic. Scopul urmărit este de a face simțite avantajele ce se obțin prin instituirea, încă de la început, a unui plan de experimentare rațional.

Materialele sînt de interes direct și pentru cercetătorii silvici, în problemele de pepiniere, îngrășăminte, agrotehnică etc.

Lucrările se găsesc în biblioteca ICES.

(„Bases logiques de la Planification des Expériences” — 16 pag. și „Quelques développements modernes dans la Planification des Expériences” — 18 pag. de F. Yates, Analele Institutului Henry Poincaré, vol. XII, fasc. II, Paris, 1951).

Revista Revistelor

LESNAIA PROMIŠLENNOSTI nr. 1, 1957.

O. Raev: „Spre noi succese în al doilea an al celui de al șaselea cincinal”.

Primul an al noului cincinal a adus însemnate succese în întreaga economie sovietică. Lucrătorii din industria forestieră (exploatări, transporturi, industrializare) au făcut ca planul pe ramură să fie îndeplinit în proporție de 100,8%. A crescut mult volumul producției. S-au extins tot mai mult mecanizările (89,6% pentru doborît și fasonat și 78,7% pentru transport), prețului de cost a scăzut, productivitatea muncii a crescut cu 2,3%. Aproape cinci miliarde ruble s-au investit în 1956 în industria forestieră. S-au construit 2300 km c.f.f., 2600 km drumuri auto, 1726 mii m² locuințe.

În continuare se trec în revistă principalele sarcini pe care le are de îndeplinit în 1957 ministerul industriei forestiere. Se remarcă în special nivelul ridicat pe care-l ating mecanizările.

Exploatări

E. G. Malieva: „Înlăturarea pierderilor de lemn în exploatări”.

Se pune în discuție o problemă deosebit de importantă pentru întreaga economie a U.R.S.S. Fără a se mai referi la resturile de exploatare (cioate, virfuri, crăci ș.a.), autorul tratează numai despre pierderile cantitative și calitative ale lemnului fasonat sau fasonabil, care se

ridică anual la cifre impresionante. Se constată de exemplu că în urma exploatării în parchete rămîne în picioare sau nescos pînă la 33,4% din volumul lemnos. Mai bine de jumătate din aceste pierderi le formează lemnul de lucru. Se analizează concret cauzele acestei stări de fapt în diferitele etape ale exploatării. Pierderile calitative sînt datorite declasării materialului de obicei din cauza sortării defectuoase sau a păstrării necorespunzătoare a sortimentelor. Aceste pierderi se fac și ele simțite prin scăderea prețului și deci a volumului încasărilor anuale. Constatările autorului ilustrate de un bogat material cifric și fotografic fundamentează pe deplin recomandările de ordin general cu care se încheie articolul.

Mașinile Diesel în exploatări

F. A. Rumacov, A. M. Katsnelson: „Despre modul de lucru al tractorului KT-12 modernizat”. În prezent în U.R.S.S. se duce o campanie de mari proporții pentru transformarea tractoarelor KT-12 prin înlocuirea motoarelor cu gaz de lemn cu motoare Diesel. În articol se vorbește tocmai despre experiența unui lespromhoz în utilizarea tractorului reutilat. Se face o comparație cu vechiul tractor KT-12 și cifrele dovedesc cu prisosință randamentul sporit ce se obține. Se indică însă și părțile slabe ale tractorului KT-40, unele de natură constructivă altele chiar de proiectare, care se cer remediate.

A. P. Livanov: „Automobilele Diesel de mare capacitate în transportul forestier”.

Materialul prezentat este interesant atât pentru că prezintă experiența utilizării autotransportului în exploatare, dar și prin condițiile în care s-a lucrat (munții Caucaz) și care se apropie de condițiile pădurilor noastre de munte. Mașina utilizată a fost MAZ—200 iar ca element comparativ s-a luat ZIL—150. Datele pe care le dă autorul arată superioritatea mașinei MAZ—200, care chiar în condițiile grele de munte, dă totuși un randament dublu față de ZIL—150, în paralel cu un consum foarte redus de combustibil. Autorul încheie prin indicarea unor defecte ce se cer înlăturate de către constructorii noii mașini.

S. M. Metallikov, B. A. Sestacov: „Particularitățile exploatarei de iarnă a automobilelor Diesel”.

Se prezintă o serie de observații interesante privind modul de funcționare a noilor automobile Diesel (MAZ—200, MAZ—501) în condițiile iernilor grele din nord. Se fac și unele propuneri de îmbunătățire a construcției mașinilor aplicativ la aceste condiții.

Experiența raționalizatorilor

A. P. Kalasnikov: „Ramișcațiile c.f.f. cu infrastructura de zăpadă”.

În condițiile abundenței de zăpadă și a duratei mari a iernii, în partea de nord și est a U.R.S.S., este indicată construcția ramificațiilor temporare a c.f.f. folosind ca infrastructură un strat de zăpadă tasată. Rezultatele obținute sînt bune, iar economiile realizate justifică extinderea metodei.

Plutitul

N. I. Zaharov: „Căi de apă neînghețate iarnă”.

În Uniunea Sovietică unde o mare cantitate de lemn este transportată pe calea apei, este foarte actuală necesitatea de a menține neînghețate, anumite porțiuni de rîuri sau din porturile fluviale și maritime. Autorul arată mijloacele cele mai utilizate atât în U.R.S.S. cit și în alte țări.

Noutăți ale tehnicii străine

Se prezintă câteva noi mașini forestiere americane: un tractor electrodiesel pentru scos lemnul, cu sistem de transmisie separată la fiecare roată și o mașină de încărcat de mare randament.

Scrisori

Acad. V. I. Perēhod: „Pentru o rezolvare complexă a problemelor exploatarei și silviculturii”.

Autorul atrage atenția asupra lipsei de legături și de colaborare ce se observă între sectorul de exploatare și cel de silvicultură și propune trecerea la o gospodărie rațională bazată pe imbinarea intereselor ambelor sectoare. Se enunță ideea utilității subparcelei ca unitate de gospodărire.

Bibliografie

S. A. Reinberg doctor în științe economice semnează o recenzie asupra cursului de „Economie și organizare în întreprinderile de prelucrare a lemnului”.

Revista conține încă trei articole la rubrica „Prelucrarea mecanică a lemnului” câteva, note și cronică.

Ing. N. Doniță

SYLWAN

(Organ al comitetului științelor silvice al Academiei R.P.P. și al Asociației științifice forestiere poloneze). Seria A, nr. 5, 1956.

Gieruszynski T.: „Cercetări asupra preciziei tabelelor de cubaj Grundner-Schwappach pentru molid”. Ca material pentru lucrare au servit datele obținute în trei suprafețe de probă (două la munte și una la cîmpie).

Datele rezultate s-au prelucrat statistic și s-au comparat apoi cu volumele înscrise în tabele. A reieșit că tabelele indică volume mai mari ca cele reale. Mărimea erorii este în funcție de înălțime și diametru terier. Studiindu-se legătura dintre coeficientul de formă q_2 și mărimea erorii P_t s-a ajuns la concluzia că pentru $q_2 = 0,72$ tabelele Grundner Schwappach dau rezultate exacte. Pentru $q_2 < 0,720$ eroarea este negativă, pentru $q_2 > 0,720$ ea este pozitivă. Eroarea procentuată este în jurul a 1%. Pentru corectarea rezultatelor date de tabele se propune formula:

$$P_t = \frac{0,720 - q_2}{0,006} \%$$

Obminski Z.: „Bolile pădurii ca procese biocenotice. Premize teoretice și proiect de metodă de cercetare”. O prezentare cu totul aparte asupra bolilor pădurii. Autorul dezvoltă ideea că bolile din biocenoza forestieră nu trebuie cercetate din punctul de vedere al patologiei speciilor deci a indivizilor. Procesele patologice din pădure sînt în strînsă legătură cu dinamica întregului complex biocenotic și de aceea adesea au caracterul așa numitelor boli în lanț. Evident, studierea lor nu se poate face decît pe fondul proceselor biocenotice și trebuie să aibă la bază teoria echilibrului relativ al biocenozei care însă nu exclude deloc părerile actuale asupra dinamicii ei. Boala nu este condiționată atât de particularitățile diverșilor indivizi, cit mai ales de dinamica asociației forestiere în întregimea ei. Autorul dă exemple din parcul național Bialowieja și propune apoi o schiță de metodă pentru studierea patologiei pădurii potrivit premizelor teoretice expuse. Problema ridicată de autor este interesantă prin încercarea de a fundamenta teoretic trecerea patologiei forestiere de la individ la biocenoza ca obiect de studiu.

Ermich K.: „Metodele de cercetare a transpirației pădurii”. O lucrare de sinteză asupra metodelor de studiu a transpirației arborilor și a pădurii. Ca o concluzie: pînă astăzi nu există o metodă eficientă de cercetare a transpirației pădurii; pe baza datelor asupra transpirației arborilor luați în parte, nu se poate judeca desfășurarea procesului în pădure.

Kedzierski Z.: „Posibilitatea de lărgire a bazei de producere a bețelor de alun”. O expunere asupra posibilității de folosire a terenurilor degradate pentru plantații de alun, în scopul producerii de bețe.

BULETINUL INSTITUTULUI DE CERCETARI SILVICE

Tyszkiewicz S.: „Lucrările Institutului de Cercetări silvice privind plopii”. Se prezintă problemele luate în studiu de către institut și unele rezultate obținute.

Koehler W., Schaidler Z.: „Prognoza atacului dăunătorilor pădurii în 1956”.

SYLWAN

Seria B, nr. 6, 1956

Knapik J.: „Problema folosirii raționale a materiei prime lemnoase în lumina nevoilor economiei naționale”. Cîteva părerii asupra necesității economisirii lemnului, urmate de propuneri pentru înlocuirea lui în anumite domenii, prin alte materiale (stuf, paie, etc.).

Staky I.: „Problema materiei prime lemnoase pentru industria de hîrtie-celuloză”.

Kaminski E., Monkielewicz L.: „Folosirea penei în doborîtul mecanic al arborilor”. Studiu științific al felului cum acționează pana, analiza tipurilor de pene existente și propuneri pentru introducerea în producție a penei cu șurub. În completare cîteva scheme și fotografii.

Strzemski M.: „Secția silvică a Institutului de Agricultură și Silvicultură din Pulawy (1869—1914). Autorul face istoricul institutului și arată rolul lui în formarea cadrelor silvice.

Burzynski J.: „Rolul furnicii roșii în protecția pădurii“. Furnica distrugând multe insecte vătămătoare este un bun sanitar forestier. Se arată necesitatea protecției și înmulțirii ei.

Piela F.: „Nucul negru (*Juglans nigra*)“. O scurtă prezentare a principalelor caractere ale speciei însoțite de propuneri pentru extinderea culturii lui.

Sliwiska S.: „Consfătuirea în problema înrăutățirii situației hidrologice a solurilor din regiunea Wielkopolska“. Dare de seamă asupra consfățuirii însoțită de o expunere a părerilor diverșilor participanți și a soluțiilor propuse pentru ameliorarea hidrologiei solurilor din regiune.

În restul revistei o notă asupra unei vizite în R. D. Germană, un articol de polemică în probleme de entomologie, recenzii, 17 pagini de documentare.

Ing. N. Doniță

VINATORUL ȘI PESCARUL SPORTIV

(Organ al Asociației generale a vânătorilor și pescarilor sportivi din R.P.R.)

Anul X Nr. 1, ianuarie 1957

D. Diaconescu: „In întâmpinarea noului an“. Articol redacțional în care se aruncă o privire critică asupra anului 1956, indicându-se în cifre concrete realizările asociației.

Desprindem ca demn de reținut suma impunătoare din buget rezervată pazei și ocrotirii vînatului (2 379 300 lei), succesele obținute în înmulțirea vînatului cum și pe acele dinuciderea animalelor dăunătoare.

Ing. A. I. Comșia: „Problema caprei negre“. Este vorba aci de o analiză în lumina istoriei recente a evoluției stocului de capre negre din Carpații românești începînd cu secolul trecut, cu scopul de a se putea formula concluzii folositoare pentru viitor.

Autorul, după ce analizează evoluția stocului înainte și după 1800, dă ca cel mai scăzut efectiv de capre negre din toată istorie, pe acela din jurul anului 1900.

Stabilește ca o cauză principală a „prăbușirii vertiginose a tuturor speciilor cu copite în cursul secolului trecut“, iarba de pușcă plus cîinele mînător.

Teza „cîinele mînător“ cuprinde o foarte interesantă parte din articol în care autorul arată sistemul de vîntătoare utilizat în trecut, cu cîinele mînător la caprele negre.

Pentru documentarea istorică a cititorilor, autorul a indicat și locurile de refugiu (așa numitele „încuiețori“, „închizători sau „închisori“) ale caprelor negre, gonite de patruzezi din spațiul mare dintre vîrfurile Buzduganului și vîrfurile Urlei.

Articolul, fiind primul din ciclu, va fi urmat după cum arată și autorul de altele în care se va arăta situația din secolul prezent, zonele geografice din spațiul nostru cu potențialul lor, perspectivele și problemele de viitor.

Dr. M. Bichiceanu în articolul „Lostrița“, după ce face o scurtă prezentare a acestui rar salmonid se ocupă pe larg de prinderea lui, cu ajutorul momelelor artificiale. Cu lux de amănunte sînt descrise tipurile de momeli, felul de fabricare și de utilizare a lor, arătînd în extenso tehnica pescuitului propriu zis. Incheie făcînd propuneri succinte în ceea ce privește protecția și înmulțirea lostriței.

A. C. Tecovici: „12 zile prin R. P. Bulgaria“. În forma unui jurnal de călătorie, autorul descrie vizita efectuată de o delegație romînă în R. P. Bulgaria. O recenzie se va face după ce va apare și urmarea în unul din numerele viitoare.

Ing. Gavriileț Ion: „Personalul silvic și de vîntă-

toare în acțiunea de combatere a lupilor“. Se relatează asupra felului cum s-a dus munca de combatere pînă azi, indicîndu-se exemple demne de urmat în viitor. La sfîrșit se dă un calendar al luparului, în care se arată pe luni metodele ce se pot aplica pentru combaterea lupilor.

În sumarul revistei mai găsim note, știri și fapte din viața filialelor și alte articole ca: Acțiunea de valorificare a vînatului, Lupii la atac, În plină iarnă, De ce este necesară lovitura de grație etc., etc. pline de farmec și învățăminte vîntătoarești.

Ing. G. Scărlătescu

SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR FORSTWESEN — JURNAL FORESTIER SUISSE (Revistă forestieră elvețiană)

Anul 107, nr. 10, octombrie 1956

Numărul acesta de pe octombrie 1956 al revistei elvețiene prezintă un interes deosebit și pentru silvicultorii romîni, prin trei probleme dezbătute: educația profesională a lucrătorilor forestieri de toate specialitățile și gradele, folosirea fagului ca specie de primă împădurire, schimbul de experiență cu confrășii din alte țări.

În rest, un articol referitor la cojirea arborilor în pădure, folosind mijloace mecanice, descrierea stării timpului în primăvara și începutul verii 1956 etc.

E. Wohlfarth: „Învățămintele dobîndite în munca desfășurată pentru formarea lucrătorilor forestieri“. Munca în pădure nu este ocazională și nu se practică de necalificați. Ea cere aptitudini și cunoștințe. De aceea, se organizează cursuri pentru muncitorii forestieri: trei ani în timpul uceniciei și trei ani ca ajutor de lucrător (calfă). Examenul final încheie cursurile și, în caz de succes, încununează străduințele cu o diplomă de maestru. În articol, se dau detalii privitoare la planul de învățămînt, la cadrele didactice și informații asupra celor ce s-au realizat în intervalul 1934 (cînd s-a creat prima școală de lucrători de pădure la Eberswalde) pînă azi.

H. R. Kilchenmann: „Învățămintele din instructajul de pînă acum pentru formarea lucrătorilor de pădure“. Elvețienii au și ei o tradiție în materie de formarea lucrătorilor de pădure. Încă din 1928, au început a se organiza cursuri, care — în diferite cantoane — au fost frecventate de mii de lucrători. În acest fel, productivitatea muncii a crescut, iar accidentele de muncă s-au împușinat.

Dr. Krebs: „Angajarea și formarea pădurarilor și lucrătorilor de pădure“. Pînă nu de mult, problema pădurarilor și lucrătorilor forestieri a fost neglijată mai ales pentru motivul că erau disponibile forțe de muncă necesare. O dată cu intensificarea agriculturii și dezvoltarea industriei, recrutarea muncitorilor se face mai greu. Condițiile de muncă, asigurările sociale etc., creează diferențieri în defavoarea lucrătorilor. Devine actuală, din aceste motive, problema lucrătorilor de pădure permanenți și a pădurarilor cu funcții depline.

Autorul discută în detaliu aceste probleme, propune un plan de învățămînt și programe analitice și informează despre ceea ce se realizează în alte țări în aceste probleme (Franța, Olanda, Danemarca, Suedia, Norvegia, Finlanda etc.).

W. Jöhr: „Despre importanța învățămîntului și cercetării științifice în economia lemnului“. Perfecționarea învățămîntului, ca și intensificarea cercetărilor științifice, este o problemă intensă, permanent pe agenda preocupărilor silvicultorilor elvețieni, pentru că pădurea și lemnul reprezintă un sector important în societatea și economia Elveției. Din statistici reiese că anual se plătesc salarii în valoare de 580 000 000 franci elvețieni (80 000 000 în gospodăria silvică și 500 000 000 în industria lemnului). Pentru condițiile elvețiene, înseamnă că lemnul este un factor economic de primul rang și,

deci, o politică de stat înțeleaptă trebuie să acorde toată importanța acestei economii de ramură.

Pornind de la aceste premise economice, autorul examinează problema educației profesionale și a cercetării științifice, atât în sectorul lemnului, cât și al gospodăriei silvice și subliniază necesitatea coordonării activității acestor două sectoare, atât pe plan intern — ținând seama de necesitățile și caracteristicile economiei elvețiene — cât și pe plan internațional, afiliindu-se la instituțiile create în acest scop. Fondurile necesare se pot strânge prin perceperea unei taxe (de 40 centime) la cele 1,5 milioane m³ care se vînd anual.

J. Péter-Contesse: „O problemă nouă”. Este vorba despre atitudinea de luat față de fag. Este el oriunde, în orice stațiune, așa cu se zice „mama pădurii”? Studiind problema într-un caz concret, într-o pădure de 2000 ha situată la o altitudine de 470—1440 m, autorul ajunge la următoarele concluzii:

— fagul nu are rol de ameliorator al stațiunii, pe soluri morene silicioase, decalcificate;

— fagul din aceste stațiuni este ereditar cu forme defectuoase;

— în aceste condiții, nu este indicat a se trata fagul în arborete pure, pentru că se ajunge la degradarea solului și la nerentabilitate („decepții financiare”) din cauza defectelor tehnologice ale lemnului;

— cultura fagului este recomandabilă numai în amestec cu stejarul (rămînînd dominat sau cel mult codominant).

H. Grob: „Descojirea cu ajutorul mașinilor a sortimentelor subțiri de lemn rotund în pădure”. Progresul tehnic realizat în prelucrarea lemnului permite utilizarea acestuia și la dimensiuni mici, dar fără coajă. De aci, construirea mașinilor corespunzătoare. Autorul enumeră diferite tipuri actualmente în uz în diferite țări cu o dezvoltată industrie a lemnului, subliniază importanța operației de descojire în pădure cu ajutorul mașinilor, arată organizarea muncii în această lucrare. Un tablou comparativ, în care sînt recapitulate (rezumate) caracteristicile acestor mașini, reprezintă un documentar util și complet.



În problema schimbului de experiență, se relatează despre o excursie în Jugoslavia, o alta în Suedia și despre conferința lemnului din Baden-Baden. Ultima este cu deosebire interesantă, pentru că dă o amplă informație despre ceea ce se crede astăzi în legătură cu destinul și perspectivele lemnului, indiferent din ce țară ar fi silvicultorul sau industriașul.

SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR FORSTWESEN
— JURNAL FORESTIER SUISSE
(Revista forestieră elvețiană)
Anul 107, nr. 12, dec. 1956

P. E. Vézina: „Cercetări în pădurile de pin Weymouth din Canada”. Sînt descrise stațiunile naturale ale pinului Weymouth (strob) în Canada, principalele probleme silvice în legătură cu această specie și soluțiile acestor probleme. Studiul interesează pe cei ce se ocupă cu problema exoticelelor, dar și ca formă, prin aceea că arată metoda de lucru pe teren și în laborator.

H. V. Gréyer: „Plimbare prin pădure”. Considerații în legătură cu „Estetica forestieră”, despre care autorul a mai scris în aceeași revistă și a provocat unele comentarii. În fond, se relevă valoarea estetică a arborelui în pădure în afara pădurii.

Dr. Max Oechslein: „Pădurile Corporației Uri”. O discuție gen monografie și ghid, în legătură cu pădurile unei comunități din Uri în suprafața de 13—14 mii hectare. Se face istoricul proprietății (acte din anul 853!) și se arată rezultatele ultimelor inventarieri (140 m³/ha) fond de producție în pădurile din munții înalți), pentru ca în final să se facă recomandări pentru gospodăria pădurii.

Prof. G. Roth: „Problema grădinaritului în Ungaria”. Grădinaritul, din cauza greșitei folosiri în trecut și a greutății de aplicare chiar și acum, nu se bucură de prea mare credit în Ungaria. Totuși, s-a format un colectiv în cadrul Societății Silvicultorilor, cu scopul de a promova acest tratament. Autorul arată realizările de pînă acum.

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT
(Revistă Generală de Silvicultură)
Anul 11, nr. 49, München, 5 decembrie 1956

Prof. Dr. J. Weck: „Răritura și suprafața de bază critică”. În controversa iscată anul trecut în chestiunea răriturilor, autorul susține cu exemple și argumente noi tezele lui Mitscherlich și Assmann prezentate în numerele trecute ale revistei. În încheiere, răspunde unor întrebări puse de Ow: dacă există o suprafață de bază optimă, dacă există greșeli în instalarea și executarea cercetărilor în materie de rărituri care ar afecta forța probantă a rezultatelor, dacă intensitatea răriturilor este condiționată de arborele în care trebuie aplicate, sau de alți factori dați de întreaga gospodărie silvică.

C. Klotz: „Cercetări în legătură cu combaterea buruienilor și ameliorarea solului în pepiniere”. O notă scurtă, în care se fac cunoscute rezultatele obținute în creșterea puieților de molid, folosind spațiul dintre rînduri pentru lucernă, trifoi și lupin.

Dr. E. Papesch: „Comunicare prealabilă în chestiunea folosirii mijloacelor de combatere a buruienilor în contra speciilor lemnoase”. Preparate chimice ale diferitelor firme, folosite în agricultură la combaterea buruienilor, au fost experimentate și în gospodăria silvică pentru combaterea vegetației lemnoase nedorită în pădure (diverși subarbuști și chiar arbori). Se comunică rezultatele (care anume chimicale dau cele mai bune rezultate), dar se discută problema și altfel: dacă este întotdeauna indicată o „combatere”, ținînd seama de necesitățile de a avea — în anumite situații — solul acoperit cu o vegetație de nu importă ce fel (în lupta în contra eroziunii).

Dr. I. G. Friedrich: „Despre bibliografia internațională forestieră și a lemnului”. Se fac cunoscute centrele internaționale pentru bibliografia forestieră și lucrările înscrise în planul de muncă (titluri, referate, terminologie).

K. F. Wentzel: „Goluri provocate de fumul întreprinderilor industriale”. Este vorba de pădurile situate în vecinătatea industriilor, care — prim fumul trimis în atmosferă — provoacă moartea pădurii și fac imposibilă pentru un timp sau pentru totdeauna existența ei. Urmarea este eroziunea solului și instalarea pustiuului, ceea ce nu este corespunzător nici frumuseții țării, nici economiei naționale. Se impune aici ca industriile să ia măsurile necesare pentru evitarea efectului nociv al fumului. Pentru aceasta, orice cheltuială trebuie făcută, pentru că avantajele se răsfrîng asupra întregii economii și, în orice caz, este mai mică decît distrugerea pentru totdeauna a pădurii și solului. Trei fotografii panoramice ilustrează textul și contribuie esențial la convingerea cititorului.

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT
(Revistă Generală de Silvicultură)
Anul 11, nr. 50, München, 12 decembrie 1956

Dr. R. Graser: „Noua reglementare a problemei semințelor și puieților forestieri”. În străduința de a obține o sporire a producției și productivității pădurilor, atenția silvicultorilor s-a îndreptat de mult și asupra provenienței (originii) semințelor folosite. Succesele obținute au demonstrat justetea acestei griji și de aceea s-a mers chiar mai departe pe calea legiferării acestei necesități de a asigura o proveniență corespunzătoare scopului urmărit.

Autorul descrie pe scurt caracterele esențiale ale noului proiect de lege în materie și cere o grabnică intrare în vigoare a legii.

E. Jobst: „*Probleme de legislație privind pădurile de protecție*”. O conferință de politică forestieră este textul articolului, în care se arată — potrivit condițiilor din Bavaria — lacunele legislației în vigoare în materie de păduri cu funcție de protecție, cerându-se în final îmbunătățirea legislației forestiere bavareze. Deși colorată cu aspecte locale, problema discutată merită atenția legislatorilor noștri silvici, atât pentru documentare, cât și pentru aspectele generale ale problemei, care — în parte — sînt valabile peste tot.

W. Gebhardt: „*Inscrierea proprietăților forestiere în registrele cadastrale*”. Valoarea unei păduri tinere variază cu vremea cu vîrsta arborilor, pentru că și folosința ei variază. Cum se înscrie această valoare variabilă pentru o justă impunere? Autorul discută problema în lumina legislației bavareze.

F. Elsner: „*110 ani de existență a analelor publicate pentru pădurile de stat din Bavaria*”. Timp de 110 ani administrația pădurilor de Stat din Bavaria a făcut să apară la diferite intervale, uneori destul de mari, o publicație periodică „*Analele pădurilor bavareze*”. Nu de mult a apărut nr. 28 din această publicație, în care sînt trei articole importante pentru istoria silviculturii bavareze, și anume: „*Istoria amenajării pădurilor de Stat din Spessart*”, de prof. Vanselow, „*Schimbarea compoziției pădurilor din Franconia*” de Wirth și „*Stațiunile pădurilor de luncă din ocoalele silvice Unterhausen, Günzburg și Mertissen*” de dr. Karl.

În fond, articolul este o recenzie, dar trebuie semnalat pentru documentarea pe care o oferă celor care se interesează de probleme similare

Nr. 51, München, 19 decembrie 1956

K. Thielmann: „*Combaterea efectuată în 1956 în pădurile din Franconia centrală a insectei Panolis flammea*”. Se face o descriere amănunțită și amplă a situației create de atacul masiv produs de *Panolis flammea*, a preparatelor folosite și a tehnicii aplicate în combatere. De reținut ca noutate este utilizarea heli-copterului. Protecționiștii noștri vor găsi în articol o documentare utilă

K. Vanselow: „*Aparține flora ierbacee și arbustivă arboretului?*”. O discuție cu iubitorii de natură. Silvicultorul se numără printre ei, prin definiție, dar nu uită că el activează pe plan economic și trebuie să facă pădurea să producă. Aceasta înseamnă că orice o poate stînjini trebuie înlăturat sau dozat, pentru că — în anumite stadii de dezvoltare — pădurea are nevoie și de arbuști, subarborete etc.

H. Böhle: „*În legătură cu tehnica tăierii folosind un ferăstrău cu motor deservit de un singur om*”. Șase figuri schematice și un text de o pagină arată diferența de folosire a unui ferăstrău cu motor deservit de un singur om față de cel deservit de doi oameni. În fond, articolul este un instructaj scurt, clar și precis.

Dr. G. A. Küppers-Sonnenberg: „*Posibilitatea de folosire a topinamburului (napului) în gospodăria silvică*”. Canalizarea Rinului a condus la coborîrea puternică a nivelului apei freactice și de aci la stepizarea regiunii în care altădată se aflau păduri de luncă. Problema ameliorării stațiunii pare a găsi o soluție în folosirea napului, care înlătură (prin înnașuire) buruienile și aduce modificări favorabile culturii în structura solului și fertilitatea lui. Literatura citată sprijină afirmațiile autorului, care înscrie napul printre mijloacele de folosit de către silvicultori în stațiuni extreme, pentru a face posibilă cultura forestieră

Volk: „*Protecția fagului în contra vătămărilor provocate de vînat în curs de cercetare*”. Pagubele provocate de vînat sînt în legătură — în special — cu descojirea arborilor. A proteja arborele înseamnă a împie-

dica animalele să-l descojească. La aceasta, se ajunge ungînd arborii cu o substanță care alungă animalele (de exemplu prin miros), sau folosind mijloace „mecanice”, care împiedică frecarea de arbore. Autorul discută aceste mijloace și exprimă încrederea că, aplicîndu-le, împacă vînătoarea și silvicultura.

Dr. T. B.

Nr. 52, München, 26 decembrie 1956

D. Rehschuh: „*Învățarea folosirii ferăstrăului cu motor deservit de un singur om*”. În mecanizarea exploatareilor, ferăstrăul cu motor deservit de un singur om se introduce din ce în ce mai mult. Aceasta a făcut ca secția de știința muncii forestiere din Institutul de Cercetări Silvice din Reinbeck să studieze problema pentru a se obține maximum de avantaje din această mașină. S-au organizat, în acest scop, cursuri experimentale cu lucrătorii, funcționarii administrativi și șefii de exploatare (de echipe de lucru). Despre rezultatele obținute și învățămintele trase informează autorul în acest articol, subliniind: cine să fie îndrituit să participe la cursuri (ce calități profesionale să aibă), ce tehnica folosirii ferăstrăului, evidența realizărilor, promaterii să se predea la cursurile organizate (motoare, cedee de organizarea muncii, protecția omului, prețul de cost etc.).

Este de la sine înțeles că detaliile furnizate și literatura citată sînt bunuri care trebuie folosite de specialiștii noștri.

D. Müller: „*Importanța ruginii pinului strob la procurarea seminței și puieților*”. Articolul este un răspuns la o discuție provocată de o comunicare anterioară în acest subiect. Controversa în sine interesează în măsura în care oamenii de știință și practicienii relevă importanța sănătății materialului folosit la întemeierea pădurii, pentru ca acesta să împlinească speranțele puse în pinul strob, specie de mare productivitate, dar oare — în arboretele existente și deja mature — a avut mult de suferit.

Chestiunea interesează deopotrivă pe protecționiști, geneticieni și silvicultori.

Dr. T. Bălănică

ALLGEMEINE FORSTZEITUNG (Revistă Generală de Silvicultură)

Anul 67, nr. 23/24, decembrie 1956

Dr. K. Mazek-Fialla: „*Contribuția Austriei la modernizarea procedeelelor europene folosite în rezinaj*”. Considerații istorice și economice în legătură cu folosirea rășinei, (colofonium, ulei de terebentină), o enumerare a speciilor folosite în Europa și spațiul mediteranean pentru rezinaj, o trecere în revistă a metodelor practicate — text și numeroase figuri —, inovațiile aduse acestora în diferite țări etc, fac din articol o scurtă monografie utilă, instructivă, documentară.

Dr. H. Hufnagel: „*Pădurea și vînătoarea în lumina străduințelor actuale din economia forestieră*”. Pornind de la clarificarea noțiunii de pădure în accepția actuală a ei, autorul pledează pentru o strînsă colaborare între silvicultori și vînători, pentru a șterge contradicțiile și prin aceasta pentru a valorifica pădurea și vînatul corespunzător intereselor superioare ale economiei naționale.

H. Loacker: „*Țărani, silvicultori și vînători la masa verde*”. Un reportaj de la o consfătuire regională unde s-a analizat posibilitatea de a împăca vînătoarea și silvicultura. Interesul articolului constă în argumentația sprijinită pe cifre. Ele sînt de interes local, dar exprimă elocvent problema: țara are nevoie de pădure și de vînat. Trebuie să se găsească și căile de rezolvare a problemei.

F. Winter: „*Silvicultura inspirată de natură în regiunea Waldviertel*”. Sînt descrise lucrările efectuate pentru a se ajunge la o pădure de vîrste și specii ames-

tecate, fiindu-se seama de situația în care se află pădurile, de legiuirile țării, etc. De remarcat între altele sînt lucrările de ameliorare a solului prin aplicarea de îngrășăminte pe scară mare și de asigurare a liniștii în pădure prin construcția de garduri (15% din suprafața forestieră este îngrădită, în regiunea respectivă).

J. Fröhlich: „*Probleme taxatorice forestiere dificile*“. Din experiența sa de expert forestier, autorul relatează asupra unor lucrări efectuate în Abisinia de sud-vest în 1939/40. Deși este vorba de alt continent, cu alt climat și altă floră, totuși, cine vrea să folosească lemnul și să cunoască lucrările pentru obținerea lui găsește în aceste amintiri sugestii interesante pentru activitatea din propria țară.

Antero Pihla: „*Forme de colaborare voluntară între proprietarii particulari de pădure din Finlanda*“. Documentare utilă pe linie de economie și politică forestieră: se descrie organizarea pentru lucrări de cultură, de politică forestieră, comerțială etc.

Prof. dr. ing. H. Kallbrunner: „*Economia forestieră aliată cu economia agrară, nu în contra ei*“. Contradicțiile dintre agronomi și silvicultori trebuie prin înțelegere reciprocă să fie anulate. Se cere pentru aceasta rezolvarea problemelor care provoacă supărări: folosirea litierii, pășunatul, pagube provocate de vînat.

Ing. dr. G. Karl: „*Economia forestieră și tehnica autovehicolelor*“. Dezvoltarea rețelei de drumuri forestiere atrage după sine necesitatea rezolvării problemei privind autovehicolele, corespunzătoare necesităților gospodăriei silvice. Autorul analizează tipurile de mașini și dă detalii tehnice interesînd industria automobilelor și gospodăria silvică

ALLGEMEINE FORSTZEITUNG (Revistă Generală de Silvicultură)

Anul 68, nr. 1/2, ianuarie 1957

Dr. St. Duschek: „*Economia forestieră și a lemnului după efectuarea inventarierii*“. Cunoașterea realității obiective în ce privește patrimoniul forestier conduce la precizarea problemelor a căror rezolvare poate contribui la înflorirea economiei naționale bazată în mare parte, în Austria, pe economia forestieră. Se face în articol o discuție a cifrelor pe care le dă statistica și a concluziilor pe care le impune pe linie de politică forestieră și industria prelucrătoare a lemnului.

J. Fröhlich: „*După inventarierea pădurii*“. Cifrele statistice au condus la constatarea că posibilitatea anuală este de 8,5 milioane m³. Pentru a nu se tăia mai mult s-a preconizat să se închidă circa 3000 de întreprinderi forestiere — gateri. Autorul se întreabă: cine hotărăște care să se închidă? cine hotărăște și spune celor 400 000 de mici proprietari să taie și cît să taie mai puțin? după ce analizează o serie de situații concrete, locale, autorul declară în concluzie: silvicultorii să se străduiască să sporească productivitatea pădurii pînă la 10—12 mil. m³ anual

Dr. H. Flatscher: „*Propuneri pentru legislația forestieră austriacă și germană*“. Într-un text redactat corespunzător scopului, autorul propune o serie de articole privitoare la drepturile și obligațiile proprietarilor de păduri, la lucrările de pază și protecție, gospodărire conform unui plan, reîmpăduriri etc. Este un documentar interesant pentru juriștii forestieri.

Prof. dr. Anton Kurir: „*Chestiuni forestiere din Scoția*“. Raport asupra călătoriei de studii întreprinse cu ocazia Congresului Uniunii Internaționale a Institutelor de Cercetări Silvice. Interesul pentru acest reportaj poate fi diferit, după cititori, dar este de reținut faptul că și în Scoția există perdele forestiere de protecție cîmpului folosindu-se ca specie principală fagul (abstracție făcînd de faptul că inițial nu a fost acesta

scopul), că problema exoticelelor are posibilitatea găsirii unor soluții favorabile în numeroasele plantații făcute mai de mult, că există numeroși dăunători cu care se duce o luptă crîncenă și că silvicultorii gazdă au știut să primească pe oaspeți.

J. Kastner: „*Propuneri practice pentru întrebuințarea funicularelor*“. După cum arată și textul, se dau o serie de detalii practice, în text și figuri, pentru o justă folosire a cablului.

Dr. E. Weiger: „*Sensul și dezvoltarea eticii cinegetice*“. O scurtă disertație, în care se arată că există o etică în vînatore manifestată în legiuiri, practici vînatorești, fel de viață, etc.

★

În rest, informații despre viața silvică în diferite colțuri de țară, în cadrul organizațiilor profesionale sau a instituțiilor statului, prețul lemnului, recenzii și cronica stării timpului.

Dr. T. Bălănică

FORST UND JAGD (Pădurea și vînatoreea) Supliment la Nr. 8/1956.

H. Meyfahrt: „*Ingrășămintele aplicate în pepinieră pe baza controlului substanțelor nutritive efectuat prin cercetări chimice ale solului*“. Într-un text dens de 6 pagini mari se arată că se poate spori fertilitatea pepinierelor prin îmbunătățirea aprovizionării cu substanțe nutritive și a stării fizice a solului. Lucrul este posibil prin aplicarea îngrășămintelor minerale pe baza unor exacte analize de sol și prin intensificarea aplicării compostului. Mai este însă și o chestiune de organizare: problema îngrășămintelor în pepinieră nu se lasă pe seama ultimului salariat, ci acesta trebuie ajutat în munca lui de un specialist.

E. Huebner: „*Mai multă grijă la plantarea speciilor lemnoase repede crescătoare*“. Speciile lemnoase repede crescătoare reprezintă o problemă de rang european, pentru că exploatarea devastatoare din timpul războiului și mai ales după război au făcut ca fondul de producție să scadă mult. Acordul între creșteri și tăieri, după care se rîvnește în toată Europa, către care se tînde în toate țările, nu se poate realiza însă decît micșorînd exploatarea. Nevoile societății trebuie însă și ele satisfăcute. Și atunci s-a recurs în multe țări la speciile repede crescătoare, cu deosebire la plop, cu care s-au și obținut succese importante. În cadrul acestor considerații economice autorul face cunoscută cîteva cifre dintr-o monografie a plopului redactată de F.A.O. Exemple: plantațiile făcute cu 250 de plopi la ha dau rezultatele cele mai bune (35 m³/an/ha). Creșterile plopului depășesc duglasul cu 100%, molidul cu 162% și pinul cu 332%. Condiția acestor succese: plopul să fie plantat în stațiunile indicate pentru el.

În continuare, autorul dă referințe și recomandă în aceeași ordine de idei laricele și pinul negru, speciile repede crescătoare și de mare productivitate.

H. Kraus: „*Duglasul verde, o specie productivă preferoasă*“. Considerații silviculturale în legătură cu exigențele staționale, cultura și productivitatea duglasului în Thuringia. Cu 6 fotografii și un text de 3 pagini se demonstrează utilitatea duglasului, care nu trebuie să înlocuiască speciile autohtone, ci să întregască producția acestora. Autorul conturează poziția duglasului în flora forestieră a Germaniei, descrie comportarea lui ecologică în legătură cu solul și clima, dă indicații referitoare la recoltarea conurilor și îndrumării privitoare la cultura lui, pentru că în final să orienteze pe cititor asupra productivității duglasului.

Dr. F. Kortum: „*Starea timpului și regimul apei în anul 1955*“. Pe baza datelor furnizate de stațiunea meteorologică de bază a Institutului de Cercetări Silvice

din Eberswalde se face o caracterizare a stării timpului în cursul anului 1955. De reținut din acest articol este diagrama care înfățișează în ansamblu variația principalelor elemente meteorologice: temperatura aerului, precipitațiile, umiditatea relativă a aerului, durata de strălucire a soarelui, presiunea atmosferică (la ora 14), frecvența și intensitatea vântului. Se dă de asemenea o diagramă fenologică prin care se arată data intrării în vegetație în anii 1952—1955.

K. Lippmann: „Cele mai folosite procedee la regenerarea pădurii și producerea puieților în întreprinderea forestieră de stat din Neuhaus A—R”. Sînt descrise lucrările efectuate manual și cu mijloace mecanizate, pentru care se dau detalii tehnice de ținut în seamă și în alte țări decît Germania.

G. Weiss: „Observații în legătură cu altoirea pinului”. Experiența personală a autorului în materie de plantaje de semințe și genetică este prezentată aici pentru informarea silvicultorilor, într-o pagină ilustrată de 4 figuri. Cine se ocupă cu ameliorarea speciilor forestiere găsește în articol o informație în plus peste ceea ce se știe.

E. Denner: „Propunerea pentru obținerea rapidă a compostului”. Este posibil să se obțină în 4 luni un bun compost de folosit în pepiniere, cu condiția respectării indicațiilor autorului cuprinse într-o pagină de revistă.

M. Kroll: „In chestiunea evitării vătămărilor provocate la arbori cu ocazia recoltării de material pentru altoire și butășire”. Materialul pentru altoire și butășire se recoltează și din coronamentele arborilor bătrîni, tîmările care se provoacă cu acest prilej se fac o serie în care trebuie să se suie lucrătorul. Pentru a evita vătămările se propune indicîndu-se și materialul de care să se folosească lucrătorul: colți, curele, etc., care sînt descrise și prezentate în fotografii.

FORST UND JAGD Supliment la Nr. 9/1956

R. Kilias: „Creșterea melcilor ca produs accesoriu în întreprinderile forestiere de stat”. Un referat scris cu scopul de a informa pe silvicultori asupra biologiei melcului, care poate fi „crescut” în păduri, în ideea de a contribui la sporirea producției bunurilor de larg consum și produse accesorii ale pădurii.

A. Krummsdorf: „O completare necesară la tema: Transformarea naturii și culturile forestiere pe cîmpul agricol”.

Pe baza experienței țărănilor muncitori din Germania și a literaturii de specialitate, se fac recomandări practice privitoare la speciile de folosit la crearea perdelelor forestiere. Se are în vedere peisajul și frumusețea lui, economia locală și protecția cîmpului agricol, vîna-tul etc.

H. Eisenreich: „O maladie puțin cunoscută care se înfîlșește în special la douglas”. Este vorba de o maladie provocată de o ciupercă: *Phomopsis pseudotsugae*. Se descrie biologia ei, atacul și combaterea.

B. Brenjes: „Vătămările și combaterea șoarecelui în brigada Wippra”. Într-o subunitate echivalentă unei brigade a unei întreprinderi forestiere de stat (forma organizatorică asemănătoare unui „centru” forestier de la noi) s-au produs atacuri masive de șoareci. Se descrie regiunea în care s-au produs vătămări, felul cum au progresat acestea, observații asupra dușmanilor șoarecelor (ex.: bufnița), combaterea șoarecelui și rezultatele acestor combateri, costul combaterii.

G. Richter și R. Wilke: „Protecția rădăcinii la pin, cel mai eficient mijloc de combatere a cărăbușului”. Se descriu o serie de preparate (Silvexan, Lartal, Ruscalin, Lydal, etc.) și modul lor de întrebuințare.

W. Klix: „Linia cea mai nordică a avînturilor molidului în depresiunea Finsterwalde N/L”. O notiță geobotanică de importanță locală.

H. J. Momberg: „Protecția păsărilor — protecția practică a pădurilor”. Se subliniază importanța protecției păsărilor din pădure pentru protecția acestora. Se dau și indicații practice și argumente (3—4 cuiburi artificiale la hectar măresc de 4—5 ori numărul păsărilor).

W. Horstmann: „Sistemul de sprijin a molidului în arboretele pure de molid”. În stare izolată sau în mijlocul pădurii, arborii sînt confrunțați cu situații diferite și în consecință se adaptează condițiilor date. Pentru a evita pagubele care se înregistrează cu ocazia doborîturilor de vînt este necesar să se aplice metode de conducerea arboretelor corespunzătoare situației. Autorul discută aceste situații și lucrările indicate.

E. E. Stentzel: „Probleme de construcția drumurilor forestiere”. Problema drumurilor forestiere este de actualitate. Se acordă sume mari de bani pentru acest capitol din gospodăria silvică. Pentru a se evita o întrebuințare greșită a fondurilor trebuie să se cunoască aspectele legate de problema drumurilor: întreținere, repararea, noile construcții etc. Autorul discută aceste aspecte și indică și literatura de specialitate.

H. J. Momberg: „In legătură cu fenologia pădurii”. O scurtă schiță de orientare în materie, prin care se descrie: anotimpurile fenologice, fazele periodice de vegetație, perioada de vegetație, importanța pentru practică.

FORST UND JAGD (PADUREA ȘI VINATOAREA) Anul 7, nr. 1, ianuarie 1957

G. Lassmann: „Pentru o economie socialistă în gospodăria silvică”. Pe marginea discuțiilor din numerele anterioare ale revistei, în legătură cu economia forestieră (obiect, metodă de lucru, dacă politica forestieră este o știință etc.), autorul sezează o serie de aspecte și arată importanța lor, necesitatea de a lămurii problemele și pe baza clarificărilor să se alcătuiască o economie forestieră corespunzătoare stadiului de dezvoltare actual al societății germane în R.D.G.

E. Melzer: „Dificultățile în regenerare și îngrijirea fondului forestier de producție”. Silvicultuna inspirată de natură, îmbrățișată ca principiu, nu este totdeauna ușor de practicat. Autorul consideră o situație anumită, creată în urma unor doborîturi de vînt, și arată cum trebuie să se procedeze practic, pentru ca avantajele principale ale silviculturii inspirate de natură să se acorde și cu interesele actuale ale producției.

M. Herberg: „Colonizarea liliecilor pentru combaterea insectelor dăunătoare pădurii”. O notă în care, după evidențierea biologiei liliecilor, se arată metode practice (cuiburi-cutii de lemn) care pot fi folosite pentru colonizarea liliecilor în pădure.

H. Meyer: „Importanța extremelor climatice pentru rezistența la ger a bradului la limita nordică a arealului lui”. Ecologia bradului este numai aproximativ cunoscută, deși există lucrări vechi privind această specie. Autorul ia numai o problemă în considerație — rezistența lui la ger — și o analizează în lumina datelor climatice de care dispune pe o perioadă de 100 de ani (1850—1950). Constată cu acest prilej că ceea ce se știe are numai o valoare aproximativă și dacă bradul — „mimoza” pădurilor germane — trebuie să rămână mai departe în flora forestieră și în producție, lucrul este posibil cu condiția de a-l cultiva numai în stațiunile indicate pentru el.

Kreutzinger: „Impăduririle în Polonia populară”. În cadrul unui tablou de ansamblu privind economia forestieră a Poloniei, autorul discută problema împăduririlor în Polonia. În intervalul 1945—1949 s-au reimpădurit 364 000 ha. Pînă în anul 1955 suprafața reforestieră a Poloniei, autorul discută problema împădurităților statului. Ținînd seama de ceea ce s-a efectuat și pe alte proprietăți, rezultă că în total s-au împădurit 1 435 000 ha. Au fost cuprinse în aceste suprafețe și

lucrări, tot ce rămânea dezgolit prin tăieri rase în trecut, terenuri degradate, nisipuri etc. Specia principală între rășinoase în Polonia este pinul silvestru. Împreună cu laricele reprezintă 72,6%, (rășinoasele în general reprezintă 84,6%). Foioasele intră în componența florei forestiere a Poloniei cu 15,4%. Baza științifică a lucrărilor a fost elaborată de oamenii de știință din cadrul Institutului de Cercetări din Varșovia.

În încheiere, autorul amintește despre lucrările de tipologie forestieră, proiectele de zone verzi și alte sarcini ale silvicultorilor din Polonia, unde pădurile acupă circa 23% din teritoriul țării.



În rest, informații despre activitatea silvicultorilor de la ocoale, un reportaj despre sesiunea de referate științifice de la facultățile de silvicultură din Tharandt și Eberswalde, recenzii de cărți și reviste și multe articole de vânătoare.

FORSTARCHIV
(ARHIVA FORESTIERĂ)
Anul 27, nr. 12, decembrie 15

Dr. H. Mayer-Wegelin: „*Importanța biologică, tehnologică și forestieră a creșterii răsucite la arborii forestieri*“. Creșterea răsucită a trunchiului este un fenomen biologic cunoscut, care provoacă o serie de probleme în legătură cu putința de utilizare a lemnului. Autorul analizează formele în care apare fenomenul; cauzele care produc, importanța pentru practică, pentru ca în final să schițeze unele măsuri de tehnică-silvică, în ideea de a evita producerea răsucirii lemnului (alegerea speciilor corespunzătoare stațiunii, operații culturale) și unele recomandări la sortarea lemnului, pentru ca acesta să nu-și piardă totuși valoarea.

Fr. Oetting: „*Reflecțiuni în legătură cu o reformă a contabilității forestiere*“. Contabilitatea în esență e una peste tot, dar în diferite sectoare se aplică diferit ținându-se seamă de specificul economiei respective. În consecință, autorul analizează planificarea producției forestiere și recoltarea produselor pădurii, pentru ca în acest cadru să discute diferitele operații contabile în sine și modul cum ar putea fi simplificate, pentru a se avea o evidență clară a gospodăriei.



În rest, un cronolog pentru Prof. Baader, recenzii de cărți și reviste și 2 pagini dedicate noutăților în ma-

ALLGEMEINE FORST-UND JAGDZEITUNG
terie de mecanizare.

(Revista generală pentru Silvicultură și Vânătoare)
Anul 128, nr. 1, ianuarie 1957. Editura J. D. Sauerländer,
Frankfurt am Main.

G. Mitscherlich: „*Suprafețele experimentale pentru stejarul roșu ale Institutului de Cercetări Silvice din Baden*“. În problema exoticelor există experimentări pe suprafețe instalate în ultimele două decenii ale secolului trecut. Aci se vorbește despre stejarul roșu, cultiva pur sau amestecat cu douglasul, pinul strob, molid, etc. la 1x1 m sau 3x3 m. Analiza creșterilor conduce la concluzia că un ciclu de producție de 100-120 ani este indicat. De reținut este faptul că la 69 de ani stejarul roșu este cu 4 m mai înalt decât gorunul și produce 61% mai mult masă lemnoasă decât el.

H. v. Pechmann: „*Cercetări asupra lemnului de stejar roșu și gorun din suprafețele experimentale ale Institutului de Cercetări Silvice din Baden*“. Două trunchiuri, unul de gorun și altul de stejar roșu, luate din aceeași stațiune au furnizat materialul cercetat a-

supra cărui se referă în acest studiu întreprins pentru completarea precedentului. Se înțelege că nu pot fi generalizate concluziile — dat fiind că probele provin numai de la două trunchiuri — dar rămâne valabilă constatarea că în stațiuni favorabile, în regiunea colinelor joase din Pădurea Neagră, stejarul roșu produce lemn de calitate superioară.

În cuprinsul articolului se găsesc detalii privitoare la metoda și proprietățile fizico-mecanice ale lemnului.

U. Rodenwaldt: „*Istoria pădurii orașenești Villinger*“. Este un studiu bazat pe analiza polenului și efectuat în pădurile (3800 ha) orașului Villingen, constituite din molid (65%), brad (13%) și pin silvestru (22%). Fagul este absent. Variația apartenenței fiecărei specii a fost cercetată pentru o perioadă cât mai lungă posibilă. S-a constatat că fagul în trecut nu a participat cu mai mult de 10% la compoziția pădurii, datorită climatului prea rece și sărăciei solului. Bradul a fost mai abundent; reducerea lui se explică prin intervenția omului. Pinul a fost găsit până 7000 de ani în urmă, dar și pe el l-a redus intervenția omului. Concluzia autorului este că arboretele actuale amestecate corespund stațiunii și exigențelor economice, pentru că molidul și pinul produc lemn de calitate superioară, bradul este un ameliorator al stațiunii.



În rest, numeroase recenzii de cărți și reviste.

UNASYLVA
(Revista Internațională pentru păduri și produse forestiere redactată de F.A.O.)
Vol. 10 nr. 4, 1956

A. Hyndman Stein: „*Pădurile naturale din Chile*“. Descrierea geobotanică și considerații de economie forestieră reușesc să dea un tablou informativ despre situația pădurilor în Chile.

P. W. Richard: „*Studiul vegetației tropicale*. În cadrul organizațiilor internaționale patronate de O.N.U. s-au întreprins studii asupra vegetației tropicale, care au fost prezentate la un congres UNESCO ținut în Ceylon în martie 1956. Pe viitor se vor organiza alte congrese, pentru pedologie și climatologie. Din studiile prezentate s-a făcut o sinteză care se publică acum. Interes în acest gen de articole, au ecologii și economiștii.

A. W. Sampson și A. M. Schultz: „*Distrugerea mărăcinșurilor și a arborilor fără valoare*“. În continuarea unor articole anterioare, în această parte (III) sînt descrise metodele aplicate și echipamentul care trebuie folosit în combaterea vegetației nedorite în pădure. Este vorba de chimicale, aparate de ars, avioane (helicoptere) și despre metode biologice (dăunători caracteristici).

E. L. Little: „*Nomenclatura științifică a arborilor forestieri*“. Schimbarea nomenclaturii nu este privită favorabil în rîndurile silvicultorilor. De aceea se face cunoscut că s-au întreprins studii care vor conduce la o stabilizare cu ocazia congresului de la Montreal în 1959.

Autorul dă o serie de exemple despre ceea ce s-a realizat pînă acum în materie de principii privind nomenclatura.

În celelalte pagini se dau informații economice privind cheresteaua de rășinoase (producție și comerț, consumație și stoc, prețuri, etc.), problemele forestiere ale țărilor mediteraneene, comitetul mixt F.A.O./I.U.F.R.O. pentru bibliografie, grupul de experți pentru învățămîntul silvic, Institutul latino-american pentru cercetări silvice și educație profesională, note în legătură cu asistența tehnică, noutăți privind mecanizarea lucrărilor, informații din toată lumea, recenzii (note bibliografice).

Dr. T. Bălănică

REVUE FORESTIERE FRANCAISE
(Revista forestieră franceză)
Nr. 12, decembrie 1956.

J. Guiraudau: „Citeva probleme forestiere în nord-vestul Spaniei“. Un reportaj științific, fruct al unei călătorii de studii efectuată în 1956, în care informațiile geobotanice se împletesc cu cele de pură economie forestieră, datele privitoare la activitatea de cercetare pe linie de genetică (la pinul maritim și la pinii americani) se continuă cu cele privind lucrările de împădurire cu eucalipt și alte specii etc. Concluzia: Condițiile staționale diverse impun o silvicultură variată; de aceea pinul maritim se taie ras, dar în Castilia tăierile progresive se aplică cu succes; acțiunea de reimpădurire și selecție se dezvoltă de câțiva ani intens.

L. Velay: „Cum se poate concepe reconversiunea pădurilor de castan producătoare de fructe?“. Un congres regional recent — organizat pentru problema castanului — a condus la următoarele concluzii: 1) tratamentele de pină acum sînt abandonate pe cea mai mare parte din suprafețele ocupate de castan; 2) este posibilă o cultură intensivă, rentabilă a castanului ca producător de fructe de calitate.

După ce analizează condițiile economice din Franța în cadrul cărora a evoluat problema castanului, autorul expune posibilitățile multiple de folosire a fructelor ceea ce înseamnă posibilități de cultură mai departe a castanului. Pentru documentare și verificare preconizează experiențe în stațiuni pilot pe dimensiunile unei comune, pentru a se fundamenta științific reconversiuni a celor circa 160 000 ha ocupate încă de castan în Franța.

M. Coingt: „Evoluția crîngurilor compuse propriete a comunelor din departamentul Hautes-Marne de la 1895—1950“. Într-un studiu anterior s-a făcut cunoscută situația crîngurilor compuse conduse către codru, în departamentul Haute-Marne. Continuînd expunerea, autorul dă de data aceasta o serie de detalii pentru a evidenția evoluția acestei progresiuni și cadența ameliorării arboretelor în special în cursul a două cicluri de producție de crîng. S-a ales în acest scop perioada 1895—1950 pentru că se posedă date mai multe și certe, din analiza cărora reiese că rezervele au sporit cu 39% iar recolta lemnului de lucru cu 112%.

J. Pardé: „O noțiune plină de interes: înălțimea dominantă a arboretelor“. Autorul arată că a măsura înălțimea totală a unui arbore nu înseamnă nici o greutate, dar a o folosi în studii de producție nu este tot atât de ușor. Totuși se pare că în ultimul timp problema s-a mai simplificat prin introducerea unei mărimi noi: înălțimea „superioară“ sau „dominantă“ (în limba franceză): „hauteur supérieure“ sau „hauteur dominante“; în limba engleză: „top height“; în limba germană: „Oberhöhe“). Este înălțimea medie a celor mai înalți arbori din arboret. Sînt date definițiile diferiților cercetători (germani, elvețieni, olandezi, suedezi, etc.) și se arată la ce servește această mărime în producție, în străinătate și în Franța.

Dr. T. Bălănică

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ROYALE FORESTIERE DE BELGIQUE
(Buletinul Societății regale forestiere din Belgia)
Anul 64, nr. 1, ianuarie 1957

L. Nef: „Pășările în combaterea insectelor dăunătoare“. Combaterea biologică a dăunătorilor ia forme diverse. Din experiența făcută la centrul de biologie forestieră autorul expune maladiile apărute și mijloacele folosite pentru combatere, pentru a să arate în esență rolul pasărilor ca agent preventiv și represiv. Descrie în continuare pasările din pădure, analizează cauzele numărului insuficient de pasări și procedeele recomandabile pentru a mări numărul pasărilor.

În concluzie se subliniază, că pasările din pădure nu sînt „leacul miraculos“ de folosit în contra insectelor, dar — după cum rezultă din numeroase lucrări științifice — ele constituie un mijloc bun pentru a înlătura sau combate insectele indezirabile. Numărul lor poate fi mărit și forestierul, fără să cheltuiască decît prea puțin, poate interveni astfel ca valoarea pădurilor să fie menținută.

★

În rest, recenzii de cărți și reviste, informații despre activitatea societății, piața lemnului, lista membrilor societății.

Dr. T. Bălănică

L'ITALIA FORESTALE E MONTANA
Nr. 1, 1956

Revista „Italia forestieră și montană“ apare la două luni o dată, începînd din anul 1946; se găsește, deci, în anul al XI-lea de existență. Tratează probleme de economie și tehnică. Locul de apariție este Florența, unde există atît Facultatea Agricolă și Forestieră, cît și Academia de Științe Forestiere. Tot la Florența se găsește și Institutul de cercetări forestiere al Italiei. Formatul revistei este de 19/25, condițiile de tipărire fiind superioare.

Muzzi S.: „Inaugurarea celui de-al cincilea an al Academiei Italiene de Științe Forestiere“ (20 pag.). În Italia, în afară de Facultatea de Agricultură și Silvicultură, în afară de Institutul de Cercetări silvice, mai există și o Academie de științe forestiere. Aceasta își are sediul la Florența. O dată cu anul 1956, ea a intrat în cel de-al V-lea an de existență.

În articolul de față, autorul face o dare de seamă asupra felului cum s-a desfășurat solemnitatea deschiderii celui de-al cincilea an de activitate al Academiei, în prezența subsecretarului de Stat al Ministerului Agriculturii și Silviculturii.

Se arată activitatea rodnică dusă în timpul celor patru ani trecuți, în domeniul științelor forestiere.

Însfîșit, se reproduce în întregime discursul rostit la această festivitate de prof. Patrone G., în care s-a relevat rolul pădurii, atît asupra regularizării scurgerilor superficiale și asupra regimului apelor, cît și din punct de vedere economic.

Ca lucrări și acțiuni mai de seamă întreprinse de Academie, se citează:

- 40 de studii și cercetări;
- acordare de premii pentru lucrări cu teme date:
 - un studiu de entomologie forestieră pentru a onora memoria profesorului G. Ceconi, tratîndu-se despre — „Dezvoltarea postembrionară și ecologia speciei *Lithocolletis platani* Stgr.
 - o lucrare de botanică forestieră;
 - o lucrare de economie.
- premier pentru încurajare;
- organizarea Congresului național de silvicultură;
- publicarea a trei volume de Anale, a actelor Congresului și alte lucrări științifice de o deosebită importanță

Pescatore Gab.: „Ameliorații în Munții Meridionali“ (8 pag.). Se arată condițiile particulare staționale din munții aflați în sudul Italiei, cu aspectele lor tehnice, economice și demografice. După ce remarcă dispozițiile legilor actuale în favoarea lucrărilor de ameliorații la munte, autorul subliniază necesitatea restabilirii echilibrului dintre pămînt și populație, prin intensificarea culturilor agricole, zootehnice, a instalațiilor pentru conservarea și transformarea produselor solului și ameliorarea condițiilor mediului.

Așa cum se pune astăzi problema complexului de ameliorații la munte, ea rezolvă și latura forestieră. Una din condițiile rezolvării ei este și colaborarea strînsă care trebuie să existe între stat și proprietarii particulari.

Orsi S.: „Sistematizarea terenurilor în bazinul superior al văii Foriore” (7 pag.). Se arată condițiile economico-agrară ale regiunii, se precizează funcțiunile fundamentale ale lucrărilor de sistematizare hidro-agrară și se ilustrează unele particularități ale acestora. Se subliniază unele dificultăți, care se pun în calea executării operei cu caracter unitar: fragmentarea și pulverizarea proprietății funciare.

Regiunea are un caracter tipic agrar, pădurea ne-deținând decât 5—6% din teritoriu. Culturile agricole ating 80%. Terenul este foarte accidentat (având declivități de 30—40% și chiar mai mult), fiind strădat de numeroase ravene. Culturile cele mai răspândite sînt grîul și porumbul. Pășunile și fînețele artificiale sînt mult limitate. Randalmentul este scăzut.

Lucrările de ameliorații (inclusiv cele forestiere) se fac pe cheltuiala Statului, atunci cînd ele au aspectul de utilitate publică. Se lucrează mult cu șanțuri de drenare. Unde este posibil, se introduce cultura pomilor fructiferi (măslinul, via), socotită utilă pentru conservarea solului și pentru legarea țaranului de pământ.

Samdri Giov.: „Soluțiile pădurii de pini de pe litoralul Ravenei, proprietatea Statului” (7 pag.). Autorul a studiat în detaliu soluțiile pădurii menționate, descriindu-i caracterele profilurilor celor mai caracteristice, în vederea studiului evoluției lor pedogenetice. Compară apoi însușirile acestor soluri cu cele ale pinetelor seculare de la San Vitale și Classe.

Se scoate în evidență funcțiunea de perdele de protecție contra vîntului a acestui pinet. În final, se exprimă dorința ca pădurea de pin să se extindă pe litoralul amintit, în special în regiunea mlaștinilor de la Comachio, în vederea viitoarei lor asanări.

Pinetud creat se compune din *Pinus pinea* (numit pin domestic) și din *Pinus pinaster* (pinul maritim), acesta din urmă fiind pus pe latura dinspre mlaștini. Plantația se întinde pe 50 km de litoral, lățimea ei variind între 50 m și maximum 600—650 m și menținându-se la o mică distanță de malul mării.

Nr. 2/1956.

Patrone Generoso: „O problemă de amenajament: calculul materialului existent” (3 pag.). Se susține că, în vederea amenajării pădurilor, materialul existent să fie cubat în toate cazurile prin metoda tarifelor de cubaj și conform valorilor mijloacilor ale tarifelor de cubaj cu o singură intrare. Numai așa se poate stabili o comparație între materialul actual și cel de la 10, 20... ani și de a constata astfel, de-a-lungul mai multor inventarieri, dacă utilizările au fost continue în limitele creșterii.

Principi Paolo: „Pădurea ca element echilibrator al forțelor naturale și problemele de reimpădurire” (13 pag.). Se demonstrează că pădurea reprezintă un element esențial în echilibrul forțelor fizice și fiziologice care acționează asupra scoarței terestre.

Se relevă că păreri divergente care apar între forestieri și alți savanți provin din faptul că adesea nu se ține seama de diferența ce există între macroclimat și microclimat. Pădurea nu are, în adevăr, decât o slabă influență asupra climatului general; în schimb, ea poate reuși să modifice sensibil microclimatul, acționînd — mai ales — asupra vînturilor și umidității.

Influența pădurii asupra temperaturii este foarte slabă, iar asupra producerii ploilor aproape neglijabilă. Totuși, omul s-a folosit de pădure, pentru a evita unele excese ale elementelor atmosferice, mai ales ale vînturilor violente.

Pădurea influențează și asupra pinzei de apă freatică, cum și asupra regimului hidrografic superficial; de aceea, omul a încercat să se folosească de pădure pentru regularizarea debitelor cursurilor de apă și pentru a reduce pericolele marilor viituri.

Pădurea fixează bine terenurile în pantă. Omul, prin despădurire, poate accelera eroziunea, iar prin împădurire poate s-o încetinească.

Pentru a face împăduriri temeinice, trebuie să se cunoască bine condițiile geologice, pedologice, morfologice climatologice etc.

Articolul este însoțit de o bogată bibliografie (76 de titluri), dintre care aproape jumătate sînt italiene.

Magini Ezio: „Radiografia, ca mijloc de analizare a semințelor forestiere” (4 pag.). Se arată în prealabil, că toate mijloacele folosite pînă acum la analizarea semințelor nu dădeau satisfacții complete. Proba de secționare este rapidă, dar adesea prea neprecisă. Încercarea de germinare cere prea mult timp, chiar pentru semințele care nu presupun perioade de repaus; în plus, prezintă și anumite inconveniente. Procedeele biochimice — cel puțin cele care se bazează pe folosirea sărurilor de tetrazol sau de selenium — permit să se evalueze rapid, cu destulă precizie, facultatea germinativă, dar trebuie executate cu grijă minuțioasă și cu o tehnică în general diferită pentru fiecare specie în parte.

În ultimul timp, în Suedia, s-a dezvoltat o nouă metodă, fondată pe folosirea razelor Roentgen. Semințele se radiografiază, din examinarea clișeeilor făcîndu-se cinci clase de embrioni și două clase de endospermi. Rezultatele experimentărilor făcute asupra semințelor de pin, comparate cu acelea ale încercărilor de germinație, au dat completă satisfacție.

Metoda această permite să se analizeze repede și ușor multe loturi de semințe; în plus, ea îngăduie să se facă un control direct asupra facultății germinative a semințelor examinate.

Articolul este însoțit de o listă bibliografică de 15 titluri.

Hofmann Alberto: „Utilizarea fagului în regiunile meridionale ale Italiei” (22 pag.). Autorul pune, mai întîi, în evidență importanța pe care o are fagul în cadrul economiei munților din regiunea meridională a Italiei.

Se examinează apoi vicisitudinile climatului și istorice, care au condus la stabilirea actualei arii a fagului în sudul Italiei.

Deși condițiile actuale sînt puțin satisfăcătoare fagului, totuși și astăzi se pot constata creșteri foarte ridicate la unele făgete.

Autorul arată că tratamentul cel mai indicat fagului este cel al tăierilor progresive. Se stăruie asupra necesității executării tăierilor preparatorii, acestea urmînd să intervină în modificarea stratului superficial al solului, fără de care regenerarea naturală devine dificilă, din cauza instalării unui subetaj de ierburi și arbuști.

Autorul recomandă prudență în executarea tăierilor preparatorii, moderație în cele de însămînțare, dar o energie categorică în tăierile definitive, care trebuie să fie urmate de o curățire.

Se stăruie cu deosebire să nu se trateze arborii izolați, ci să se urmărească arboretul în ansamblul său, stabilindu-se tăierea în raport cu starea de dezvoltare pe care o atinge, stare care se poate recunoaște nu atît după condițiile de arboret, ci după cele ale subarboretului și ale solului.

Studiul se termină cu unele considerații asupra crîngurilor cu rezerve, tratament care se aplică cu predilecție în sudul Italiei; acesta creează un echilibru biologic instabil, pentru că el conduce la degradarea stațiunilor celor mai puțin favorabile.

Nr. 3/1956

Carello Francesco: „Antrepriza națională pentru pădurile Statului și teritoriile de ameliorare integrală la munte”. Referindu-se la un alt articol publicat în această revistă în anul 1955, autorul susține că este necesară modificarea legii nr. 30 din 3 ianuarie 1953, pe baza căreia s-a creat această instituție.

Susmel Lucio: „*Legile de variație a parametrilor pădurii grădinarită normală*” (12 pag.). Scopul acestui studiu este acela de a deduce expresiile folosibile în practică, ale parametrilor ce caracterizează pădurea grădinarită normală din etajele *Fagetum* și *Picetum* (în concepția Mayr-Pavari). Noile expresii care ar putea să fie valabile sînt fondate pe concepții esențial biologice.

Variațiile fiecăruia dintre parametri nu sînt considerate numai în cadrul unei singure păduri, ci în acela al pădurilor mai mult sau mai puțin echilibrate, alese dintre arboretele sau tipurile de culturi diverse (din diferite țări) gradate după statura lor. Statura este măsurată de înălțimea mijlocie a arborilor dominanți, de-asupra căreia climatul forestier încetează în mod practic. Cum este în mod curent recunoscut, statura pădurii este cel mai bun indiciu al fertilității unei stațiuni. Pentru că fertilitatea condiționează toți parametrii pădurii grădinarite, între statură și acești parametri trebuie să se admită existența unor relații care pot fi exprimate matematic.

Exprimiind fiecare parametru în funcție de statură, se găsesc relațiile indicate în studiul de față.

Din relațiile găsite, rezultă că, în pădurea grădinarită normală, toți parametrii variază în funcție de variațiile staturii, excepție făcînd numărul arborilor, care rămîne aproape constant. Mai rezultă că pentru fiecare statură, codrul grădinarit normal admite valori ale parametrilor determinați, care nu variază de la o regiune geografică la alta și care pot fi considerate constante pentru fiecare stațiune.

Agostini Renzo: „*Asupra folosirii rizomilor de Ampeloderma mauritanica Dur. et Schiz. și Stipa calamagrostis Wlhlub. în bazinul Tanagro*” (7 pag. și 4 fig.). Se arată tehnica folosirii și rezultatele obținute cu sădirea rizomilor celor două specii în părțile dolomitice ale bazinului hidrografic Tanagro din departamentul Salerno.

Se remarcă utilitatea folosirii acestor specii ierbacee în terenurile de natura celor menționate, aproape complet lipsite de orice fel de vegetație, ca o primă etapă de fixare a terenurilor.

Muzzi Salvatore: „*Bazinul superior al Tibrului și noua pădure a statului*” (13 pag. cu 7 fig.). Pădurile care există din timpuri imemorabile în bazinul superior al Tibrului, folosite încă de pe vremea Romanilor, au fost mult lichidate în evul mediu.

Ținînd seama de importanța economică și socială a pădurii în această parte superioară a fluviului, actualul regim politic a început refacerea lor. Autorul arată condițiile staționale din regiune.

Nr. 4/1956

Panegrossi Tommaso: „*Orientări în materie de ameliorații integrale*” (13 pag.). Legea nr. 215 din 13 februarie 1933, care guverna în materie de ameliorații integrale în regiunea de munte, a fost înlocuită prin legea nr. 991 din 25 iulie 1952.

Legea din 1952 încearcă să înlăture inconvenientele legii anterioare, în sensul de a se permite un studiu mai atent al problemelor munților, stabilînd un regim de alocații bănești din partea statului mai favorabil pentru lucrările de ameliorații, în care proprietarii particulari sînt solicitați să intervină.

Pînă acum, pe baza legilor în vigoare, au fost clasate ca teritorii pe care ar urma să se facă lucrări de ameliorații, 4 890 211 ha. Alte numeroase teritorii sînt în curs de identificare și de clasare.

Executarea, întreținerea și dezvoltarea lucrărilor, conform legii amintite, sînt încredințate „Sindicatelor de ameliorații montane”, care pot fi înființate de proprietari sau de colectivități publice.

Quattrocchi Giovanni: „*Opere publice de ameliorații montane*” (16 pag. 23 foto și 1 hartă). Autorul precizează mai întîi caracterul lucrărilor de ameliorații montane, care diferă de acela din regiunile de cîmpie.

Se relevă aportul Statului, timp de patru ani, adus în executarea lucrărilor de această natură, care se ridică la 7 milioane lire.

Se stăruie, cu deosebire asupra felului cum trebuie executate drumurile, lucrările de irigație, de amenajări hidraulice agricole și hidraulice forestiere, după concepții noi și scheme mai simple și mai puțin costisitoare.

Giordano Ervedo și Bonechi Renzo: „*Probe de germinare și probe colorimetrice în determinarea vitalității polenului pinilor mediteraneene*” (7 pag.). Se dau rezultatele unor cercetări întreprinse pentru punerea la punct a unei tehnici simple și rapide de germinarea polenului pinilor mediteraneene. Se ia apoi în examinare posibilitatea folosirii metodelor colorimetrice în determinarea vitalității polenului acestor pini.

Speciile de pin luate în studiu sînt: *Pinus halepensis* Mill., *Pinus hamiltonii* Ten., *P. Pinaster* Soland. și *P. pinea* L.

At. Har.

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT (Revista Generală de Silvicultură, München Anul 12, nr. 1, 2 ianuarie 1957)

A. Klietsch: „*Piața lemnului*”. La sfîrșit de decembrie 1956, autorul comentează — din punctul de vedere al forestierilor bavarezi — în ce măsură prognosticul făcut la începutul anului s-a potrivit cu activitatea desfășurată la piața lemnului. Se trece în revistă situația pentru lemnul rotund în general, lemnul lung de molid, buștenii de pin și fag, lemnul de traverse și furnir, de fibră, pentru pari de mină, lemnul de foc etc.

De reținut este faptul că silvicultorii sînt ținuți la curent cu piața lemnului, ceea ce justifică principiul că pădurea trebuie „să producă” și bunurile ei trebuie să satisfacă nevoi. Cînd pădurea are funcție de producție, silvicultorul trebuie să cunoască piața.

Prof. J. Speer: „*O mică cronică a anului economic financiar 1956*”. Pe baza materialului statistic furnizat curent de institutetele economice de stat, profesorul Speer trece în revistă evenimentele politice și economice în legătură cu gospodăria și economia forestieră.

În prima parte, un tur de orizont în politica forestieră relevă faptul că nu a apărut încă o legislație nouă forestieră. De semnalat este solicitarea suprafețelor ocupate de pădure pentru alte scopuri decît forestiere: drumuri, locuințe etc. De unde necesitatea ca gospodăria silvică să iasă din izolare și să conlucreze mai strîns cu celelalte economii de ramură, în special cele care folosesc solul. O problemă importantă rămasă deschisă este sporirea productivității în proprietatea mică țărănească. Urgentă și de prim rang apare problema împăduririlor, nu atît pe terenurile care au mai fost ocupate în pădure, cît pe cele pe care agricultura sau alte folosințe nu le mai pot pune în valoare.

O problemă complexă este aceea a educației profesionale. Progresele remarcabile realizate în industrie nu se înregistrează în măsură corespunzătoare și în silvicultură. Dar producția forestieră cere cunoștințe la zi în materie de biologie, tehnică, economie etc. De aceea, este cazul ca facultățile silvice să realizeze prin forme de învățămînt un acord între ceea ce cere viața, economia și tehnica și ceea ce trebuie să dea școala, pentru ca aceasta să servească într-adevăr viața.

În partea a doua a articolului, se analizează situația economiei generale și — în cadrul ei — piața lemnului, care este considerată ca stabilă. În ceea ce pri-

vește tăierile, se constată că în 1956 s-a tăiat cu 15% mai puțin decât în 1955. În cifre: de la 27,7 milioane m³, tăierile au scăzut al 24,3 milioane m³. Raportat la unitatea de suprafață, revine de la 4,2 m³/ha în 1955 la 3,5 m³/ha în 1956 sau pe cap de locuitor respectiv de la 0,6 m³ la 0,5 m³. Economia cea mai mare s-a făcut la rășinoase: 25% mai puțin. Importul a scăzut, de asemenea, de la 13,9 milioane m³ (1955) la 13,4 mil. m³ (1956), ceea ce înseamnă cu 4% mai puțin. În schimb, exportul a crescut cantitativ cu 12%, iar după valoare cu 27% (mărfuri fabricate). Autorul dă detalii numeroase în aceste capitole și analizează în ansamblu bilanțul general, variația prețurilor la lemn și economia lemnului în general.

Se poate spune că, în cele șapte pagini dense de cifre, grafice și comentarii, cititorul forestier găsește un îndemn susținut pentru preocupări de politică și economie forestieră de înaltă clasă. O îmbinare minunată cu preocupările de cultură, a căror finalitate este tocmai producerea de bunuri economice. Un inginer, de orice specialitate, trebuie să știe să aplice știința în mod economic la viața socială.

***: „Probleme actuale de politică forestieră în spațiul sud-vestic”. Se face o dare de seamă asupra unei adunări din 15.XII.1956 a asociației forestiere din Baden, din care este de reținut referatul principal intitulat „Probleme de politică forestieră și de organizare forestiereă”.

Sînt relevate funcțiunile de protecție, de producție, de venituri, de rezervă și de muncă ale pădurii (exemplu pentru ultima funcțiune: 100 000 lucrători de pădure, 4 000 funcționari de toate gradele, 200 mil. mărci salarii, 3/4 miliarde mărci valoarea produselor sociale etc.), pentru ca în final să se susțină necesitatea unei strînse colaborări între cei care activează în sectorul forestier, astfel încît poziția economiei forestiere în economia generală a țării să poată fi corespunzătoare importanței ei.

Kohlmannsberger: „Impregnarea stîlpilor după ce au fost introduși în pămînt”. Mărirea durabilității — a duratei de întrebuințare — este o cale de economisire a lemnului, indirect un mijloc de sporire a productivității. Pentru a evita transportul dublu la o instalație industrială de impregnare și de acolo înapoi, s-a realizat un procedeu de impregnare la fața locului a stîlpilor deja „în funcțiune”, printr-o metodă numită a bandajelor. Se aplică cu o anumită tehnică un preparat furnizat de o fabrică de chimicale. Autorul dă detalii suficiente, pentru cei interesați, și tehnice și financiare.

P. Schütt: „Despre perspectivele și primele măsuri ale unei combateri pe cale genetică a maladiei provocate de *Lophodermium pinastri*”. Căderea acelor de pin se semnalează frecvent și intens în multe ocoale silvice ales pentru că maladia s-a întins și în arboretele tinde din nord-vestul Germaniei. Pericolul este crescînd, mai nere și chiar mature.

Autorul raportează despre încercările de a obține clone de pin rezistent la această maladie și dă detaliile respective. Este o comunicare prealabilă, în care sînt prezentate rezultatele după cinci ani de muncă: 180 exemplare rezistente la *Lophodermium pinastri*. Cu toate greutățile întîmpinate, se speră să se rezolve problema. O bibliografie cu 12 titluri completează referatul.

E. Thielmann: „Gard mare sau gard în grupe?”. Transformarea arboretelor pure de rășinoase în arborete amestecate face să se nască o serie de probleme de amănunt, dar importante. Este vorba să se protejeze în contra vînatului speciile de amestec introduse sau obținute pe cale naturală. Mijlocul: construirea de garduri. Dar, cum să fie acestea? pentru suprafețe mari sau pe mici grupe unde este instalat semînțișul? Autorul analizează problema și conchide că se realizează economii de circa 30% construind garduri pe suprafețe mici, în grupe.

Dr. N. Postner: „Vătămări importante provocate la puietii de brad de către *Agevillia abietis*”. Se semnalează atacul unui țîntar care provoacă gale pe acele de brad, producînd deformații și căderea acelor. Pînă acum, vătămările nu sînt de proporțiile înregistrate în Franța, dar constatarea conduce la înscrierea în lista dușmanilor puietilor de brad și a acestui țîntar, căruia pe viitor trebuie să i se acorde atenția deosebită.

F. Schwerdtfeger: „Impresii de călătorie din țara superlativelor”. Cu ocazia unui congres de entomologie, autorul a putut vizita în parte Canada, despre a cărei bogăție forestieră dă informații în acest prim articol. În cifre, expune economia lemnului (producția pe sortimente, cantitativ și valoric) și gospodăria silvică (suprafața pădurilor, zone forestiere, specii, starea pădurilor).

QUARTERLY JOURNAL OF FORESTRY (Revistă trimestrială de silvicultură) Vol. LI, Nr. 1, ianuarie 1957

E. R. Wheatley-Hubbard: „Consfătuirea de la New-Castle și Carlisle din 1956”. Se face o dare de seamă a adunării societății ținută în septembrie 1956 cu care ocazie au fost vizitate mai multe păduri proprietatea statului și particulare. Interesul pentru englezi în această deplasare la pădurile vizitate constă în reușita culturii unor exotice de care au nevoie pentru lucrări pe suprafețe mai mari în ofensiva lor de împădurire a Angliei. Este vorba despre *Tsuga*, *Thuja plicata*, *Abies grandis*, *S. wellingtonia*, diverse soiuri de plopi hibrizi (*robusta*, *marilandica*) și despre unele forme de mecanizare folosită în gospodăria pădurilor respective.

H. P. W. Hutson: „Îndrumări în folosirea și îngrijirea toporului”. Una din uneltele lucrătorului la pădure este toporul. Folosirea lui, pentru randament și securitate, trebuie învățată. Cu un text scris de un om care se pricepe și cu schițe instructive autorul dă o serie de lămuriri practice. Prezentarea problemei se face cu tact pedagogic de care se poate ține seama oriunde.

T. A. Mercer: „Lucrări de reîmpădurire în Herefordshire”. Lucrînd pe teren, se învață multe. Din acestea dacă se spune și altora se chiamă ajutor în muncă. Dacă se și scrie învață mai mulți, iar tehnica progresa. Cunoașterea detaliilor în metodele aplicate și a materialului folosit, costul lucrărilor, prezintă un interes practic pe care autorul îl servește prin articolul acesta.

C. P. Ackers: „Deficitul în stocul pepinierelor”. Lucrările de împădurire pe terenurile statului și pe cele particulare consumă mari cantități de puiet. În anul trecut s-a simțit însă o criză: n-a fost material săditor suficient. Autorul discută principiile care trebuie să stea la baza organizării pepinierelor și producerii puietilor astfel încît golurile în producție să fie evitate.

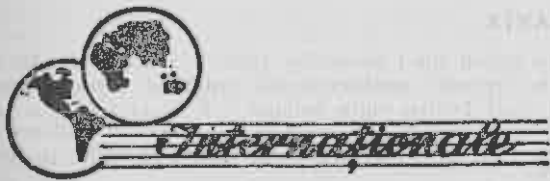
H. L. Edlin: „Vătămări provocate de o furtună în timpul verii în sud-estul Angliei”. O furtună în iulie 1956, de o violență neobișnuită, a provocat vătămări multor specii de arbori, prin defolieri aproape complete, în special în partea dinspre mare. Investigațiile amănunțite au condus la constatarea cauzei: depuneri de sare, față de care susceptibilitatea speciilor forestiere este variabilă.

Efectele s-au schițat în interior pînă către 50 mile (cca 80 km) și în stațiuni situate pînă la 750 picioare (cca 250 m) mai sus decât nivelul mării. Interesant de semnalat este și aspectul fenologic al problemei și anume că multe exemplare și-au refăcut frunzișul și chiar au înflorit a doua oară.

M. G. Reade: „Raportul susținut în codrul grădinărit”. Metoda controlului (Biolley) a fost aplicată și în Anglia. Autorul informează asupra rezultatelor obținute în comparație cu alte metode aplicate în diferite arborete și dă în completare o formulă a lui pentru calculul creșterii.

Dr. T. Bălănică

Noutăți Forestiere Mondiale



Sub egida F.A.O. și a Ministerului Agriculturii din Moscova, s-a organizat în vara anului 1956 un „seminar“ forestier și o călătorie de studii, cu scopul de a se studia în U.R.S.S. rolul arborelui și al pădurilor de protecție, precum și folosirea solurilor din zonele aride și subaride. Au participat următoarele țări: India, Iranul, Libanul, Israelul, Egiptul, Sudanul, Tunisia, Jugoslavia, Franța, Peru, Chili, precum și cinci silvicultori sovietici. S-a lucrat în limbile engleză și rusă; totuși, au existat interpreți și pentru limba franceză. În primele zece zile ale acestui „seminar“ forestier, participanții au auzit o serie de conferințe, prezentate de specialiști în silvicultura sovietică, privind condițiile generale ale mediului, organizarea serviciilor silvice, munca de cercetare și de învățămînt, ca și principalele tehnici privitoare la păduri și perdele de protecție, în special în zonele aride și subaride.

Conferințele au fost urmate de discuții și expuneri făcute de participanți, în legătură cu principalele probleme silvice ale zonelor aride din țările respective. S-au efectuat a serie de vizite la principalele institute de cercetări și învățămînt silvic din Moscova, ca și la marea expoziție permanentă agricolă și industrială.

Începînd de la data de 29 august și pînă la 2 octombrie 1956, seminarul a parcurs un interesant itinerariu, începînd de la Leningrad și în taigaua de pe malurile golfului Finlandei, pînă în Ucraina și în Crimeea, în Caucaz.

★

Între 17 și 26 octombrie 1956, a avut loc la Roma Conferința mondială a eucaliptului, la care au participat 24 experți, reprezentînd 25 țări. Conferința a fost urmată de o interesantă călătorie de studii în plantațiile de eucalipt din Italia meridională și din Sicilia.

Fiecare țară a prezentat un raport elaborat conform unui plan comun și care punea în discuție principalele probleme ale eucaliptului.

Problemele au fost repartizate în patru mari grupe de muncă, care au tratat următoarele:

I. Probleme fundamentale ale plantației; orientare pentru cercetare.

II. Stabilirea, amenajarea și protecția plantațiilor de eucalipt.

III. Posibilități de întrebuințare a eucaliptului pentru protecția solului și a culturilor.

IV. Folosirea lemnului de eucalipt și produse accesorii.

Conferința a recomandat guvernelor țărilor participante să creeze echipe naționale de lucru în problema eucaliptului, alcătuite din reprezentanții sectoarelor interesate, din producție și dintre consumatori.

De asemenea, s-a recomandat comisiilor forestiere regionale ale F.A.O. să constituie grupe de muncă în problema eucaliptului, în același mod de organizare, ca și grupele de muncă ale subcomisiilor problemelor forestiere mediteraniene.

★

Sub egida F.A.O., funcționează Comisia Internațională a Castanului, care — în ultimii ani — a ținut două sesiuni în Spania și Portugalia și în Italia.

Studiile în curs tratează următoarele:

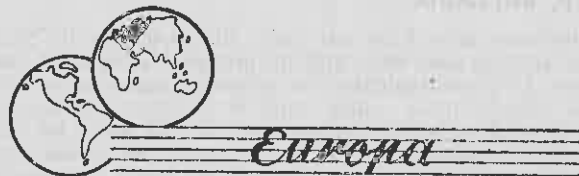
Repartizarea castanului în Europa (hărți naționale și regionale), statisticile formelor de tratament ale castanului, ecologia castanului, lupta împotriva bolilor (în deosebi împotriva dăunătorului *Endothia parasitica* și *Phytophthora cambivora*) — metode directe și indirecte — cercetări morfologice și biologia asupra varietăților, fișe descriptive, protecția castanului, utilizarea lemnului (industria taninului și a hîrtiei, precum și alte întrebuințări) și studii generale și locale privind importanța economică și socială a castanului.

★

În 1956, la Paris la sediul UNESCO, 80 de delegați din toată lumea s-au întrunit pentru a pune bazele Asociației internaționale pentru Bioclimatologie și Biometeorologie. Inițiativa constituirii acestei noi organizații a pornit din Olanda (prof. Tromp). Printre altele s-a înscris în programul de cercetări studierea efectelor radioactivității asupra organismelor.

★

Centrele internaționale de bibliografie forestieră de la Oxford și Reinbek lucrează în prezent la un dicționar de specialitate în mai multe limbi.



U.R.S.S.

A apărut „Harta pădurilor U.R.S.S.“ scara 1:2.500.000 în 32 de foi. Ca anexe sînt date și o serie de hărți cu arealele principalelor specii forestiere și cu zonele mari de vegetație (scara 1:15 000 000). Harta este întocmită în 16 culori după amenajamentele silvice și lucrările de recunoaștere executate între anii 1948—1955. Se lucrează în continuare la o hartă mai detaliată, scara 1:1 000 000. O asemenea lucrare monumentală nu există decît în puține țări din lume.

★

În R.S.S. Moldovenească nucul este utilizat și în perdele de protecție, în amestec cu gorunul, patinul de cîmp, corcodușul. S-au făcut și încercări de plantare în amestec cu plopul negrul piramidal care-i creiază un bun adăpost lateral.

★

Pe lângă laboratorul de fiziologie a Institutului de Științe Naturale „Leshaft“ s-a înființat un laborator de climat artificial. Laboratorul are 3 camere, în care se pot realiza simultan 3 climate diferite. Lumina, temperatura și umiditatea aerului și a solului, sînt reglabile automat.

R. P. F. JUGOSLAVIA

În valea Moravei de sud s-au început experimentări pentru crearea perdelelor de protecție a cîmpului și a celor artierozionale. Se urmărește găsirea speciilor și metodelor celor mai potrivite pentru împădurire.

★

Ca și la noi, salcîmul se bucură și în Iugoslavia de mare popularitate și este în atenția silvicultorilor.

R. D. GERMANA

Nevoile de lemn ale țării depășesc cu 30—40% posibilitatea anuală a pădurilor. S-a început de aceea, în-

iocuirea pe scară largă a lemnului prin beton, metale. O utilizare tot mai largă capătă stâlpii și traversele de beton.

R. D. GERMANĂ

Amenajarea tuturor pădurilor va fi terminată în 1961—1962. Deși lucrările de amenajare sînt conduse de un institut special, cu 550 de ingineri, ele se desfășoară destul de încet, pentru că se merge pe linia unei precizii mari în taxație (se măsoară circa 40% din arbori iar datele se prelucrează prin metoda matematic-statistică) și se pune accent pe calitatea lucrărilor. Institutul cuprinde secții de geodezie, pedologie, amenajare, cartografie. Costul amenajării unui ha este de 33 mărci (60 ruble).

★

Exploatarea la rășinoase se fac în tot timpul anului, la foioase însă numai toamna și iarna. Suprafețele degolite prin exploatare sînt reîmpădurite în același an sau cel tîrziu în anul următor.

R. CEHOSLOVACA

Vegetația naturală forestieră se mai găsește numai în circa 100 suprafețe, fiecare avînd între cîteva zeci pînă la cîteva sute de ha. Aceste păduri sînt protejate.

R. P. BULGARIA

Perdelele de salcîm mai vechi din Dobrogea de Sud care au o acțiune deosebită de protecție a cîmpului, au ajuns la exploatabilitate. Se propune regenerarea lor, prin tăierea într-o primă etapă a 25—50% din arbori, iar după 2—3 ani a restului perdelei. În acest fel acțiunea de protecție nu este întreruptă. Se recomandă deasemenea completarea perdelelor cu specii de arbuști și cu glădiță.

R. F. GERMANA

Cu prilejul celei de-a 75-a aniversări a Institutului de Cercetări Forestiere din München, s-au organizat diferite manifestații, care au avut loc în toamna anului 1956. Mai mult de 500 persoane au urmărit toate conferințele ținute de profesorii și cercetătorii atașați Institutului.

Tema rolului libertății în munca de cercetare a fost prezentată de prof. Pallmann din Zürich. Libertatea este necesară, dar nu trebuie să abuzezi de ea, a spus conferențiarul.

La această sărbătorire, au participat silvicultorii din toate țările europene.

★

Acțiunea dusă de muncitorii forestieri pentru îmbunătățirea nivelului salarizării a fost încununată cu succes. Salariile au trebuit să fie mărite cu 0,10 mărci pe oră.

★

Microscopia electronică permite deslegarea multor taine ale lemnului. Ultimele cercetări arată că lemnul are o structură asemănătoare betonului armat. Rolul armăturii metalice îl au fibrele de celuloză iar lignina constituie liantul. Această structură explică rezistența apreciabilă a lemnului la diverse eforturi.

ITALIA

Este o țară care stă azi în fruntea culturilor plopilor negri hibridi. Pădurile create cu aceste specii produc deja anual peste 500 mii mc de lemn de lucru. Foarte frecventă este cultura agrosilvică a plopilor: se fac plantații în rînduri foarte distanțate, spațiile libere fiind cultivate agricol. O asemenea cultură mărește productivitatea gospodăriilor agricole.

SPANIA

Și aici ca și în Italia sînt frecvente culturile mixte cu plop negri hibridi și plante agricole semănate în spațiile destul de largi dintre rîndurile de arbori.

FRANȚA

În cursul lunii noiembrie 1956, a avut loc la Antibes și în regiunea mediteraneană ședințele Comisiei Internaționale pentru lupta biologică. S-au prezentat o serie de referate conținînd lucrările actuale și viitoare de luptă biologică împotriva insectelor agricole și forestiere.

Comisia Internațională pentru lupta biologică va organiza comitete de lucru internaționale pentru studierea cazurilor deosebite de *Hyphantria cunea* (de origine americană) care se dezvoltă în Europa Centrală și pentru *Lymantria dispar*. Lupta contra acestor două specii de dăunători interesează, atît sectorul silvic, cît și pe cel agricol.

Ședințele au fost urmate de o vizită la arboretele din Ventoux, unde s-au efectuat experiențe de pulverizare asupra unui dăunător al pinului: *Thaumetopoea pityocampa*.

AUSTRIA

Printre problemele silvice care preocupă în prezent administrația forestieră austriacă sînt: ameliorarea solurilor forestiere prin amendarea cu calciu și introducerea de îngrășăminte și construcția drumurilor forestiere.

★

În 1955 s-au construit 36,4 km drumuri în pădure. În 1956 au fost în construcție 56 de drumuri în lungime de 138 km.

★

Un proces de proporții mari s-a intentat uzinei de Stat de aluminiu Ranshoffen, de către proprietarii pădurilor dimprejur. Din cauza gazelor ce se formează în procesul de producție, creșterea pădurilor s-a redus cu 90%. Proprietarii cer ca statul să preia pădurile și să le plătească anual contravaloarea creșterii normale. În Bavaria un caz asemănător s-a soluționat prin despăgubiri mari plătite de uzină, pentru a se executa reîmpăduriri.

ANGLIA

Învățămîntul superior forestier datează din 1905 cînd s-a înființat o facultate silvică la Universitatea Oxford. Abia în 1924 s-a creat „Institutul imperial de silvicultură” care a intrat în clădire proprie numai în 1950.

★

În Scoția s-a făcut o încercare de utilizare a heli-copterului pentru scoaterea lemnului din pădurile înfundate. Încărcarea aparatului s-a făcut fără aterizare.

SUEDIA

Institutul de cercetări s-a înființat în 1902 și a avut un rol deosebit în dezvoltarea silviculturii suedeze.

Astăzi activitatea se desfășoară în două direcții: cercetări asupra mijloacelor celor mai eficiente de cultură și a speciilor; recenzarea permanentă a resurselor forestiere și stabilirea posibilității pădurilor.

PORTUGALIA

A apărut o hartă ecologică (scara 1:500 000) realizată prin suprapunerea hărților climatică, de soluri și a vegetației. Pe această hartă s-au delimitat 30 de regiuni fitoclimatice și 7 zone edafoclimatice.

ELVEȚIA

La Institutul Geobotanic Rübél s-a întocmit o nouă lucrare care cuprinde ultimele cercetări privind dezvoltarea vegetației de la retragerea ghețarilor pînă în prezent.

SOMMAIRE

T. VIȘAN: Toute l'attention aux actions consacrées au „Mois de la forêt! (p. 217—218).

VENCU GEORGESCU: Pour une conduite rationnelle des forêts. Soumettant à une analyse les buts qui doivent être poursuivis par l'application des règles d'exploitation, on arrive à préconiser une série de mesures, propres à assurer une conduite rationnelle des forêts et par cela, la satisfaction des besoins toujours croissants en matériaux ligneux, de l'économie nationale. (pag. 219—221).

IOAN LUPE: Les principes généraux et la terminologie de l'expérimentation forestière. Après la présentation des caractéristiques générales de l'expérimentation comme méthode d'investigation scientifique et de son importance pour les recherches scientifiques du secteur forestier, on apporte quelques précisions sur la terminologie utilisée dans ce domaine, dans l'intention de contribuer à éviter des confusions qui se produisent par l'emploi dans les travaux expérimentaux, d'une terminologie discordante ou erronée. (p. 221—225).

N. CONSTANTINESCU: La culture des peupliers dans la R.P.R., dans les lumières de la conférence de Budapest. On montre que les peupliers peuvent être cultivés chez nous, en massifs forestiers, à savoir: les peupliers hybrides (dits „de Canada“) sur des terrains humides, le peuplier grisaille et le peuplier blanc sur les sables du delta du Danube, le peuplier d'Alger dans la sylvosteppe et enfin le tremble, dans la région des collines et des petites montagnes. (p. 226—229).

VALERIU ENESCU et VIOLETA ENESCU: Quelques recherches sur la germination des semences d'orme. On a effectué des recherches sur les semences d'orme, dans le but d'éclaircir quelques particularités de la germination. On signale une germination retardée, se produisant la seconde année, tant en ce qui concerne les semences de l'orme de montagne, que celles de l'orme champêtre. (p. 230—235).

G. T. TOMA: Sur les tables roumaines de production. On fait une série de remarques et de commentaires concernant l'article de l'ing. V. Giurgiu, publié dans le Nr. 3/1957 de la revue, qui se réfère aux tables roumaines de production. (p. 236—240).

I. M. PAVELESCU: La possibilité d'utiliser quelques indices moyens globaux dans le calcul des pertes occasionnées par l'exploitation. Reprenant la discussion sur les aspects du problème des pertes provoquées par l'exploitation, publiée dans le numéro précédent de la revue, on apporte une série d'explications et de précisions relatives à la possibilité d'utiliser quelques indices moyens globaux dans le calcul simplifié du volume de ces pertes matérielles. (p. 240—243).

CONST. HANGANU: Les résultats des ensemencements directs avec de semences d'arbustes (troène commun, fusain et cornouiller sanguin), dans le cantonnement forestier Hunedoara. L'auteur arrive à la conclusion que les meilleurs résultats ont été obtenus jusqu'à présent par des ensemencements directs,

faits pendant l'automne, avec de semences complètement mûres et décharnées. (p. 243—244).

MIRCEA ARSENESCU, M. FRATIAN, AURORA GRUESCU, MIRCEA ȘTEFANESCU et FRIED. VALACZAY: La modalité de combattre par voie aviochimique les chenilles de *Lymantria* dispar dans les forêts de la zone verte de la ville de Bucarest. La modalité de combattre par voie aviochimique les chenilles de *Lymantria* dispar, fournit de bons résultats, indépendamment de la façon d'infestation, si on l'applique aux chenilles jeunes, jusqu'au troisième âge inclusif. Comme substance chimique est indiquée la „Gesaktiv“ dans la proportion de 50 kg/ha. Des résultats similaires on obtient avec le D.D.T., 5% poudre et 0,5—1% émulsion. La hexachloran 1,5%, isomère gamma a une efficacité plus réduite, elle ne provoque par la mort de toutes les chenilles. (p. 244—250).

NICOLAE POPESCU: Observations sur l'évolution de l'attaque de *Lymantria* dispar, dans les forêts du cantonnement forestier de Ploiești. L'auteur a poursuivi, pendant trois années, l'attaque des chenilles défoliatrices, dans les forêts du cantonnement forestier de Ploiești, observant l'influence du milieu sur le développement de ces chenilles dans le cas des diverses intensités d'attaque, aussi que les causes qui provoquent le phénomène de parasitisme. (p. 250—254).

MIRCEA PATRAȘESCU: Sur le problème des chemins forestiers à caractère permanent. L'auteur présente d'une manière critique, le procédé utilisé actuellement dans la projection des installations de transport. Puis il démontre sommairement la nécessité d'une série d'études technico-économiques d'ensemble concernant le réseau des chemins forestiers à caractère permanent et propose qu'elles soient effectuées simultanément avec les travaux de révision des aménagements. (p. 254—256).

PAUL BELINSCHI: Les chemins forestiers comme facteur déterminant de la culture et l'exploitation intensives des forêts. L'auteur se préoccupe à formuler quelques principes concernant l'emplacement du réseau de chemins forestiers et donne la classification de ceux-ci par rapport à la situation orographique des forêts de notre pays. (p. 256—260).

G. ȘTEFANESCU-MEREI: Rails de glissement (en roum. „Goange“). (p. 260—267).

S. PAȘCOVSCHI: „Une précision“ (p. 267—268).

V. LEANDRU: Une nouvelle station de *Quercus pubescens* Willd. (p. 268—269).

G. SCARLATESCU: Quelques observations ornithologiques. (p. 270).

E. COSTIN: Un article publié dans la presse étrangère de spécialité concernant les forêts et la sylviculture de Roumanie. (p. 271).

Comptes-rendus (p. 272).

Documentation (p. 272—275).

Revue de la presse forestière (p. 275—286).

Nouvelles du monde entier (p. 287—289).

CONTENTS

- T. VIȘAN: Full understanding for the „forest month's“ actions! (p. 217—218).
- VENCU GEORGESCU: Measures leading to rational forest husbandry. Examining the final aims of exploitation rules application, the author emphasizes measures leading to rational forest husbandry and at the same time to coping with the steadily increasing demands for wood materials for the national economy (p. 219—221).
- IOAN Z. LUPE: General principles and terminology used in forestry research. Presents the general characteristics of experimentation as a scientific investigation method and stresses the importance of this method for forestry research purposes; in addition gives some explanations as to the terminology used in this field, in order to avoid frequent confusions which lead to wrong applications of terms in experimental work. (p. 221—225).
- N. CONSTANTINESCU: The poplar growing in the R.P.R., in the light of the Budapest poplar conference discussions. It is shown that the following poplar species can be grown at forest level in the R.P.R.: hybrid black poplar in meadows, grey and white poplar in the Danube Delta sands, algerian poplar in sylvostepps and aspen on hills and mountains of little height. (p. 226—229).
- VALERIU ENESCU and VIOLETA ENESCU: Investigations on the germination of elm seeds. Investigations were made on elmseeds, in order to find out some of their germination particularities. As a result it was found that the germination takes place in the second year as well for mountain elm seeds harvested in the state of complete ripeness as for field elm seeds. (p. 230—235).
- G. T. TOMA: Notes on the roumanian yield tables. Presents a series of remarks and comments in connection with the article written by V. Giurgiu dedicated to the roumanian yield tables. The article was published in nr. 3/1957 of „Revista Pădurilor“. (p. 236—240)
- I. M. PAVELESCU: A way of computing forest exploitation losses by means of an average gross index number. Resuming some aspects of forest exploitation losses presented in the last number of this paper the author gives explanations with regard to the possibility of using average gross index numbers for the simplified computation of the real amount of exploitations losses. (p. 240—243).
- CONSTANTIN HANGANU: The results of seeding the shrubs *Ligustrum vulgare* L., *Evonymus latifolius* Scop. and *Cornus sanguinea* L. within the Hunedoara forest district. The author comes to the conclusion that best results were obtained so far with direct seeding of *Evonymus latifolius* Scop and *Cornus sanguinea* L. in autumn with ripe and pulpless seeds. (p. 243—244).
- MIRCEA ARSENEȘCU, AL. FRAȚIAN, AURORA GRU-ESCU, MIRCEA ȘTEFĂNESCU, FRIEDRICH VALACZAY: Report on the chemical control carried out by aircraft against the *Lymanthria dispar* pest within the green belt of Bucharest. The chemical aircraft control against *Lymanthria dispar* caterpillars is efficient irrespective of infection degree, if the action is directed against the young caterpillars up to age class 3 inclusive. The adequate agent is „Gesaktiv“ with a rate of 50 kg/ha. Similar results are obtained with DDT 5% powder and 0,5—1% emulsion. Isomeric gamma hexachlorane 1,5% has a weak efficiency and does not secure the total caterpillar extermination. (p. 244—250).
- NICOLAE POPESCU: Observations on the development of the *Lymanthria dispar* attack in the forests belonging to the Ploiești forest district. The author summarizes his observations made during the last three years, on the attack of defoliating caterpillars in the forest of the Ploiești forest district, describing the various attack intensities and the causes which lead to parasitism. (p. 250—254).
- MIRCEA PATRAȘESCU: The problem of creating permanent forest roads. Discusses critically the usual method of transport installations planning and proves the necessity of studying the technical and economical aspects of a permanent forest road network, simultaneously with the revision of management plans. (p. 254—256).
- PAUL BELINSCHI: Forest roads as a decisive factor in sustained forest husbandry and exploitation. The principles of locating the forest road networks are laid down and a classification of these roads is given as to the orographical situation of roumanian forests. (p. 256—260).
- C. S. ȘTEFĂNESCU-MEREI: A roumanian skidding sled: „goanga“. (p. 260—267).
- S. PASCOVSCHI: An explantation. (p. 267—268).
- V. LEANDRU: A new *Quercus pubescens* willd. site. (p. 268—269).
- G. SCARLATESCU: Some ornithological observations. (p. 270).
- E. COSTIN: A paper published in the foreign press on roumanian forests and silviculture (p. 271).
- Bookshelf (p. 272).
- Documentation (p. 272—275).
- Press Review (p. 275—286).
- World News (p. 287—289).

FINLANDA

Armata finlandeză participă în anumite anotimpuri la lucrările de cultură a pădurilor, în special la plantații. Inițiativa datează încă din 1931, iar acțiunea este considerată de mare importanță educativă și economică.



CANADA

În 1955, pădurea canadiană a produs 60 milioane m³ de lemn.

Exportul de lemn care reprezintă 49% din totalul comerțului exterior din Canada, a atins cifra de 433 miliarde franci francezi; din aceștia 188 miliarde revin pentru hîrtia de ziar, 141 miliarde pentru lemnul în pastă și 106 miliarde pentru lemnul de lucru.

S. U. A.

Cu prilejul celui de-al treilea Congres al Asociației Industriei lemnului, experții americani au prezentat un raport asupra evoluției industriei lemnului în S.U.A., deschizînd și perspective pînă în anul 1975.

Astfel, se arată cum — în funcție de multiple ipoteze, bazate pe evenimentele viitoare — ținînd seamă și de sporirea regulată a populației, de ameliorarea simultană a standardului de viață și a productivității, va evolua economia.

Construcțiile vor lua o dezvoltare, consumarea ambalajelor va spori, pasta de lemn și contraplacajele se vor dezvolta, în timp ce consumul de lemn de cherestea și lemn de foc va scădea.



Uzina atomică „General Electric Knolls” a comunicat că prin supunerea lemnului la radiațiile nucleare se poate obține un bun furaj pentru animale (ceva asemănător drojdiei de bere).

MEXIC

Cercetările asupra istoriei culturii plantelor arată că încă înainte de venirea Europeanilor, locuitorii vechiului Mexic aveau numeroase grădini botanice. La început, aceste grădini erau destinate numai pentru cultura plantelor medicinale, apoi însă asortimentul de plante cultivat s-a îmbogățit mult. Se cultivă chiar specii exotice și în special plante lemnoase.



R. P. CHINEZA

Flora Chinei numără aproape 20 000 specii de plante. 2000 dintre acestea sînt lemnoase iar 200 sînt specii de arbori rășinoși.



În cadrul Academiei de Științe Chineze se lucrează pentru găsirea unor metode de luptă biologică cu *Lymantria*, termitelor și alți dăunători ai pădurii.

INDONEZIA

Aproape de două decenii se duce lupta împotriva exploatării rapace a pădurilor. În consecință între 1938—1946 exportul de lemn a scăzut de la 4,5 la 1,8 mil. m³ anual.

TAIWAN

În ultimii ani exploatările devastatoare au dezgolit o suprafață foarte mare de teren forestier. Au avut de suferit în special masivele formate din arborele de camfor. Efectul despăduririlor s-a resimțit imediat: în 1954—1955 insula a fost bîntuită de o secetă neobișnuită, incendiile au bîntuit pe mai de ha de pădure.

JAPONIA

Lupta cu eroziunea și alunecările de teren cauzate de ploile frecvente și activitatea omului, constituie o preocupare permanentă a specialiștilor. Se lucrează prin înierbarea coastelor, terasare și împădurire, fixarea cu fascine. Salcimul are o utilizare frecventă în aceste lucrări alături de pini (*Pinus densiflora*, *P. Thunbergii*, *P. rigida*) și de plop. *Amorpha fruticosa* se găsește deasemeni printre speciile folosite.



AFRICA CENTRALA

Numai după cel de-al doilea război mondial s-au pus bazele conducerii raționale ale gospodăriei silvice.

În prezent se lucrează în două direcții: 1) amenajarea elementară a pădurilor tropicale; 2) crearea de masive forestiere de interes industrial cu specii de înaltă productivitate.

ETIOPIA

Anual se importă lemn în valoare de 500 000 dolari etiopieni și hîrtie pentru 300 000 dolari.

Pentru a forma cadrele necesare care să rezolve problema lemnului s-au trimis 5 studenți etiopieni în Australia care vor studia silvicultura.



AUSTRALIA

Lipsa lemnului de rășinoase pentru hîrtie, resimțită acut în timpul celui de-al doilea război mondial a determinat adaptarea parțială a industriei hîrtie pentru folosirea eucaliptului în calitate de materie primă.

Este adevărat că, din celuloza de eucalipt care are fibre foarte scurte, se poate fabrica numai hîrtie de calitate inferioară — de obicei pentru ambalaj.



Aceeași cauză a determinat încă mai de mult extinderea culturilor de rășinoase în special a pinilor. O binemeritată popularitate a căpătat-o și aici vestitul *Pinus radiata* (originar din California) care ocupă azi 90% din plantații. *Pinus silvestris* nu reușește, în schimb *Pinus pinaster* merge bine pe nisipuri.

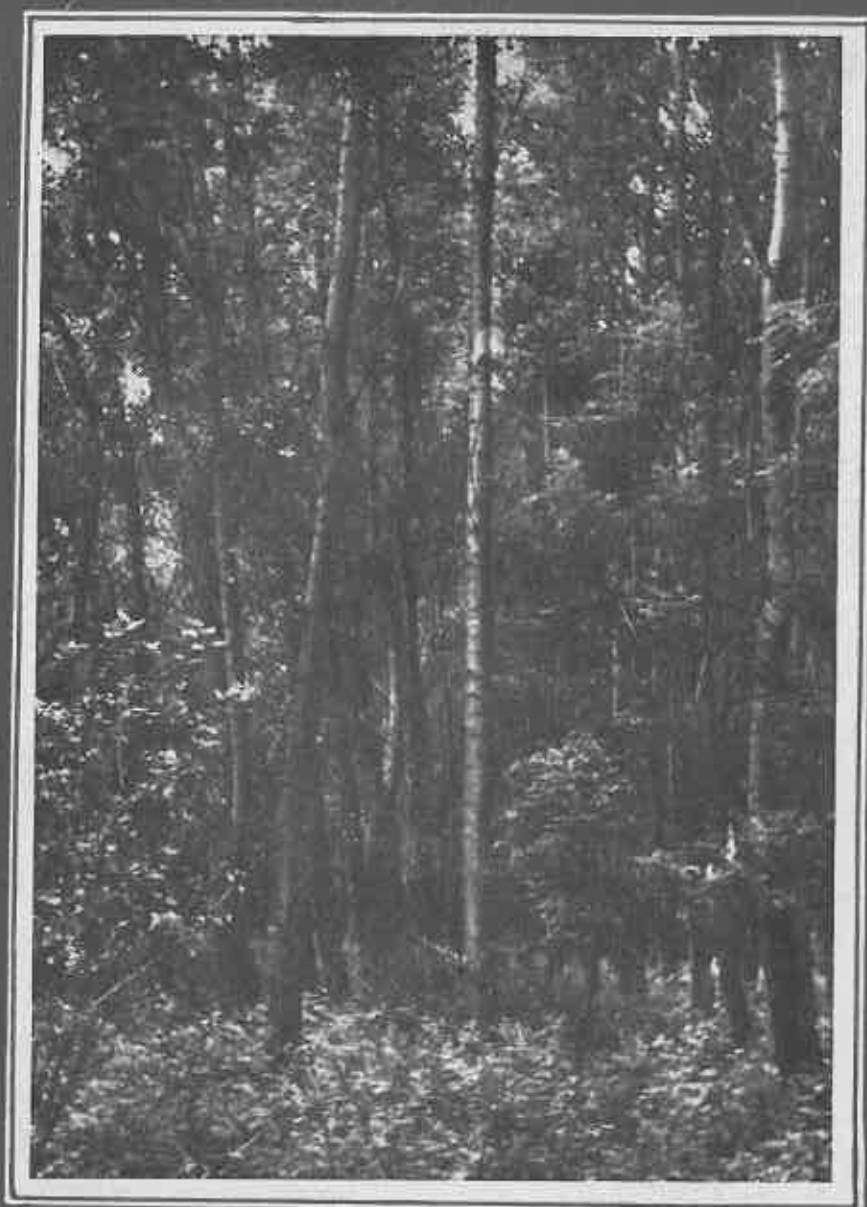
Reînnoți-vă
ABONAMENTELE
pe anul
1957
la

Muncitorul
FORESTIER

Abonamentele se fac prin oficiile
postale, factorii postale și difuzorii
voluntari

Costul abonamentelor:
1 an - 10 lei : 6 luni - 5 lei

„REVISTA PĂDURILOR”, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R.P.R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Redacția: București, Str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu: 3.07.30 și 3.57.28 — Administrația și Casieria: Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T din întreaga țară precum și prin responsabilii cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru biblioteci și cabinetele tehnice în contul nostru de virament: Consiliul A.S.I.T. 071012 B.R.P.R. Filiala I. V. Stalin, București, — Tarif pentru întreprinderi: lei 96 anual; — Tarif pentru muncitori, tehnicieni și ingineri: lei 30 anual; — Prețul unui exemplar: lei 5.



REVISTA PĂDURILOR



1957

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXI

Nr. 5

APRILIE 1957

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. N. Constantinescu, redactor responsabil, Conf. Ing. Dr. T. Bălănică, Ing. E. Costin, Laureat al Premiului de Stat, Ing. A. Dediu, Ing. I. C. Drăgan, candidat în științe tehnice, Ing. Dr. M. Ene, Prof. Dr. C. C. Georgescu, membru corespondent al Academiei R.P.R., Prof. Ing. St. A. Munteanu, Ing. C. I. Nicolescu, Prof. Ing. Dr. I. Popescu-Zeletin, membru corespondent al Academiei R.P.R., Laureat al Premiului de Stat, Conf. Ing. Gh. Purcăreanu.



S U M A R

	<u>Pag.</u>
* * * : 1 Mai 1957	289
NICOLESCU C. I. : Salutăm cel de-al doilea Congres al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R.P.R.	290
OCSKAY și CLONARU AL. Selecția plopilor negri hibrizi	291
CLONARU AL : Cultura plopilor negri hibrizi	294
PETRESCU L. : Creșterea arborilor și arboretelor de plop negri hibrizi	299
ENE M. : Dăunătorii plopilor negri hibrizi	304
MOCANU V. : Bolile plopilor negri hibrizi	308
CONSTANTINESCU N. : Perspectivele culturii plopilor în R.P.R.	311
FILIPOVICI J. : Probleme privind pregătirea inginerilor silvici	315
ȘTEFANESCU-MEREI C. : Pregătirea și folosirea cadrelor tehnico-inginerești în sectorul forestier	318
VLAD I. : Tratamente de aplicat pădurilor din bazinele de interes hidroenergetic	321
DINCA I. : Unele probleme de economie forestieră și de amenajament în lumina concepțiilor sovietice actuale	326
ILIESCU C. : Goliri prin corpul barajelor	330
LUNGU I. : Situația drumurilor și a c.f.f. în R.P.R.	336
PAȘCOVSCHI S. : Poziția sistematică a potîrnichiei de munte	341
NOTE ȘTIINȚIFICE	
COSTIN E. : Drajonarea stejarului pufos	342
LEANDRU V. : O nouă stațiune de Pinus silvestris L.	343
CITITORII NE SCRIU	
TIMCIUC M. : Ultrasunetele, un nou și interesant domeniu de cercetare	334
CRONICA	
DAVIDESCU V. : Sesiunea științifică de referate I.C.E.S	334
DIN ACTIVITATEA A.S.I.T.	
* * * : Din activitatea secțiilor Silvicultură și Industria lemnului de pe lângă Filialele regionale A.S.I.T.	347
DOCUMENTARE	348
REVISTA REVISTELOR	353
NOUTĂȚI MONDIALE	361

Fotografia de pe copertă : Arboretul de plop negri hibrizi de la Lolea, în vîrstă de 19 ani.

Foto : Dr. AL. BELDIE

СОДЕРЖАНИЕ

***: 1-ое Мая 1957 г.

Никулеску К. И.: Приветствуем второй конгресс общества инженеров и техников Р. Н. Р.

Оскай Сузана и Клонару Александру: Отбор черных гибридных тополей. Указывается цель преследуемая в нашей стране, именно: составление полного ботанического инвентаря существующих тополей в РНР; проведение сравнительных культур с местным материалом; создание возможно большего числа отборных тополевых клон и улучшение существующих тополей посредством новых гибридизаций. (стр. 291-294)

Клонару Александру: Культура черных гибридных тополей. Отмечаются обязательные условия, необходимые для успеха культуры тополя: контроль происхождения материала для облесения, правильный подбор местности, подходящая лесотехника культуры в питомнике и во всем процессе уборки, обделки и манипуляции семян. (стр. 294-299)

Петреску Лауренциу - лауреат Государственной премии: Рост деревьев и насаждений черных гибридных тополей. Дается синтез дендрометрических исследований, произведенных в 1954—1956 гг. в насаждениях черных гибридных тополей. Форма деревьев анализируется на основании измерений 1205 экземпляров, а таксационные особенности тополевых насаждений вытекают из данных, полученных от 58 пробных площадок. (стр. 299-303)

Ене Мирча: Вредители черных гибридных тополей. Отмечая главных животных вредителей, угрожающих молодым культурам и насаждениям черных гибридных тополей, описываются эти вредители и их напад. На основании литературы по специальности и некоторых подлинных исследований дается ценная информация как относительно отмеченных до сих пор вредителей, так и относительно тех, которые могут быть обнаружены в дальнейшем в культурах черных гибридных тополей в нашей стране. (стр. 304-308)

Мокану Виктория: Заболевания черных гибридных тополей. Описываются заболевания вызываемые тайнобрачными (криптограмными) вредителями и целым рядом других абиотических факторов в молодых культурах и насаждениях черных гибридных тополей. Указываются условия способствующие инфекции, причиняемые убытки и рекомендуется применение мероприятий по предотвращению напад. Указывается ряд черных гибридных тополей устойчивых к различным заболеваниям. (стр. 308-311)

Константинеску Н. Перспективы культур черных гибридных тополей в РНР. Синтезируя содержание предыдущих статей и анализируя потребность, пользу и возможность распространения культур черных гибридных тополей, автор указывает основные координаты разрешения проблемы тополей в нашей стране при перспективе соотношений между лесным хозяйством и прочими отраслями народного хозяйства и в свете общего расхода древесины, требуемой народным хозяйством РНР, в непрерывно растущих масштабах. (стр. 311-314)

Филипович Жива: „Вопросы касающиеся подготовки инженеров лесоводов“. Принимая во внимание разнообразность вопросов, которые должна охватывать подготовка инженера лесовода автор приходит к заключению о необходимости создания инженера лесовода с политехнической подготовкой, способного работать в любом секторе лесного хозяйства (стр. 315-317)

Штефэнеску-Мерей Конст.: „Подготовка и использование техно-инженерных кадров в лесном секторе“. Автор предлагает улучшение настоящей системы подготовки и использования кадров инженеров лесоводов принимая во внимание следующее: Государственный экзамен следует назначать спустя 3—4 года профессиональной работы; следовало бы установить степени, определяющие давность и способность и соблюдать основное условие в лесоводстве: непрерывность на рабочем месте (стр. 318-320)

Влад Ион; Обработка лесов в бассейнах гидроэнергетического интереса. Ссылаясь на статью инж. Ханер Фр., опубликованную под тем же заголовком в журнале „Ревиста Пэдурилор“ № 10/1956 г. автор приносит личный вклад, заключающийся в интересных предложениях по этому вопросу. (стр. 321-325)

Динкэ Илие: Некоторые проблемы лесного хозяйства и лесоустройства в свете настоящих советских концепций. Автор излагает некоторые проблемы лесного хозяйства и лесоустройства в свете актуальных советских концепций, с целью осведомить лесоводов нашей страны с тем как ставятся эти проблемы в СССР. Делается попытка рассмотреть вопрос для РНР. (стр. 326-329)

Илиеску Константин: Спуски воды через тело плотины. Исходя из наблюдений сделанных над тем как действуют работы по удержанию твердого стока и проверив наблюдения посредством нескольких выборок и измерений, проведенных в различных периметрах страны автор приходит к заключению возможности значительного повышения производительности работ по удержанию твердого стока, посредством осуществления сортировки наносов при помощи определенных типов отходных сточных отверстий в теле плотины. Даются указания по расчету и проектированию. (стр. 330-336)

Луигу Ион: Состояние дорог и узкоколейных лесных дорог в РНР. В виду выполнения заданий намеченных вторым пятилетним планом в отношении капиталовложений в лесные транспортные установки, автор анализирует прошлое и настоящее железнодорожных сетей в РНР с технико-экономической точки зрения с целью установить концепцию, соответствующую степени развития техники транспорта древесины для передового лесного хозяйства. (стр. 336-340)

Пашковски Серджиу: Систематическая позиция горной куропатки. (*Perdix perdix subsp.*) Вопрос не разъяснен и мало вероятно, что обыкновенная куропатка из высоких областей Карпат представляла бы отдельную систематическую группу, (стр. 341-342)

Костин Еуджен: Образование корневых отпрысков пушистого дуба (*Quercus pubescens Wild*) (стр. 342-343)

Леандру Вадим: „Новое местопроизрастание *Pinus silvestris L.*“ (стр. 343).

ЧИТАТЕЛИ ПИШУТ НАМ (стр. 344)

ХРОНИКА (стр. 344-346)

ИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НИТО (стр. 347)

РЕЦЕНЗИИ

ДОКУМЕНТАЦИЯ (стр. 348-351)

ОБЗОР ЖУРНАЛОВ (стр. 352-361)

МИРОВЫЕ НОВОСТИ (стр. 361-363)

INHALTSVERZEICHNIS

***: Zum 1. Mai 1957 (S. 289).

NICOLESCU C. I. Gruss an den zweiten Kongress der Vereinigung der Ingenieure und Techniker der R.V.R. (S. 290).

OCSKAY SUZANA und CLONARU ALEXANDRU: Die Selektion der Schwarzpappelhybriden. Die in der R.V.R. in Aussicht genommenen Ziele werden auseinandergesetzt und in folgenden Punkten zusammengefasst: die Aufstellung eines vollständigen botanischen Inventars der in der R.V.R. vorkommenden Pappeln; die Durchführung von vergleichenden Kulturen mit Hilfe von in- und ausländischem Pflanzmaterial; ferner die Schaffung einer möglichst grossen Anzahl ausgewählter Pappel-Klone und die Verbesserung der vorhandenen Pappeln durch neue Hybridisierungen (S. 291—294).

CLONARU ALEXANDRU: Die Schwarzpappelhybridenzüchtung. Es werden die nachstehenden für eine erfolgversprechende Pappelzucht unerlässlichen Voraussetzungen erörtert: die Herkunftskontrolle des Pflanzgutes, die richtige Auswahl der Fläche und eine entsprechende forstliche Technik sowohl bei der Zucht im Pflanzgarten als auch im gesamten Prozess der Beschaffung, Bearbeitung und Behandlung der Stecklinge. (S. 294—299).

PETRESCU LAURENȚIU: Das Wachstum von Schwarzpappelhybriden als Einzelbäume und im Bestand. Es wird eine zusammenfassende Darstellung der in der Zeitspanne 1954—1956 in Schwarzpappelhybriden-Beständen vorgenommenen dendrometrischen Untersuchungen gegeben. Auf Grund der an 1285 Bäumen durchgeführten Messungen erfolgt eine Prüfung der Baumformen. Über die jährliche Ertragsregelung der Pappelplantagen geben die von 58 Probeflächen erhaltenen Ergebnisse Aufschluss. (S. 299—303).

ENE MIRCEA: Die Schädlinge der Schwarzpappelhybriden. Nach einer Aufzählung der hauptsächlichsten tierischen Schädlinge, welche sowohl die jungen Kulturen als auch die Baumbestände der Schwarzpappelhybriden bedrohen, erfolgt die Beschreibung der Schädlinge und ihres Befalls. Auf Grund der Fachliteratur und eigener Untersuchungen werden wertvolle Mitteilungen gemacht, welche die bisher festgestellten und die in Hinkunft möglicherweise noch festzustellenden Schädlinge der rumänischen Schwarzpappelhybriden-Kulturen betreffen. (S. 304—308).

MOCANU VICTORIA: Die Krankheiten der Schwarzpappelhybriden. Der Verfasser beschreibt die von kryptogamischen Erregern und einer Reihe von abiotischen Faktoren an Jungkulturen und Baumbeständen von Schwarzpappelhybriden hervorgerufenen Krankheiten. Es folgen Angaben über die Umstände welche die Verbreitung der Krankheiten begünstigen, über die Schäden und insbesondere über die Notwendigkeit von Befallverhütungsmassnahmen. Zum Abschluss werden einige gegen gewisse Krankheiten widerstandsfähige Schwarzpappelhybriden angeführt. (S. 308—311).

CONSTANTINESCU NICOLAE: Die Aussichten für die Schwarzpappelhybriden-Kultur in der R.V.R. Unter Zusammenfassung des Inhalts der andern den Pappelproblemen gewidmeten Artikel, sowie nach Prüfung der Notwendigkeit und Möglichkeit einer Ausweitung der Schwarzpappelhybriden-Kulturen, werden die wichtigsten Leitlinien für die richtige Lösung des Pappelproblems in der R.V.R. skizziert; dies unter Berücksichtigung der Beziehungen zwischen der Forstwirtschaft und anderen Wirtschaftszweigen, sowie im Lichte des allgemeinen dauernd

steigenden Holzverbrauchs der rumänischen Volkswirtschaft. (S. 311—314).

FILIPOVICI JIVA: Über Probleme der Berufsausbildung von Forstingenieuren. Angesichts der Vielseitigkeit der Probleme, welche bei der beruflichen Ausbildung eines Forstingenieurs ins Gewicht fallen, gelangt der Verfasser zum Schlusse, dass ein Forstingenieurtyp mit polytechnischer Ausbildung geschaffen werden muss, welcher in jedem Sektor der Forstwirtschaft eingesetzt werden kann. (S. 315—317).

STEFANESCU-MEREI CONST.: Die Vorbereitung und Verwendung von Ingenieuren und Technikern in der Forstwirtschaft. Der Verfasser schlägt eine Verbesserung des gegenwärtigen Systems der Vorbereitung und Verwendung des Forstingenieurpersonals nach folgenden Gesichtspunkten vor: die Staatsprüfung, sollte nach 3—4 Jahren beruflicher Praxis angesetzt werden; ferner müssten Grade geschaffen werden, welche Dienstjahre, Befähigung und die Einhaltung einer wesentlichen Bedingung im Forstwesen, nämlich die Kontinuität des Arbeitsplatzes, angeben (S. 318—320).

VLAD ION: Die Betriebsart von Wäldern aus wasser- krafttechnisch interessanten Einzugsgebieten. Von den Diskussionen im Zusammenhang mit dem im Heft 10/1956 der „Revista Pădurilor“ unter dem gleichen Titel von Ing. Fr. Haner veröffentlichten Artikel ausgehend, unterbreitet der Verfasser interessante persönliche Anregungen und Vorschläge zu diesem Problem (S. 321—325).

DINCA ILIE: Einige forstwirtschaftliche und forsteinrichtungstechnische Fragen im Lichte der gegenwärtigen sowjetischen Auffassungen. Zwecks Unterrichtung der Forstleute der R.V.R. erörtert der Verfasser die forstwirtschaftlichen und forsteinrichtungstechnischen Problemstellungen in der U.S.S.R. und knüpft daran einige Betrachtungen für die R.V.R. (S. 326—329).

ILIESCU CONSTANTIN: Ablässe durch das Mauerwerk von Staudämmen. In Ergänzung der Beobachtungen über die Art des Funktionierens von Stauwerken durch mehrere an verschiedenen Orten des Landes vorgenommene Stichproben und Messungen, gelangt der Verfasser zum Schlusse, dass die Leistungen dieser Anlagen bedeutend erhöht werden können; zu diesem Zweck muss eine Sonderung der Anschwemmungen mit Hilfe einer bestimmten Art von Mauerdurchlässen oder „Öffnungen“ vorgenommen werden. Der Artikel schliesst mit Angaben über die diesbezüglichen Berechnungen und Planungen.

LUNGU ION: Über die Waldwege und Waldeisenbahnen der R.V.R. Im Sinne der aus dem zweiten Fünfjahrplan für das forstliche Transportwesen erwachsenden Investitions-Verpflichtungen, prüft der Verfasser vom wirtschaftstechnischen Standpunkt die Situation der Waldwege- und Waldeisenbahnnetze in Gegenwart und Vergangenheit. Dies geschieht zum Zwecke der Festlegung einer dem technischen Niveau einer fortschrittlichen Forstwirtschaft angepassten Auffassung. (S. 336—340).

PAȘCOVSCHI SERGIU: Die Klassifikation des Gebirgsrebhuhns (*Perdix perdix* subsp.). Dieses Problem ist nicht geklärt und es erscheint wenig wahrscheinlich, dass das gemeine Rebhuhn aus den Hochkarpaten eine Sonderklasse darstellt. (S. 341—342).

COSTIN EUGEN: Das Austreiben der weichhaarigen Eiche. (*Quercus pubescens* Wild.) (S. 342—343).

LEANDRU VADIM: Ein neuer *Pinus Silvestris*-Standort (S. 343).

SOMMAIRE

***: Au 1-er Mai 1957 (p. 289).

NICOLESCU C. I. Saluons le 2-ème congrès de l'Association des ingénieurs et techniciens de la R.P.R. (p. 290).

OCSKAY SUZANA et CLONARU AL.: La sélection des peupliers noirs hybrides. On présente les objectifs poursuivis chez nous dans cette question, à savoir: arranger un inventaire floristique complet des peupliers végétant en Roumanie, exécuter des cultures comparatives avec du matériel provenant du pays et de l'étranger, créer un nombre aussi grand que possible de clones sélectionnées et améliorer des peupliers existants par nouvelles hybridations. (p. 291—294).

CLONARU ALEXANDRU: La culture des peupliers noirs hybrides (dits „du Canada“). On discute les conditions, dont la réalisation est absolument nécessaire pour la réussite de la culture des peupliers: le contrôle de la provenance du matériel utilisé dans le travail de boisement, un choix judicieusement fait du terrain à boiser, une technique pépiniériste adéquate, tant en ce qui concerne la culture que la manière de récolter, façonner et manipuler les boutures. (p. 294—299).

PETRESCU LAURENTIU: „L'accroissement des arbres et des peuplements de peupliers noirs hybrides“. On présente une synthèse concernant les recherches dendrométriques effectuées au cours des années 1954—1956, dans les peuplements de peupliers noirs hybrides. La forme des arbres est analysée sur la base des mesurages entrepris sur 1285 exemplaires et les particularités dendrométriques des plantations de peupliers ressortent des données obtenues de 58 places d'essai. (p. 299—303).

ENE MIRCEA: Les ravageurs des peupliers noirs hybrides. On indique et on décrit les ravageurs des jeunes cultures et des peuplements âgés de peupliers noirs hybrides, aussi que leurs attaques. S'appuyant sur la littérature de spécialité et sur des recherches personnelles, l'auteur donne une série d'informations, tant sur les ravageurs signalés jusqu'à présent, que sur ceux qu'il est possible de dépister à l'avenir. (p. 304—308).

MOCANU VICTORIA: Les maladies des peupliers noirs hybrides. On décrit les maladies causées par des agents cryptogamiques et par une série de facteurs abiotique, aux jeunes cultures et aux peuplements de peupliers noirs hybrides. On met en évidence les conditions qui favorisent l'infestation, aussi que les dégâts produits, en insistant sur l'application des mesures préventives contre les attaques. Enfin, on indique une série de hybrides de peupliers noirs, résistants aux diverses maladies. (p. 308—311).

CONSTANTINESCU NICOLAE: Les perspectives de la culture des peupliers noirs hybrides en Roumanie. Dans une synthèse ayant comme objet le contenu des autres articles présentés et analysant la nécessité, l'utilité et la possibilité de l'extension de la culture des peupliers noirs hybrides, l'auteur indique les principales voies de la solution du problème des peupliers de notre pays. Il la considère sous la perspective des relations entre l'économie forestière et les autres secteurs de l'économie générale, aussi que sous celle de la consommation du bois, matériaux sollicités de plus en plus par l'économie nationale. (p. 311—314).

FILIPOVICI JIVA: Problèmes concernant la formation des ingénieurs forestiers. Tenant compte de la variété des problèmes qui entrent dans l'apanage des connaissances d'un ingénieur forestier, l'auteur constate la nécessité de donner un caractère po-

lytechnique à sa formation, afin qu'il soit capable de travailler dans n'importe quel secteur de l'économie forestière. (p. 315—317).

STEFANESCU-MEREI CONST.: La formation et l'utilisation du personnel technique et des ingénieurs forestiers. L'auteur propose l'amélioration du système actuel de formation et d'utilisation des ingénieurs forestiers. D'après son avis, l'examen d'état devrait avoir lieu après 3—4 années d'exercice de la profession; il faudrait aussi instituer les grades à l'ancienneté et d'après la capacité, mais surtout on devrait respecter une condition essentielle en sylviculture: la continuité sur la place de travail (p. 318—320).

VLAD ION: Les traitements à appliquer aux forêts situées dans les bassins d'intérêt hydroénergétique. Se rapportant aux discussions suscitées par l'article de l'ingénieur Fr. Hanner, publié sous le même titre dans le numéro 10/1956 de la revue, l'auteur apporte dans ce problème une contribution personnelle, donnant quelques suggestions et faisant des propositions intéressantes. (p. 321—325).

DINCA ILIE: Quelques problèmes d'économie forestière dans les conceptions soviétiques actuelles. Dans l'intention d'informer les forestiers de chez nous sur la modalité dont ils se posent, en U.R.S.S., les problèmes d'économie forestière et d'aménagement, l'auteur en fait un exposé, suivi de quelques considérations sur les situations dans la R.P.R. (p. 326—329).

ILIESCU CONSTANTIN: Evacuations de l'eau par le corps des barrages. L'auteur a fait des observations sur la modalité dont fonctionnent les travaux de rétention et a accompagné ses observations par des sondages et des mesurages effectués dans divers périmètres de correction des torrents. La conclusion est qu'ils existent des possibilités d'augmenter dans une proportion importante le rendement de ces travaux si l'on effectue une évacuation et un triage des alluvions fines à l'aide de certains types de barbacaues au d'ouvertures pratiquées dans le corps des barrages. On donne des indications pour le calcul et pour la projection. (p. 330—336).

LUNGU ION: La situation des routes et des chemins de fer forestiers dans la R.P.R. Étant données la nécessité de réaliser les obligations imposées par le second plan quinquennal, concernant les investitions dans des installations forestières de transport, l'auteur soumet à une analyse, au point de vue technico-économique, la situation actuelle et celle du passé, du réseau des routes et des chemins de fer forestiers. Il cherche à établir, en matière de transport le niveau de développement d'une économie forestière avancée. (p. 336—340).

PASCOVSCHI SERGIU: La position systématique de la perdrix de montagne. La question n'est pas encore élucidée, mais il est peu probable que la perdrix, commune dans les hautes régions des Carpathes, représente une unité à part. (p. 341—342).

COSTIN EUGEN: „Le drageonnement du chêne pubescent. *Q. pubescens* Willd.“ (p. 342—343).

LEANDRU VADIM: „Une nouvelle station de *Pinus sylvestris* L.“ (p. 343).

NOS LECTEURS NOUS ÉCRIVENT (p. 344).

CHRONIQUE (p. 344—346).

DE L'ACTIVITÉ DE L'ASSOCIATION DES INGÉNIEURS ET DES TECHNICIENS (p. 347).

DOCUMENTATION (p. 348—352).

REVUES DES REVUES (p. 353—361).

NOUVELLES DU MONDE ENTIER (p. 361—363).

CONTENTS

***: May pt 1957 (p. 289).

NICOLESCU C. I.: We greet the second congress of the Scientific Association of roumanian engineers and technicians (p. 290).

OCSKAY SUZANA and CLONARU ALEXANDRU: The selection of hybrid black poplars. The article outlines the targets of hybrid black poplar selection in the R.P.R. These targets include: the drawing up of a complete botanical inventory of all poplars identified in the R.P.R.; the carrying out of comparative cultures with the aid of indigenous and imported planting material and finally the creation of the possibly greatest number of selected poplar clones and the improvement of existing poplars through new cross breedings. (p. 291—294).

CLONARU ALEXANDRU: The growing of hybrid black poplars. Discusses the following irremissible conditions for successful poplar growing: control of planting material origin, selection of convenient areas and an adequate silvicultural technique in nursery work as well as in the whole of acquisition, preparation and treatment of layers. (p. 294—299).

PETRESCU LAURENȚIU: The increment of single trees and of hybrid black poplar stands. Summarizes the dendrometrical investigations carried out between 1954—1956 in hybrid black poplar stands. Based upon measurements on 1285 trees, the author examines the tree forms. The results obtained from 58 plots give evidence of yearly cutting possibilities. (p. 299—303).

ENE MIRCEA: Hybrid black poplar pests. After a survey of the principal insect pests which menace young cultures as well as tree stands of hybrid black poplar the author describes the insects and the particularities of their attack. With reference to literature and own investigations, important informations are given as to present and eventual future pests of hybrid black poplar cultures in the R.P.R. (p. 304—308).

MOCANU VICTORIA: Hybrid black poplar diseases. Describes diseases caused by cryptogamic agents and abiotic factors to young cultures and tree stands of hybrid black poplar. These statements are followed by notes on the circumstances which favour the spread of such diseases, on the injuries involved and especially on the necessity of prevention measures. Finally there are specified a series of hybrid black poplars resistant against certain diseases. (p. 308—311).

CONSTANTINESCU NICOLAE: The chances of hybrid black poplar growing in the R.P.R. Summarizing the problems accounted for in the other papers on the same subject, the author examines the extension of hybrid black poplar cultures from the point of view of their necessity, utility and possibility and outlines the main points for settling the poplar problem in the R.P.R. These illustrations are made with regard to relations between forest economy and other economic factors and in the light of the permanently growing wood consumption of the roumanian national economy. (p. 311—314).

FILIPOVICI JIVA: Notes on the professional training of young engineers. Owing to the variety of pro-

blems of great importance in the professional training of young forest engineers, the author comes to the conclusion that there must be created a new type of polytechnically trained forest engineers able to work in any sector of forestry. (p. 315—317).

ȘTEFANESCU-MEREI CONST.: The training and employment of forest engineers and technicians in forestry. The author suggests the following improvement of the actual training and employment system of forest engineers: the state examination should take place after a three to four years professional practice; besides there should be created degrees indicating service years, professional capacity and continuity in the working place, this latter being an essential condition in forestry. (p. 318—320).

VLAD ION: Forest husbandry in areas of hydroenergetical interest. In connection with the discussion on the paper published by Fr. Haner in the october issue 1956 of the „Revista Pădurilor“ under the same heading, the author presents a series of interesting personal suggestions and proposals in this matter. (p. 321—325).

DINCA ILIE: Some problems of forest economy and management in the light of modern soviet conceptions. For the purpose of informing roumanian foresters, the author develops some problems of forest economy and management in the U.S.S.R. followed by considerations for roumanian forestry. (p. 326—329).

ILIESCU CONST.: Outlets throught the barrage body. As a result of his observations on the function of barrage works, completed by many local tests and measurements throughout the country, the author comes to the conclusion that the yield of barrage works can be considerably increased by controlling the alluvions by means of special outlets in the barrage bodies. Indications are given as to computation and planning. (p. 330—336).

LUNGU ION: A survey of forest roads and forest railways in the R.P.R. According to the investment plan for the forest transport sector as laid down in the second five years plan, and in view of the tasks to be fulfilled, the author examines — from the technical and economic standpoint — the present and past situation of the forest road and railway network, with the aim of arriving at a conception corresponding to the technical level of modern forestry. (p. 336—340).

PAȘCOVSCHI SERGIU: Notes on the classification of the mountain partridge (*Perdix perdix* subst.) This problem is still unelucidated and it seems improbable that the common partridge from the high Carpathians represents a special class. (p. 341—342).

COSTIN EUGEN: The sprouting of *Quercus pubescens* Wild. (p. 342—343).

LEANDRU VADIM: A new *Pinus silvestris* site. (p. 343).

LETTERS FROM OUR READERS (p. 344).

CHRONICLE (p. 344—346).

A.S.I.T. news (p. 347).

DOCUMENTATION (p. 348—352).

PRESS REVIEW (p. 353—361).

WORLD NEWS (p. 361—363).

1 Mai 1957

Milioane, sute de milioane de oameni liberi de pe tot cuprinsul globului au sărbătorit anul acesta cu entuziasm 1 Mai, ziua solidarității internaționale a celor ce muncesc.

În această primăvară 1957, 1 Mai a dobândit o strălucire deosebită, ilustrând lupta dîră, dusă pretutindeni pentru un viitor mai fericit al omenirii, pentru pace și bună-stare.

Nicicînd ca astăzi gîndurile oamenilor muncii din întreaga lume, unite într-un singur glas, nu au dorit mai intens și nu au luptat cu mai multă forță pentru îndeplinirea visului țesut de toți oamenii cinstiți: pacea, destinderea relațiilor internaționale, interzicerea folosirii armei atomice.

Mișcarea pentru pace cunoaște o largă înflorire cuprinzînd noi pătri sociale. Ideea coexistenței pașnice cîștigă teren în toate țările lumii. Recentele propuneri făcute de Uniunea Sovietică cu privire la măsurile necesare, posibile și urgente, legate de dezarmare, s-au bucurat de un larg ecou și de sprijinul tuturor popoarelor, convinse de necesitatea realizării unei noi faze de destindere a relațiilor internaționale.

★

O treime din omenire, 900 milioane de oameni pășesc strîns uniți în marele lagăr al țărilor socialiste, alături de Marea Uniune Sovietică. Neîncetat se înregistrează noi și importante succese în opera de construcție socialistă a acestor țări, al căror ritm de dezvoltare a industriei a depășit de 2,6 ori ritmul de dezvoltare a industriei țărilor capitaliste. Neconținut se înregistrează noi succese ale țărilor socialiste în dezvoltarea economiei, în ridicarea bunei-stări materiale și culturale a poporului, dovedind astfel superioritatea sistemului socialist față de cel al țărilor capitaliste.

Socialismul s-a transformat într-un puternic sistem mondial, care exercită o înrîurire uriașă asupra întregii dezvoltări istorice a omenirii. Popoare de pe continente întregi, ținute de imperialiști în subjugare, s-au trezit la viață. Agresiunea împotriva Egiptului s-a soldat cu un eșec pentru organizatorii ei, ca și aventura contrarevoluționară din Ungaria.

Mărețul proces înnoitor al lumii, în cadrul căruia an de an popoare noi încep să cunoască bucuria libertății, nu poate fi oprit în loc. Alianța de luptă între forțele socialiste și popoarele care luptă pentru dobîndirea independenței lor se întărește neconținut.

Împotriva realizării ideii coexistenței pașnice, promovată cu consecvență de Uniunea Sovietică, R.P. Chineză și celelalte țări socialiste, țările capitaliste organizează coaliții agresive, continuă cursa înarmărilor, subliniind aportul armelor atomice. Caracterul colonialist al imperialismului, ilustrat

recent și de complotul împotriva Iordaniei, ca și de noile acțiuni agresive din Orient, dovedește prăbușirea de neînlăturat a colonialismului. Zadarnic se încearcă înăbușirea luptei de eliberare a popoarelor coloniale.

★

În patria noastră, oamenii muncii întîmpină ziua de 1 Mai cu un strălucitor bilanț al realizărilor dobîndite în construirea socialismului, în lupta pentru dezvoltarea economiei naționale și a ridicării nivelului de trai al poporului, elaborat de Congresul al II-lea al P.M.R. și concretizat de plenara C.C. a Partidului din decembrie 1956. Planul producției globale a industriei noastre socialiste a fost îndeplinit pe primul trimestru al anului 1957 în proporție de 107%. În numeroase întreprinderi, s-au obținut indici mai înalți de utilizarea mașinilor și agregatelor și însemnate reduceri ale cheltuielilor de producție. Sectorul socialist al agriculturii se întărește neconținut: 860 000 de familii de țărani muncitori s-au unit în circa 12 000 gospodării colective și întovărășiri agricole. Oamenii de știință, cultură și artă își aduc aportul lor la construirea socialismului.

Alături de celelalte sectoare ale economiei naționale, care an de an întîmpină ziua de 1 Mai cu noi succese în muncă, și sectorul silvic nu-și precupește eforturile pentru a da țării produse lemnoase mai multe și de mai bună calitate, pentru a realiza planul de împăduriri de primăvară înainte de termen, pentru ca lucrările de exploatare și transporturi să se efectueze în bune condiții și în timp util.

★

În numele intereselor vitale ale poporului român și al apărării libertății și independenței patriei noastre, partidul și guvernul nostru duc o politică de apărare a păcii, de întărire continuă a unității și coeziunii lagărului socialist în jurul Uniunii Sovietice.

Recentele tratative ale delegațiilor departamentale și de partid cu delegațiile altor state socialiste au adus o importantă contribuție la întărirea unității mișcării comuniste internaționale.

Oamenii muncii din țara noastră au sărbătorit ziua de 1 Mai, manifestîndu-și dragostea și recunoștința față de gloriosul popor sovietic, eliberatorul și marele nostru prieten.

Poporul român stă alături de poporul sovietic, sprijinind din toate puterile politica de pace a P.C.U.S. și a guvernului sovietic.

De ziua solidarității internaționale a celor ce muncesc, poporul nostru strîns unit sub steagul internaționalismului proletar continuă cu fermitate lupta pentru pace și socialism.

Salutăm cel de-al doilea Congres al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R.P.R.!

Ing. C. I. NICOLESCU

Aportul inginerilor și tehnicienilor la progresul tehnicii și organizării științifice a producției naționale determină în cea mai mare parte, succesul acțiunii duse de partid și guvern pentru dezvoltarea economiei socialiste, ridicarea productivității muncii, îmbunătățirea standardului de viață al poporului muncitor și întărirea statului nostru democrat popular.

Un congres al inginerilor și tehnicienilor, prin natura preocupărilor acestora și rolul lor de conducători și organizatori ai proceselor de producție pe ramuri din întreprinderi, constituie un eveniment deosebit de important în cursul acțiunilor complexe pentru îndeplinirea sarcinilor planului de stat în cursul celui de-al II-lea cincinal. Dat fiind ritmul oarecum rapid de dezvoltare și de ridicare a tehnicii, în urma rezultatelor cercetărilor științifice, se simțea nevoia unei întruniri mai largi a inginerilor și tehnicienilor pentru a analiza și pentru a imprima și asigura pentru viitor o eficiență economică mai mare în ramurile economice ale țării. De aceea, hotărârea luată de Consiliul Central A.S.I.T. de a ține cel de-al doilea congres al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R.P.R. în luna mai a. c. este bine-venită și o salutăm cu însuflețire.

Problemele înscrise pe ordinea de zi a congresului, asupra cărora urmează a se purta discuțiile și a se elabora directive de viitor de către reprezentanții cei mai autorizați ai științei și tehnicii românești, reprezintă pentru toate ramurile economiei și tehnicii o egală importanță și necesită o rezolvare principială unitară.

Intr-adevăr, temele referatelor care se vor expune și dezbate în congres cuprind patru probleme importante, și anume:

1. „Introducerea și extinderea tehnicii noi în industria socialistă a R.P.R.”
2. „Organizarea științifică a producției în întreprinderile industriale din R.P.R.”
3. „Introducerea tehnicii noi și organizarea științifică a producției agricole socialiste în R.P.R.”
4. „Pregătirea și folosirea cadrelor ingineresti în R.P.R.”

Pentru sectorul silvic, temele congresului reprezintă aspectele cele mai sensibile, care se cer a fi analizate cu toată seriozitatea și aprofundarea necesară unor rezolvări juste și posibile de realizat practic.

În activitatea complexă de desfășurare și de conducere a proceselor de producție naturală de masă lemnoasă și de producție animală (specii de vinat) și apoi a proceselor de producție industrială (economică) de recoltare și valorificare a produselor complexe lemnoase și nelemnoase ale pădurii, introducerea și extinderea tehnicii noi, organizarea științifică a muncii și folosirea cadrelor tehnico-ingineresti, constituie probleme „cheie” pentru asigurarea reproducerii largite socialiste în economia forestieră românească.

Dezbaterile congresului, atât în plenul său, cât și în secțiile de specialitate, în cazul nostru Secția Silvicultură-Lemn, vor trebui să analizeze cauzele care au frânat oarecum cunoașterea și extinderea unor metode și procese tehnologice avansate la nivelul atins de alte țări, în unele sectoare de activitate și, totodată, să indice concret măsurile de luat pentru învingerea greutăților în acest domeniu și face posibilă o mai largă informare și o procedură mai rapidă de introducere în producție a rezultatelor pozitive ale cercetărilor științifice efectuate de institutele noastre de cercetări. Atât în lucrările de cultura pădurilor, cât mai ales în cele de exploatare, transportul și valorificarea materialului lemnos și nelemnos din păduri, ridicarea tehnicii și a randamentului economic al lucrărilor au încă un câmp larg de aplicare.

Organizarea științifică a producției forestiere este de o acuitate presantă și ea ridică aspecte urgente, ca: organizarea și arondarea pe teren cât mai justă a unităților silvice de producție (întreprinderi, ocoale silvice și sectoarele lor în subordine), încadrarea rațională cu personalul tehnic și administrativ necesar pentru acoperirea întregii activități de producție și de deservire a unităților, pentru asigurarea unei culturi forestiere intensive în toate unitățile noastre.

Pregătirea temeinică și folosirea justă a cadrelor tehnico-ingineresti silvice constituie, la ora actuală, o preocupare vie pentru cadrele didactice respective și, mai ales, pentru conducătorii sectorului de producție forestieră, unde absolvenții Institutului forestier vin să-și aplice învățămintele din școală în calitate de conducători ai proceselor de producție.

În analiza și rezolvarea acestei probleme, trebuie să se țină seamă de unele exagerări dăunătoare ce s-au făcut cu specializarea îngustă, monotehnică a cadrelor ingineresti silvice, care s-a dovedit cu totul necorespunzătoare în condițiile producției din țara noastră.

Aici trebuie analizat și aspectul educației și al disciplinei de care trebuie să fie pătruns tînărul inginer silvic, în sensul de a merge pe teren, de a nu fugi de pădure. căci acolo își consolidează pregătirea și viitorul pădurii și al său.

Iată, deci, de ce Congresul A.S.I.T. din mai 1957 reprezintă și pentru sectorul silvic un prilej salutar pentru a analiza unele probleme esențiale, acute și determinante în realizarea cu cinste a sarcinilor importante ale celui de-al doilea cincinal.

Selectia plopilor negri hibridi

SUZANA OCSKAY și ALEXANDRU CLONARU

Plopilor sînt rîspîndiți pe un teritoriu imens, care cuprinde Europa, Asia, America de Nord și nordul Africii.

Ei sînt cunoscuți încă din antichitate, cînd erau apreciați pentru calitățile lor decorative. Despre plop există legende în istoria veche a evreilor, în mitologia greacă și în metamorfozele lui Ovidiu.

Numele de plop vine de la grecescul vechi „Paipallo“ care înseamnă arbore ce își tremură frunzișul. Romanii îl numeau „Arbor populi“ și îl apreciau pentru frumusețea pe care o dădea străzilor și piețelor publice.

Din punct de vedere sistematic, plopilor fac parte din familia *Salicaceae* și se împart în cinci secții.

1. Secția *Turanga* — cuprinde o singură specie originară din valea Eufratului.
2. Secția *Leuce* cuprinde plopilor albi și tremurători.
3. Secția *Aigeros* cuprinde plopilor negri.
4. Secția *Tacamahaca* cuprinde plopilor balsamiferi.
5. Secția *Leucoides* cuprinde o serie de plopilor asiatici.

Țara noastră este așezată în zona optimă de creștere a plopilor din secțiile *Leuce* și *Aigeros*. Ca urmare, la noi cresc spontan: plopul tremurător, plopul alb, plopul negru și hibridul natural dintre plop alb și plop tremurător, *Populus canescens*, numit și plop cenușiu.

Cei mai importanți din punct de vedere economic, pentru țara noastră, sînt plopilor din secția *Aigeros*. Din această secție, cea mai mare valoare o au plopilor cunoscuți sub numele generic de *plopilor negri hibridi* și care formează obiectul acestei serii de referate.

Plopilor negri hibridi, cunoscuți pînă mai acum cîțiva ani sub numele impropriu de „plopilor de Canada“, au luat naștere din hibridarea naturală între *Populus nigra* european și plopul negru nord-american — *Populus deltoides*, introdus în Europa în secolele 17 și 18.

De la început, s-a observat că acești hibridi prezintă o formă foarte bună și o creștere deosebit de rapidă; o bună parte din ei au fost utilizați în cultură și au fost rîspîndiți sub diferite denumiri, de obicei horticole sau comerciale. În acest fel, au luat naștere primele selecții în ceea ce privește genul *Populus*.

Unul din hibridii cei mai vechi, selecționat și rîspîndit începînd din anul 1775, a fost *Populus serotina*. Intrucît, exemplarele selecționate inițial au fost masculine, întreaga unitate cuprinde numai arbori masculi.

Apreciat pentru rapiditatea sa de creștere, *Populus serotina* a luat o foarte mare rîspîndire, mai ales în Franța, Elveția, Olanda și Anglia. Fiind atît de extins în cultură, el a polenizat în așa de mare măsură plopul negru

autohton, încît în unele țări — cum ar fi Belgia, Olanda și Anglia — practic nu se mai poate întîlni *Populus nigra* curat.



Fig. 1. Clona 14, aparținînd tipului „Hîrșova“ (*P. euramericana* cv. *serotina* *erecta*) este una din cele mai valoroase clone selecționate pînă acum în țara noastră. În clișeu, partea superioară a coroanei unui arbore în vîrstă de 6 ani (Vadul Oii — Ocolul silvic S. Hîrșova).

Din marele număr de hibridi naturali care s-au născut, au fost selecționați, în jurul anului 1800, doi plopilor femeli, cunoscuți sub numele de *Populus marilandica* și *Populus regenerata*. Mai tîrziu au fost selecționați în Olanda alți doi hibridi, *Populus gelrica* și *Populus brabantica*, născuți din hibridarea naturală între *Populus marilandica* și *Populus serotina*.

În anul 1872 a luat naștere *Populus eugenei*, din hibridarea liberă dintre *Populus regenerata* și *Populus nigra* *italica*, iar în anul 1895 a fost selecționat *Populus robusta*, rezultat din hibridarea dintre *Populus angulata* și *Populus nigra plantierensis*.

Datorită faptului că acest varietat material hibridogen, a fost rîspîndit pe scară largă de către diverși producători, sub numiri foarte variate și, în majoritatea cazurilor, complicate intenționat din interese de ordin comercial, a luat naștere, în Europa, un adevărat haos în acest domeniu.

Este meritul cercetătorului olandez Houtzagers, de a fi pus ordine pentru prima dată în nomenclatura botanică științifică a plopilor și de a fi deschis calea selecției artificiale în cadrul acestui gen.

Ulterior, „Comisia Internațională a Plopului“ a continuat activitatea în această direcție, ajungând să elaboreze directive riguroase în ceea ce privește nomenclatura și mai ales, evidența provenienței materialului. În urma ultimului congres internațional de botanică, ținut la Stockholm, „Comisia Internațională a Plopului“ a adoptat, în anii 1949 și 1950, pentru toți plopii negri hibridi numele colectiv:

Populus x euramericana (Dode) Guinier, grupând aici toți hibridii dintre *Populus nigra* și *Populus deltoides*, indiferent de generație (F_1 , F_2 ... F_x).

În conformitate cu „Codul internațional de nomenclatură a plantelor cultivate“ (articolul C₃), care prevede că diferitele unități din cadrul unei specii, separate și menținute exclusiv prin cultură, se numesc „cultivar“ (termen sinonim cu „varietate“, adoptat pentru plantele care există și se mențin și în stare sălbatică), diferenții plopii negri hibridi au primit denumirea: *Populus x euramericana* (cv. „regenerata“, „serotina“ etc.) *).

Printre realizările valoroase în materie de selecție a plopilor, trebuie remarcate lucrările cercetătorilor americani Stout și Schreiner, cu toate că hibridii produși nu au manifestat pînă acum calități excepționale. În anul 1926 ei au executat 100 de încrucișări între 34 de unități sistematice (17 unități din secția *Aigeros*, 9 din secția *Tacamahaca* și 8 din secția *Leuce*), pentru obținerea unor forme noi de plopi, destinate creării unor întinse plantații producătoare de lemn, pentru industria papetară. Din aceste hibridări, au obținut 13 000 de puieți, din care au ales 10 „elite“. Astăzi, aceste „elite“ sînt răspândite în mai multe țări, unde sînt cultivate experimental. În anul 1956, am reușit să obținem patru din acești hibridi (Oxford, Rochester, Strathglas și Andover).

Merită atenție, de asemenea, lucrările de selecție ale lui Wettstein, începute în anii 1930—1932. El a obținut pînă acum cinci hibridi selecționați, din care am reușit să avem unul în colecția noastră.

În anul 1935, în Franța a fost selecționată o formă repede crescătoare a lui *Populus robusta*, numită *Populus Bachelierii*. Și din aceasta există în colecția noastră câteva exemplare.

Lucrările de selecție, efectuate de către diverși cercetători și care în ultima vreme au luat o extindere foarte mare, au dovedit că ameliorarea productivității plantațiilor de plop prin îmbunătățirea metodei de lucru la crearea ar-

boretelor, selecția în masă prin operații culturale și păstrarea unei bune stări fito-sanitare) nu au eficacitate suficientă. Ele au arătat că hibridii existenți în urma încrucișărilor natu-



Fig. 2. Unul din rezultatele la care se poate ajunge printr-o selecție riguroasă. Trunchi de *P. euramericana* 'serotina' de valoare excepțională, într-un arboret de ulm și jugastru în stadiu de pârș (Parcul Mogoșoaia).

rale sînt puțin numeroși și că nu au ajuns nici pe departe, să epuizeze posibilitățile în materie de ridicare a productivității. Ele au arătat, deci, că este necesară trecerea la aplicarea unor *amplu lucrări de selecție și ameliorare*, pentru obținerea unor noi hibridi cu productivitate ridicată.

În general, obiectivele selecției plopilor sînt următoarele:

- accentuarea rapidității de creștere;
- ameliorarea calităților tehnologice și mărirea conținutului de celuloză;
- accentuarea rezistenței la acțiunea diverșilor dăunători;
- îmbunătățirea însușirilor ecologice și obținerea unor tipuri rezistente la uscăciune, exces de apă, sărături și alte condiții extreme de vegetație.

Dintre metodele aplicate în mod obișnuit în lucrările de selecție a plantelor, la plopii negri hibridi se aplică:

- *selecția individuală*, prin care sînt alese exemplarele cele mai valoroase, sau cum li se

*) În textul care urmează se vor folosi și de noi aceleași denumiri.

mai spune, „arborii plus” (care înmulțiți pe cale vegetativă, dau naștere clonelor selecționate);

— crearea de forme noi, prin hibridări artificiale (lucrări de ameliorare), la care se folosesc pentru componentele parentale tot arborii plus, rezultați din selecția individuală.

Rezervațiile de semințe, ca metodă de selecție în masă (care se aplică din ce în ce mai mult la plopul alb), nu se pot aplica în cazul plopilor negri hibridi, din cauză că pe de o parte ei sînt în majoritate unisexuați, iar pe de altă parte, înflorind toți aproximativ în aceeași epocă — și aceasta se referă și la plopul negru —, semințele obținute sînt, cu siguranță sau în mare parte, *hibride*.

Culturile de plop, în țara noastră, au fost făcute (ca de altfel și în alte țări), fără o preocupare specială pentru selecționarea exemplarelor — tipurilor sau clonelor — de valoare. Ba chiar mai mult, s-ar putea spune că s-a practicat și continuă să se practice pe scară largă chiar o involuntară „selecție negativă” cu ocazia recoltării mlădițelor pentru butași, din diferite plantații. Anume, lucrătorii folosesc și neîndrumați, recoltează mlădițele în special din arborii în care se pot urca cu mai multă ușurință sau în ale căror coroane ajung mai ușor de la sol. Acești arborii sînt mai întotdeauna scunzi, cu coroana lăbărtată și rămu-roși, deci indivizi din cei mai necorespunzători din punct de vedere tehnologic și silvicultural.

Ca cercetare științifică, preocupările de selecție a plopilor negri hibridi și în general a plopilor în țara noastră, sînt de dată cu totul recentă.

Ca primă lucrare trebuie amintită hibridarea între *Populus x euramericana* 'marilandica' și *Populus x euramericana* 'serotina', executate în anul 1952 cu titlu de încercare. Au rezultat 19 puieți hibridi, care există și în prezent în cultura experimentală. În anul următor lucrările s-au repetat luîndu-se în combinație și *Populus x euramericana* 'regenerata'. De data aceasta, au rezultat cîteva sute de hibridi foarte diferiți, dintre care cinci exemplare manifestă fenomene de *heteroză*.

Cu toate acestea, lucrările executate în cursul celor doi ani nu depășesc nivelul unor prime încercări de orientare.

Lucrări organizate de selecție și extinse pe scară mai largă, au început abia în anul 1954, în cadrul Colectivului Forestier al Academiei R.P.R. Atunci s-a stabilit adevărata orientare care trebuie dată cercetărilor și s-au eșalonat lucrările în ordinea urgenței și a importanței.

Ca obiective generale au fost fixate:

— întocmirea unui inventar floristic, cît mai complet, al plopilor existenți în țară;

— alcătuirii unei colecții de plop din țară și străinătate — care, cultivată la un centru special de selecționare și cultură a plopilor, să

servească atît în scopuri didactice, cît și ca sursă de material pentru selecție;

— înființarea culturilor comparative;

— crearea, în cît mai mare număr, a clonelor selecționate de plop;

— ameliorarea plopilor existenței, prin hibridări noi, la care să se folosească atît material din țară, cît și material obținut special în acest scop din străinătate, mai ales *Populus deltoides*.

Prima lucrare, cu care s-a început, a fost identificarea botanică a plopilor existenți în țară și separarea lor în tipuri reprezentative, întîlnite în diferite regiuni. Pînă acum s-a reușit să se separe circa 25 de tipuri de plop, din care peste 15 numai de plop negri hibridi, aparținînd la patru unități sistematice: *Populus x euramericana* 'serotina', *Populus x euramericana* 'robusta', *Populus x euramericana* 'marilandica' și *Populus x euramericana* 'regenerata'. Cu această ocazie, amintim că în urma cercetărilor, a rezultat că unitățile marilandica și regenerata sînt cele mai răspîndite la noi și că ambele sînt reprezentate uneori prin tipuri foarte valoroase.

Din cele 15 tipuri de plop negri hibridi, s-au selecționat ca fiind deosebit de valoroase, patru tipuri și anume:

1. *Populus x euramericana* femel, tipul „Celei”, răspîndit în procente reduse, în toată lunca Dunării din Oltenia, (în specia în arboretele Celei și Gîrcov de la Ocolul silvic Corabia) și mult mai puțin mai în aval.

2. *Populus x euramericana* mascul tipul „Hîrșova” care, după toate probabilitățile aparține unități 'serotina' erecta și care a fost întîlnit pînă acum numai în raza Ocolului silvic Hîrșova, pe suprafețe și în procente destul de reduse.

3. *Populus x euramericana* femel, tipul „Grivița”, întîlnit într-un arboret din raza Ocolului Grivița.

4. *Populus x euramericana*, femel, tipul „Albești” care formează arboretul cu același nume, din raza Ocolului silvic Curtea de Argeș.

Toate aceste tipuri se caracterizează prin productivitate ridicată, coroană erectă, trunchi de calitate excelentă și printr-o foarte bună stare sanitară. Cele mai bune calități se pare că le întrunește tipul „Hîrșova”.

Tipul „Celei” manifestă rezistență la acțiunea unor dăunători. (De exemplu, în arborete atacate puternic de păduchi de scoarță, arborii aparținînd acestui tip au rămas complet neatacați chiar cînd au fost diseminați într-o masă de arborii aparținînd altor unități, parazitați).

Trebuie remarcat, că aceste tipuri valoroase de plop, ocupă un procent foarte redus în culturile din țara noastră.

În afară de separarea celor patru tipuri de valoare, prin lucrările de selecție individuală au fost aleși, în diferite regiuni ale țării, peste 100 de arborii plus, aparținînd la diferite unități

sistematice de plop, din care majoritatea o constituie plopul negru hibrid. Din acești arbori plus și împreună cu materialul primit în urma schimbului stabilit cu Republica Democrată Germană, s-a reușit să se alcătuiască și să se cultive experimental o colecție de circa 150 clone de plop.

Pentru a se putea cunoaște în cât mai mare măsură calitățile materialului selecționat, arborii plus au fost, fie numerotați și luați în evidență (spre a putea fi urmăriti în viitor), fie doborâți și supuși analizelor (dendrometrice, chimice și fizico-mecanice). Asupra lor s-au cules de asemenea date botanice, ecologice și silviculturale. Toate aceste date servesc la întocmirea pentru fiecare clonă selecționată, a unei fișe speciale, în care sînt trecute toate caracteristicile botanice, ecologice, silviculturale și tehnologice. Această fișă specială va însoți, ca certificat de proveniență, orice material de cultură aparținînd uneia din aceste clone. În acest fel, se asigură posibilitatea controlului materialului folosit în toate culturile din țară.

Paralel, și pe scară mai redusă decît aceste lucrări de selecție, se execută hibridări sexuate, pentru crearea unor forme ameliorate.

În combinațiile de hibridare au fost luați, dintre plopul negru hibrid *Populus x euramericana* 'regenerata', *Populus x euramericana* 'marilandica' și *Populus x euramericana* 'serotina', iar dintre cei indigeni, *Populus alba* și *Populus nigra*. De asemenea, a fost folosit și *Populus nigra thevestina* (recent identificat în țară) care a fost polenizat cu serotina, pentru obținerea unui hibrid repede crescător și rezistent la uscăciune.

O lipsă a lucrărilor de ameliorare (pentru care nici nu le-a fost dată o extindere mai

mare) o constituie faptul că, din lipsă de material, nu s-a putut folosi în combinațiile de hibridare forme ale lui *Populus deltoides* a căror valoare pentru hibridările sexuate, a fost unanim recunoscută.

Pentru a se da o bază materială cercetărilor de selecție și ameliorare a plopilor, anul acesta a fost înființată la Oltenița o stațiune experimentală a Institutului de cercetări silvice, a cărei sarcină centrală va fi producerea și răspîndirea, în întreaga țară, a clonelor selecționate de plop. Ea va aproviziona cu material selecționat toate pepinierele de plante-mamă din țară și va fi singura sursă autorizată în acest scop.

Pentru ca, pînă la înmulțirea clonelor selecționate de plop, producția să poată folosi pentru lucrările de împădurire material provenit din tipuri valoroase de plop negru hibrid, printr-o acțiune comună a Ministerului Silviculturii și Institutului de cercetări silvice, în anii 1954—1956 au fost selecționați circa 3 300 arbori de plop, destinați recoltării de mlădițe pentru buțași. Cu materialul recoltat din acești arbori s-au și înființat, în țară, primele pepiniere speciale de plante-mamă ale producției.

Din cele expuse rezultă că, deși rămasă mult în urmă față de realizările din alte țări, totuși selecția plopilor din țara noastră a făcut deja primii pași și a înregistrat primele succese. Rămîne ca, printr-o muncă perseverentă de creare și răspîndire în cultură a clonelor selecționate, să se ajungă la înlocuirea pretutindeni a actualelor arborete necorespunzătoare, cu arboretele de calitate superioară, demne de condițiile excepționale de vegetație pe care le oferă luncile rîurilor din țara noastră.

Cultura plopilor negri hibridi

Ing. ALEXANDRU CLONARU

În efortul depus pentru mărirea productivității pădurilor, atenția silvicultorilor a fost atrasă — încă din secolul trecut — de către cultura speciilor repede crescătoare. Dintre acestea, o importanță cu totul specială s-au dovedit a prezenta plopul, care, pentru condițiile climatice ale Europei, sînt, fără îndoială, speciile cu cea mai mare productivitate. În afară de aceasta, datorită însușirilor lui tehnologice, lemnul de plop poate înlocui în multe întrebuintări lemnul de rășinoase. O mențiune specială merită în această privință, lemnul de plop ca materie primă pentru celuloză. În plus, este deosebit de prețios pentru derulaj și fabricarea ambalajelor, fără să mai vorbim despre debu-

șul imens pe care-l asigură industria plăcilor de lemn aglomerat și de fibră.

Pentru a duce, la rezultatele dorite, cultura plopilor pune condiția unei gospodării intensive și cere o preocupare specială, în ceea ce privește selecționarea tipurilor și a clonelor valoroase.

Ca urmare, în ultima vreme, a luat naștere în lume o adevărată mișcare pentru extinderea culturilor de plop și pentru organizarea cercetărilor științifice în acest domeniu. În unele țări, au fost constituite „comisii ale plopului“, formate din silvicultori, botaniști, agronomi și reprezentanți ai industriei lemnului, sau au fost înființate chiar institute speciale de plopicultură.

În anul 1947, a luat ființă „Comisia internațională a plopului”, care dirijează și coordonează întreaga activitate în materie de plopicultură a țărilor aderente. Această comisie funcționează sub auspiciile F.A.O., din cadrul organizației Națiunilor Unite.

Dintre toate speciile aparținând genului *Popu-*



Fig. 1. *P. marilandica* se usucă pe soluri grele cu drenaj insuficient (Parcul Bazoș-Timișoara).

lus, cea mai mare productivitate o atinge o serie de hibrizi, născuți din încrucișarea dintre plopul european și plopul american, cunoscuți sub numele de *plopi negri hibrizi*.

Din această cauză, cultura lor a luat o extindere foarte mare în diferite țări din Europa occidentală, în general lipsite sau rămase fără păduri.

Din același motiv, ei au atras și atenția silvicultorilor români, încă de acum peste 40 de ani.

Primele inițiative pentru cultura forestieră a plopilor negri hibrizi în țara noastră, se datoresc profesorului dr. Marin Drăcea. (În cultura horticolă fuseseră deja introduși în câteva puncte).

Mlădițele pentru producerea celor dintâi puieți, d-sa le-a recoltat dintr-un plop din parcul den-

drologic al școlii superioare de silvicultură de la Brănești, identificat ulterior ca *Populus x euramericana* cv. 'regenerata'. Butășii rezultați din aceste mlădițe au fost butășiți în pepinera Jdeg-la de la Ocolul silvic Ciupereni (în prezent Ocolul silvic Calafat). Din plopul rezultați, ing. Ion M. Iliescu, pe atunci șeful ocolului, a recoltat butăși cu care a creat două mici arborete pe nisipurile de la Nebuna-Ivăneasa, în anul 1926. În anul 1953, aceste arborete au atins înălțimea de 40 m.

În anul 1921, au fost trimiși Ocolului silvic Țigănești (tot de către prof. M. Drăcea) mai mulți lujeri de *P. x euramericana*, cv. 'marilandica'. Cu puieții rezultați, ing. M. Rădulescu, care pe atunci era șeful acestui ocol, a creat



Fig. 2. Terenurile expuse inundațiilor de prea lungă durată sînt neindicat pentru cultura plopilor negri hibrizi. Înălțimea arboretului de *P. regenerata*, din fotografie, scade puternic către cota de 5,5 hidrograde (Lunca Dunării la Cetate — Oc. silvic Calafat).

un arboret în anul 1922 în lunca râului Ialomița, punctul Hereasca.

În anii 1932—1934, Serviciul de împăduriri al Casei Pădurilor Statului a intensificat campania de împăduriri cu hibrizi de plopi negri. Prin această campanie, s-au creat — pînă la cel de-al doilea război mondial — arborete de plopi negri hibrizi, presărate pe toate lungimea luncii Dunării și în Deltă, precum și în luncile celorlalte râuri. Suprafața acestor arborete însumează circa 1 300 ha. Butășii pentru crearea materialului de împădurire s-au recoltat din diferite centre, dintre care cele mai importante sînt: Ocolul silvic Țigănești, Ocolul silvic Calafat, Parcul Bibescu-Craiova, Călimănești, Arad, Poiana-Ialomița, pepinera Buftea ș. a. (după informații verbale de la prof. dr. M. Drăcea).

În ultima vreme, cultura plopilor în țara noastră a luat un avînt deosebit, ajungîndu-se să se planteze anual peste 5 000 ha cu plopi negri hibrizi. După o statistică recentă a Ministerului Silviculturii, suprafața totală a arboretelor de plopi negri hibrizi este de aproximativ 20 000 ha.

Peste 65% din aceste plantații (după cum

rezultă și din cele expuse anterior) nu au depășit încă vârsta de 6—7 ani. Aceasta înseamnă că o foarte mare parte a plantațiilor noastre de plop negri hibridi încă nu au început să intre în producție, nici cel puțin în ceea ce privește produsele intermediare (lemn subțire pentru celuloză).



Fig. 3. Coronamentul unui arboret de plop negri hibridi, parcurs cu rărituri slabe. Coroanele arborilor rămân insuficiente, creșterea în grosime a arborilor se diminuează, trunchiurile se acoperă de ramuri lacome. Datorită temperamentului de lumină al plopilor, închiderea completă a masivului nu se realizează, cu tot numărul mare de arbori pe unitatea de suprafață.

Datorită faptului că, pentru plantare, s-a folosit material nedeterminat din punct de vedere sistematic și că selecționarea și răspîndirea clonelor și a tipurilor valoroase nu a constituit o preocupare, arboretele noastre de plop negri hibridi au un aspect foarte eterogen, atît în ceea ce privește compoziția, cît și calitatea.

Intr-adevăr, există în țara noastră cîteva arborete, care — deși neparcurse cu lucrări de îngrijire corespunzătoare — rivalizează în productivitate cu cele mai bune arborete din Europa. O foarte mare parte sînt, însă, într-o stare cu totul necorespunzătoare.

Din cercetările efectuate în țară și în străinătate și — în general — din practica cultivării plopilor negri hibridi, rezultă că, deși ușor de

executat, cultura lor este foarte pretențioasă și necesită respectarea cu strictețe a unor anumite reguli.

În cele ce urmează, voi expune foarte pe scurt cîteva din aceste condiții esențiale.

O primă și foarte importantă condiție o constituie controlul *provenienței materialului*. Nu trebuie cultivat decît material de proveniență sigură, recoltat din arborii selecționați și bine verificați din toate punctele de vedere (productivitate, calitate tehnologică, rezistență la acțiunea diversilor dăunători, însușiri ecologice etc.) În viitorul apropiat, în țara noastră, nu va mai putea fi utilizat în cultură decît material eliberat cu certificat de proveniență de către Stațiunea experimentală „Oltenița”, înființată special în acest scop.

Ca și controlul provenienței materialului, *alegerea terenului* pentru cultură exercită o influență covârșitoare asupra productivității viitorului arboret. Pentru a avea o productivitate superioară, plopii negri hibridi necesită soluri de textură ușoară, de la nisipo-lutoase (și chiar nisipoase bogate) pînă la lutoase-ușoare (lutoase spre luto-nisipoase), profunde, afînate, jilave pînă la umede, fertile și cu conținut redus de săruri solubile. Culturile de plop negri hibridi nu dau rezultate multumitoare:

- pe soluri grele (luto-argiloase și argiloase), precum și pe nisipuri (chiar aluvionare), dacă sînt sărace în substanțe nutritive, ori pe prundișuri;

- pe depresiunile cu apă stagnantă;

- pe terenurile unde adîncimea apei freactice este mai mică decît 80 cm;

- în lunca Dunării, pe terenuri situate sub 5,5 hidrograde.

Pentru sănătatea și, deci, productivitatea arboretelor de plop, o deosebită importanță prezintă și *modul de cultură în pepinieră*, cu întregul proces de fasonare și manipulare a butașilor (aici trebuie precizat că, deși se influențează nefavorabil sănătatea arborilor, puieții de plop negri hibridi trebuie produși numai din butași, întrucît numai astfel se asigură transmiterea fidelă a caracterelor clonelor selecționate și posibilitatea de control al materialului folosit la plantare).

Pentru a duce la rezultate bune, tehnica de lucru în pepinieră nu trebuie să fie aplicată șablon, ci *diferențiat* în funcție de *regimul hidrotermic* și *textura solului*. Astfel, în soluri mai umede și reci, lungimea butașilor trebuie redusă pînă la 15 cm, spre a da posibilitate pătrunderii căldurii necesare pentru formarea callusului la baza butașilor. În soluri mai uscate și mai calde, este necesară o lungime mult mai mare (20—30 cm), pentru ca secțiunea de la baza butașului să aibă asigurată umiditatea necesară dezvoltării rădăcinilor; același lucru în ceea ce privește textura solului (butași lungi în soluri ușoare, butași scurți

în soluri mai grele). Cel mai bun sistem radicalar se obține prin folosirea butașilor scurți, în pepiniere cu sol ușor și irigate.

Puietii destinați plantării trebuie verificați cu toată rigurozitatea și eliminați toți aceia care prezintă răni, putregai sau sistem radicalar defectuos.

Pregătirea terenului și îngrijirea solului în primii ani, mai ales în plantații rare, prezintă de asemenea, o importanță deosebită. În această privință, merită atenție o experiență făcută în Anglia acum câțiva ani. Anume, s-au plantat plop:

a) în teren înțelenit, fără lucrări de întreținere;



Fig. 4. În arboretele de plop negri hibridi parcurse regulat cu rărituri „de sus” forte, coroarele arborilor se dezvoltă în condiții optime, trunchiurile sînt lipsite de ramuri lacome, iar creșterea în grosime se menține la valori ridicate (Plantația Lolea din zăvoaiele Nedeea, Ocolul silvic Segarcea).

b) în teren înțelenit, în care iarba a fost cioplită cu sapa (prășit superficial) pe toată suprafața;

c) în teren desfundat și întreținut în primii ani prin mobilizarea la adîncime.

După 15 ani, înălțimea plopilor a fost:

- în primul caz, circa 1,5;
- în al doilea caz, circa 5 m;
- în al treilea caz, 15 m.

După cum se vede, o diferență — ca înălțime — de la unu la zece.

În ceea ce privește *schema de plantare*, respectiv cultura de *arborete dese sau rare*, discuțiile cele mai contradictorii au avut loc, atît pe plan internațional, cît și pe plan intern. Adepții distanțelor mari de plantare (de 8/8—12/12 m) au fost — în general — cei care au cultivat plopii în terenuri îndiguite, folosite pentru cultura agricolă (în special cultivatorii din Italia). De partea plantațiilor dese, s-au declarat, atît cultivatorii care au nevoie de recoltare de material subțire din produse intermediare, în special pentru fabricarea celulozei (Republica Federală Germană), cît mai ales cei care cultivă plopii în regim natural al luncilor, adică în terenuri neîndiguite supuse inundațiilor (Republica Populară Română).

Prin cercetările întreprinse de Institutul de cercetări silvice și de Colectivul forestier al Academiei R.P.R., s-a ajuns la concluzia că, în țara noastră, pot fi aplicate două tipuri de cultură, și anume:



Fig. 5. Efectuarea unei rănituri într-un arboret de *P. re-generata* în vîrstă de 12 ani (Pădurea Bîsca-Brăila).

1. Pentru *lunca Dunării*, supusă unor inundații care de multe ori durează peste 180—200 zile pe an, *plantații dese* cu distanța de 2/2 m între arbori; pentru protecția solului, s-a hotărît să se folosească sîngerul, care suportă inundațiile prelungite din această regiune.

După cercetări efectuate, amestecurile de plop negri hibridi cu salcie și frasin de Pensilvania în *lunca Dunării* s-au dovedit a nu-și îndeplini scopul pentru care au fost create, din cauză că, pe de o parte, cele două specii sînt mai încet crescătoare decît plopii negri hibridi, iar pe de altă parte, avînd un temperament de lumină, nu suportă acoperirea plopului, care formează starea de masiv deasupra coronamentelor lor.

2. Pentru *luncile celorlalte cursuri de apă* cu inundații de scurtă durată și acolo unde sînt cerute trunchiuri cu *grosimi mari* în timp scurt, *plantații rare*, cu subetaj din specii de semiumbră de talia a II-a și cu subarboret. În

cazul cînd se urmărește obținerea de lemn subțire din produse intermediare, se poate aplica și aici același tip de cultură ca în lunca Dunării (adică *plantații dese*).

În acest fel, țara noastră s-a situat pe poziția culturii *arboretelor de plop, a silviculturii plopilor* și, numai în măsură restrînsă a recurs, pînă acum, la cultura plopului ca *arbore individual*. La recenta conferință de la Budapesta, organizată special pentru probleme de cultura plopilor, această părere a delegatului Romîniei și-a găsit aprobarea unanimă a tuturor participanților.



Fig. 6. Ravagii făcute de furtuna din iulie 1956, într-un arboret de *P. regenerata* în vîrstă de circa 14 ani, neparcurs cu rîrituri. Arbori de dimensiuni mari au fost ruși și desrădăcinați (Zăvoaiele Cetate — Ocolul silvic Calafat).

În legătură cu cultura plopilor, în arborete dese, trebuie să se mai răspundă la încă o întrebare. Este bine ca arboretele să fie constituite dintr-o *singură clonă*, sau din *mai multe clone amestecate*? Rezistența lor, de multe ori diferită, la acțiunea diversilor dăunători, rapiditatea de creștere, forma și mărimea coroanei și alte caractere biologice de asemenea diferențiate, pledează pentru crearea de *arborete*

amestecate. Observații, făcute în câteva arborete din țară, ne-au întărit această convingere.

În afară de cultura pe suprafețe continue, plopii se mai cultivă, cu mare succes, sub formă de *perdele forestiere de protecție* în regiunile joase sau îndiguite, ori în rînduri de-a lungul digurilor, canalelor și drumurilor, sau pe hotarul proprietăților. Din astfel de culturi, Italia realizează anual 2/3 din producția sa totală de lemn de plop, iar Belgia și Olanda exploatează anual sute de mii de m³.

Plopii necesită *lucrări de îngrijire*, foarte insistente aplicate în tot cursul vieții lor.

În cazul plantațiilor cu distanță mare între arbori, sub formă de *perdele de protecție* ori în rînduri, arborii trebuie îngrijiți *individual*, prin executarea, la intervale scurte (2 ani), a *emondajului*. Pînă la vîrsta de 10 ani, coroana trebuie să ocupe 3/4—2/3 din înălțimea totală; între 10—15 ani, trebuie redusă la 1/2, iar peste vîrsta de 15 ani la 1/3 din înălțimea totală.

În cazul plantațiilor dese, în afară de elagajul artificial sau cel puțin tăierea ramurilor uscate, care se aplică arborilor de valoare, trebuie executate *rîrituri* susținute în toată masa arboretelor. În afară de importanța deosebită pe care o acordă permanent *ideei de selecție*, aceste rîrituri mai au următoarele caracteristici:

- încep a fi aplicate *mai de timpuriu decît în toate celelalte tipuri de pădure*;
- au intensitatea *cea mai mare*;
- au periodicitatea *cea mai mică*;
- trebuie să fie *cît mai uniforme posibil*.

Intensitatea rîriturilor la plopii negri hibrizi este atît de mare, încît — în arboretele plantate la distanța de 2/2 m, într-un interval de 15 ani (între vîrstele de 5—20 ani), în timpul căreia se execută circa 6 rîrituri — numărul arborilor trebuie redus de la 2500 la 200 arbori/ha.

În legătură cu *tratamentul* de aplicat pădurilor de plop, respectiv cu *modul de regenerare*, se pot spune prea puține cuvinte.

În general, plantațiile de plop ajunse la vîrsta exploatabilității se exploatează ras și se replantează cu puișii crecuți în pepinieră.

Cercetările efectuate în această privință de Institutul de cercetări silvice și de Colectivul forestier al Academiei R.P.R., au fost îndreptate atît către regenerarea din sămînță cît și către regenerarea vegetativă.

În ceea ce privește regenerarea din sămînță, cercetările au stabilit — în mod provizoriu — că, deși produc anual cantități imense de semințe cu procente de germinație de 95—100, *plopii se regenerează în general greu din sămînță, neuniform și pe suprafețe restrînse*. Deși semințurile naturale de plop nu par a prezenta vreo importanță practică pentru problema regenerării arboretelor, ele sînt de mare

valoare pentru selecționatori, care-și pot alege exemplare valoroase din populații de milioane de hibridi naturali.

Regenerarea din *lăstari* s-a dovedit a fi *cu totul neindicată*, din cauza putregaiului care pătrunde din tulpina bătrână.

Primele rezultate obținute, însă, prin regenerarea din *drajoni* par a fi *cu totul multumitoare*. După tăierea rasă, plopii negri hibridi produc un număr atât de mare de drajoni la unitatea de suprafață, încât formează — încă din primul an — un desiș de nepătruns. În lunca Dunării, drajonarea este condiționată de

durata și epoca inundațiilor. Anume, pentru a se obține o regenerare din drajoni satisfăcătoare, este necesar ca inundațiile din anul exploatării să nu depășească suma de 120 de zile anual și 35 de zile în timpul verii.

Arborii proveniți din drajoni sînt cel puțin tot atît de sănătoși, cît și cei proveniți din plantație, însă au nevoie să fie *apărați*, prin *degajări*, împotriva concurenței lăstarilor, care cresc mai repede în primii ani.

În cazul arboretelor formate din clone valoroase, regenerarea prin drajoni prezintă avantajul că reproduce identic arboretul exploatat.

Creșterea arborilor și a arboretelor de plopi negri hibridi

Ing. LAURENȚIU PETRESCU
Laureat al Premiului de Stat

Deși au trecut 40 de ani de la primele încercări de cultură a plopiilor negri hibridi din țara noastră, totuși cercetarea științifică a multiplelor aspecte ridicate de cultura acestor specii este destul de recentă.

Începînd din anul 1951, Institutul de cercetări silvice și, mai tîrziu, Colectivul forestier al Academiei R.P.R., au inclus în planurile lor de cercetare teme ce urmăresc să fundamenteze, pe baze științifice, cultura acestor prețioase specii. Printre acestea, se pot enumera și cercetările dendrometrice întreprinse din anul 1954, în vederea stabilirii particularităților de creștere a arborilor și arboretelor de plopi euro americani.

Ținem să precizăm, încă de la început, că datorită perioadei scurte pe care am avut-o la dispoziție pentru efectuarea cercetărilor, cît și colectivului restrîns care a participat la culegerea datelor, nu este posibilă o prezentare completă a problemei pe care ne-am propus să o analizăm.

De aceea, în cele ce urmează, se va prezenta o sinteză a cercetărilor întreprinse și a rezultatelor obținute în lucrările dendrometrice din perioada 1954—1956.

Studiul arborilor

Pentru stabilirea formei și volumului mediu al arborilor, precum și a corelațiilor ce există între diferitele elemente dendrometrice, s-au întreprins măsurători asupra 1283 de exemplare, crescute în arborete pure de plopi negri hibridi, situate în raza următoarelor ocoale silvice: Calafat, Segarcea, Corabia, Hîrșova, Brăila, Galați, Tulcea și Măcin. Vîrsta plantațiilor din care s-au extras arborii necesari studiului a variat între 4—18 ani. După determi-

nări morfologice sumare, s-a constatat că majoritatea arborilor cubați aparțin formelor regenerata și marilandica și mai puțin formei serotina.

Volumul arborilor. Pe baza materialului cules, s-au elaborat tabelele generale de cubaj cu două intrări, care dau volumul total al arborelui (cu coajă), pentru diametre cuprinse între 6—40 cm și înălțimi de la 6—30 m. Metoda de lucru folosită la elaborarea tabelii de cubaj s-a bazat pe studiul descreșterii fusului.

Lipsa unor tabele de cubaj străine pentru plopii euroamericani crescuți în masiv, nu ne dă posibilitatea unui studiu comparativ. Tabela de cubaj a lui Bruno Schmitz-Lenders, publicată în Germania în 1948, se referă numai la volumul lemnului de lucru, pentru P. regenerata, plantat la 7×7 m.

De asemenea, tabelele de cubaj cu două intrări ale lui Kurt Ratzel pentru formele marilandica și robusta, apărute în 1955, nu pot fi comparate cu cele alcătuite de noi, deoarece măsurătorile lui Ratzel s-au efectuat pe exemplare provenite tot din plantații rare (200—300 arbori la ha).

Coefficienții de formă ai fusului. Variaza atît cu diametrul, cît și cu înălțimea, în limite destul de largi de la 0,298 la 0,528. Valorile scăzute obținute pun în evidență conicitatea mare a fusurilor de plopi negri hibridi.

Indicii de formă q_2 constituie un alt element, folosit destul de frecvent în taxația forestieră pentru caracterizarea formei fusurilor. Ca și coeficienții de formă, indicii q_2 variaza în limite destul de largi, atît cu diametrul, cît și cu înălțimea, avînd valori cuprinse între 0,450 și 0,726. Valoarea indicelui de formă mediu este de 0,547. Ea arată, ca și valorile obținute

pentru coeficienții de formă, conicitatea pronunțată a fusurilor.

Între indicii de formă q_2 și volumul crăcilor (exprimat în procente), se constată și în cazul plopilor negri hibridi existența unui raport invers. Cu cât indicele de formă q_2 este mai mare, cu atât procentul de crăci este mai mic, sau cu cât indicele de formă este mai mic, cu atât procentul de crăci devine mai mare. Existența acestui raport este explicabilă prin faptul că arborii cu un indice de formă mic au, în general, o coroană bine dezvoltată, în opoziție cu arborii cu indici de formă mari, ce au coroana de obicei slab dezvoltată.

Volumul crăcilor. În cazul plopilor negri hibridi crescuți în masiv, procentul mediu de crăci raportat la volumul arborelui întreg variază între 4—8%. În calcul, au fost luate în considerare numai crăcile cu un diametru mai mare de 2 cm. Din compararea datelor privitoare la volumul crăcilor, se constată că, dintre foioase, plopii negri hibridi crescuți în masiv au volumul de crăci cel mai redus.

Volumul cojii. Cu toate că, pînă în prezent, coaja plopului nu are utilizări speciale, totuși cunoașterea procentului de coajă raportată la volumul arborelui, precum și variația grosimii acesteia de-a lungul fusului este absolut necesară în stabilirea masei lemnoase fără coajă.

La exemplarele studiate, se constată că — pe măsură ce diametrul de bază crește — procentul de coajă scade. Astfel, la categoriile mici de diametru, coaja reprezintă 20% din volumul fusului, în timp ce în jurul diametrului de 40 cm, procentul de coajă este de 11%, reducându-se deci, aproape la jumătate.

Datele obținute se referă la hibridi care formează ritidom de timpuriu. Pentru hibridii a căror scoarță rămîne netedă chiar și la vârste înaintate, folosirea acestor procente nu este indicată. Din observațiile făcute, rezultă că ritidomul apare în primii ani după plantare numai la anumite varietăți și înaintea pe trunchi o dată cu vârsta, pînă la o înălțime de cel mult 4—5 m. La hibridii cu scoarță netedă, se constată formarea unui ritidom superficial numai pe expoziția nordică. Doctorul Joachim Fr., într-o lucrare publicată în anul 1954, referitoare la „Coaja diferitelor specii și clone de plopi”, ajunge la constatarea că particularitățile ritidomului sînt mult influențate, nu numai de natura însăși a tipului de plop studiat, dar și de condițiile ecologice și de creștere, de vîrstă etc.

Dintre defectele de formă ale trunchiurilor, frecvent întîlnite în arboretele noastre menționăm ovalitatea și curbura trunchiului.

Ovalitatea. Din cercetările întreprinse în această direcție, se constată următoarele:

— Ovalitatea trunchiului, deși caracterizează în special arborii din marginea masivului, totuși ea apare destul de frecvent (peste 88%)

și la exemplarele din interiorul arboretului, ca urmare a dezvoltării inegale a coronamentelor sub acțiunea complexă a diversilor factori.

— În arboretele cu scheme asimetrice, apar modificări de formă în secțiunile transversale pe aceleași direcții pe care s-au produs și deformările coronamentelor. Deformările sînt cu atât mai frecvente și mai pronunțate cu cât asimetria schemei este mai mare.

— În arboretele studiate, diferența diametrelor medii măsurate pe două direcții perpendiculare — la înălțimea de 1,30 m de la sol — este variabilă cu dispozitivul de plantare adoptat, fiind cuprinsă între 0,9—1,9% în plantațiile cu dispozitive simetrice și 3,0—4,1% în plantațiile cu scheme asimetrice. Prin urmare, în lucrările de inventariere măsurînd un singur diametru, fără a ține seama de schema de plantare sau de direcția vîntului dominant, putem comite erori sistematice în plus sau în minus.

— Măsurătorile efectuate pe arbori doborîți arată că, în diferenț de condițiile în care s-a dezvoltat arboretul, deformările secțiunilor transversale produse în partea inferioară a trunchiului se atenuează sau chiar dispar în partea sa centrală.

Curbura trunchiului constituie un alt defect de formă frecvent întîlnit. Ea se produce într-un singur plan sau în diverse planuri. Cauzele pot fi multiple, în special vîntul, inundațiile prelungite, inegalitatea coroanei și a distribuției luminii.

Deși anumiți hibridi și mai ales P. marilandica se caracterizează printr-un fototropism pronunțat, totuși în arborete dese și cu un dispozitiv simetric de plantare, trunchiurile acestui hibrid păstrează o rectitudine destul de bună.

Forma și volumul plopilor negri hibridi în comparație cu alte specii forestiere

Particularitățile de creștere ale unei anumite specii pot fi mai bine evidențiate dacă se compară diferitele elemente ce caracterizează forma fusurilor cu elementele similare ale altor specii. Folosind acest procedeu, vom căuta, în primul rînd, să stabilim poziția pe care plopii negri hibridi o ocupă — prin forma și conținutul lor în masă lemnoasă — față de celelalte specii de plopi din țară. Pentru aceasta, am folosit datele existente pentru plopul alb, plopul negru și plopul tremurător.

Din compararea volumelor arborilor, se constată că, în general, la același diametru și înălțime, volumul mediu al fusurilor de plopi negri hibridi este mult mai mic. Pentru a avea o imagine mai sugestivă asupra diferențelor de formă ce există între cele trei specii de plopi, am reprezentat grafic (după tabelele de descreștere), profilul mediu al arborilor ce au un diametru de bază de 20 cm și înălțimea de 20 m (tabela 1, figura 1).

Tabela 1

Diametrele medii ale secțiunilor la diferite înălțimi (după tabelele de descreștere)

Specia	Diametrul cu coajă în cm la înălțimea de										
	0 m	1 m	3 m	5 m	7 m	9 m	11 m	13 m	15 m	17 m	19 m
Plop negru hibrid	24,0	20,0	16,8	14,8	13,2	11,7	10,0	8,1	6,1	3,9	1,6
Plop alb și plop negru	—	20,0	17,9	16,2	14,8	12,9	11,4	9,5	7,3	4,7	2,0
Plop tremurător	24,0	20,0	18,5	17,2	15,9	14,7	13,1	11,0	8,4	5,1	1,8

Rezultă că, din speciile de plopi autohtoni, plopii negri hibridi au fusurile cele mai conice și deci volumele cele mai mici. Acest fapt este

La diametre mari, volumul fusurilor de plopi negri hibridi tind să se apropie de cele ale mestecănelui.

Studiul arboretelor

Privitor la producția și productivitatea arboretelor de plopi negri hibridi, pînă în anul 1954 au fost publicate — în diverse lucrări de specialitate — unele date și observații locale, care constituie un material documentar cu totul insuficient pentru caracterizarea particularităților de creștere ale acestor specii, în condițiile de vegetație din țara noastră. Vom menționa însă cercetările de lungă durată întreprinse în două suprafețe de probă permanente: una instalată în lunca Dunării, în raza Ocolului Segarcea și alta în lunca Ialomiței, Ocolul silvic Țigănești. Rezultatele măsurătorilor dendrometrice din ambele suprafețe au format obiectul unor comunicări prezentate la Academia R.P.R. și I.C.E.S.

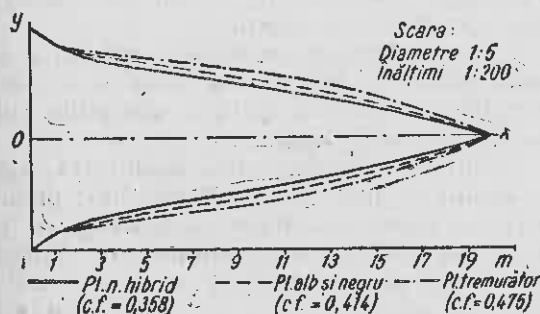


Fig. 1. Profilul longitudinal al arborilor medii (plop alb și negru, plop negru hibrid și plop tremurător).

confirmat și de valoarea medie a indicilor de formă q_2 stabilite pentru speciile de plopi crescute în condițiile țării noastre:

- 0,547 plopi negri hibridi;
- 0,621 plop alb și plop negru;
- 0,687 plop tremurător.

Sînt însă și unii hibridi caracterizați prin fusuri ceva mai pline. Materialul existent nu a dat posibilitatea aprofundării cercetărilor în această direcție. Totuși, rezolvarea acestei probleme nu va fi de loc ușoară, deoarece coeficienții de formă ai fusurilor sînt — în mare măsură — influențați, nu numai de particularitățile biologice ale speciei, ci și de condițiile de creștere. Astfel, este posibil ca un anumit hibrid, care deși se caracterizează printr-o formă „plină” a fusului să prezinte, într-o rețea rară de plantare, trunchiuri mai conice și ca atare să fie înglobat în categoria hibridilor cu forme „trase”.

Precizarea particularităților de creștere a diferiților hibridi este necesară, nu numai în vederea sporirii preciziei lucrărilor de taxare ce se întreprind în asemenea arborete, ci și în rezolvarea problemelor legate de selecția celor mai valoroase clone.

Față de celelalte specii forestiere, pentru care s-au întreprins cercetări similare (brad, molid, fag, stejar, anin, salcîm, mestecăn și salcie), plopii negri hibridi sînt caracterizați prin fusurile cele mai „trase”, spre deosebire de plopul tremurător, care prezintă fusurile cele mai „pline”.



Fig. 2. Alegerea stațiunii și îngrijirea la timp a arboretelor de plopi constituie elemente hotărîtoare în obținerea sortimentelor industriale. La vîrsta de 20 ani, arboretul Celei (Oc. silvic Corabia) a realizat $Db=28,0$ cm și $Hmed = 27,7$ m.

Foto I. P. Zeletin

În anul 1954, pentru prima dată, se înscrie în planul de cercetări al ICES-ului o temă prin care se urmărește recunoașterea principalelor arborete de plopi negri hibridi din țară și recoltarea unor date care să permită caracterizarea taxatorică, producția și productivitatea acestor arborete. Din cele 58 de sondaje întreprinse în

arboretele de plop negri hibrizi, 36 au fost făcute în lunca Dunării, iar 22 în luncile: Mureșului, Oltului, Argeșului, Ialomiței, Siretului, Bîrladului și Prutului. În ultimii doi ani, cercetările s-au extins și în alte arborete de plop, fapt care a dus, nu numai la sporirea numărului suprafețelor de probă temporare, ci și la instalarea unor loturi experimentale de lungă durată.

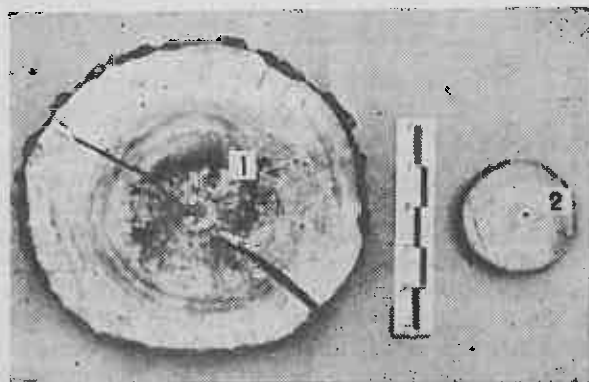


Fig. 3. Ritmul de creștere a plopilor negri hibrizi depășește cu mult pe acela al rășinoaselor. Cele două rondelle ilustrează acest fapt: rondela 1 — *P. marilandica*, $d_{1,30} = 35$ cm (vârsta 16 ani); rondela 2 — *Picea excelsa*, $d_{1,30} = 13$ cm (vârsta 25 ani).

Foto L. Petrescu

Amplasarea suprafețelor de probă permanente în arborete de diverse vârste și condiții staționale, va da posibilitatea studierii dinamicii creșterilor și a influenței diferitelor tipuri de rărituri asupra producției și calității lemnului. De asemenea, în cadrul unei teme complexe, cercetările s-au extins începând din anul 1955 și asupra plantațiilor de plop existente în Delta Dunării.

Particularitățile culturilor de plop. Înainte de a expune rezultatele cercetărilor, este necesar să relevăm câteva particularități ale culturilor de plop negri hibrizi din R.P.R., particularități care au ridicat o serie de probleme destul de spinoase în cadrul cercetărilor dendrometrice ce s-au întreprins. Astfel:

— Extinderea culturilor de plop, fără a ține seama de exigențele staționale ale acestor hi-

brizi, ca și adoptarea de către producție a unei variate game de formule și scheme de plantare, determină — la o anumită vîrstă — o mare amplitudine a elementelor dendrometrice, fapt ce impune efectuarea unui număr mare de sonde.

— În general, problema selecției și identificării hibrizilor de plop cu productivitate ridicată, corespunzător stațiilor noastre, nu a fost urmărită. În prezent, sînt răspîndite în cultură numeroase forme hibridogene, a căror proveniență și productivitate nu este încă cercetată. Dintre hibrizii identificați, cei mai frecvenți sînt: *P. regenerata*, *P. marilandica* și *P. serotina*. Puține arborete de plop sînt pure, majoritatea fiind constituite din amestecuri de hibrizi, în diferite proporții.

— Se constată, de asemenea, existența unui număr redus de arborete, a căror vîrstă depășește 15 ani, precum și lipsa operațiilor culturale întreprinse la timp.

— Culturile de plop deși însumează suprafețe destul de mari (circa 20 000 ha), prezintă totuși un aspect fărâmițat, arboretele în rare cazuri păstrîndu-și omogenitatea de întinderi mari. Lipsa de omogenitate se referă atât la șchema de plantare, cît și la vîrsta plantațiilor. La această situație, s-a ajuns prin sistemul de cultură agro-silvică practicat, în general, în primii ani ai creării arboretelor.

Cercetările din 1954, efectuate în cadrul „Studiului preliminar asupra producției și productivității arboretelor de plop negri hibrizi”, au dat posibilitatea să stabilim — pe baza unei metode unitare de lucru — particularitățile taxatorice ale arboretelor corespunzătoare actualelor condiții de cultură. În tabela 2, pe baza datelor provenite din cele 58 suprafețe de probă, se dau — pe clase de vîrstă — următoarele elemente:

— pentru arboretul principal: înălțimea și diametrul mediu;

— pentru arboretul total: numărul de arbori, diametrul de bază minim și maxim, volumul la hectar și creșterea medie anuală.

Rezultatele măsurătorilor întreprinse în anii 1955 și 1956 nu figurează în tabela 2.

Tabela 2

Variația principalelor elemente dendrometrice cu vîrsta, în arboretele de plop negri hibrizi*) (după datele din 1954)

Vîrsta ani	Nr. supr. de probă	Arboret principal		Arboret total			
		Diametrul mediu, cm	Înălțimea medie m	Numărul de arbori existenți la ha	De minim De maxim cm	Volumul m ³ /ha	Creșterea medie anuală, m ³ /ha
5 (4—6)	10	8,1—15,2	8,6—14,9	400 — 2 666	2,0—24,1	28,8—149,3	4,8—29,9
8 (7—9)	8	9,5—19,0	12,8—17,8	720 — 3 900	3,1—27,8	96,1—238,3	10,7—29,3
11 (10—12)	19	11,6—24,0*	10,8—25,0	492 — 3 470	4,1—41,3	77,5—390,0	7,8—32,5
14 (13—15)	11	10,0—25,5*	11,7—23,6*	556*—2 100	1,6—54,0*	54,0—486,0*	3,9—32,2*
17 (16—18)	9	14,9—26,9	14,3—24,7	673 — 2 118	3,1—41,0	145,5—493,9	9,1—30,9
20 (19—21)	1	16,5	15,5	1 627	5,0—31,0	201,1	10,7

* Valori obținute în arboretul experimental Lolea

Marea productivitate a arboretelor de plop negri hibridi, create în stațiuni optime, arată că, la vârsta de 16 ani, ne putem aștepta la o producție de circa 500 m³ pe ha.

Folosind tabelele de producție românești pentru principalele specii forestiere, constatăm că acestea — chiar pe clasa I-a de producție — realizează cei 500 m³/ha într-un timp mult mai îndelungat. Așa de exemplu, salcîmul din plantație la 30 ani, molidul la 35 ani, bradul la 50 ani, stejarul, teiul și fagul la 55 ani, gorunul la 65 ani, cerul la 90 ani, carpenul și gîrnița la peste 120 ani, deci într-un timp dublu pînă la de 7,5 ori mai mare decît plopul.

O întrebare pe care ne-o punem și la care vom căuta să răspundem pe baza datelor existente, este de a ști dacă în țara noastră se găsesc stațiunile cele mai bune pentru cultura acestor hibridi. Pentru a răspunde la această întrebare, am folosit datele tabelelor de producție pentru plopii euroamericani din Germania (tabela lui Blume), din Cehoslovacia (tabela lui Bencik) și din Ungaria (tabela lui Magyar). Pentru țara noastră, curba înălțimilor celor mai bune arborete a fost alcătuită, atît pe baza datelor din tabela 2, cît și a datelor recoltate în ultimul timp. În fig. 4, prezentăm curbele de variație a înălțimilor medii în funcție de vîrstă pentru arboretele de plop negri hibridi situate pe clasa I-a de producție.

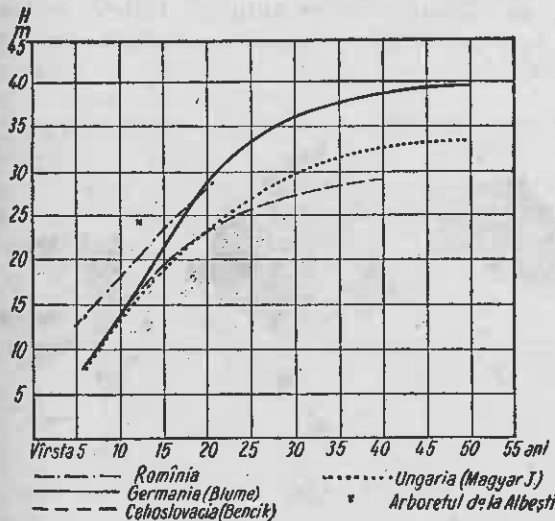


Fig. 4. Înălțimile medii obținute în arborete de plop negri hibridi din clasa I de producție.

Din diagrama prezentată, rezultă că, între vîrsta de 5 și 20 de ani, vîrstă pînă la care deținem date concludente pentru cele mai bune arborete din țară, înălțimile medii ale arboretelor noastre depășesc cu mult înălțimile realizate pe clasa I-a de producție în celelalte țări. Este probabil ca, după vîrsta de 20 de ani,

curba înălțimilor medii corespunzătoare celor mai bune arborete din țara noastră să urmeze îndeaproape curba găsită de Blume pentru arboretele din clasa I-a de producție din Germania.

Nu este lipsit de interes de a prezenta creșterile cu adevărat luxuriante înregistrate de un arboret de plop, situat în lunca Argeșului, la o altitudine de 500 m. și care, într-un dispozitiv de plantare de 2 × 2 m, a realizat la vîrsta de 12 ani:

— diametrul mediu:	18,8 cm;
— înălțimea medie:	24,8 m;
— volumul total:	390,0 m ³ /ha;
— creșterea medie anuală:	32,5 m ³ /ha.

Înălțimea atinsă de acest arboret depășește cu mult limitele arboretelor situate în clasa I-a de producție (fig. 4). Creșterile viguroase înregistrate de arboretul susmenționat pot fi explicate, atît prin varietatea de plop — puțin înfîlțită în culturile noastre — cît și prin faptul că, anterior creării plantației, a existat pe această suprafață un arboret natural de amîn. Plopul fiind un mare consumator al azotului din sol, a găsit — pe lîngă celelalte condiții staționale favorabile — și acest element deosebit de important în procesul de nutriție. Stabilirea unor formule de amestec corespunzătoare particularităților biologice ale acestor specii, sau alternarea culturilor de plop cu cele de amîn, va trebui să preocupe, într-o largă măsură, și pe specialiștii noștri.

Trebuie însă să arătăm că plopii euroamericani, plantați în stațiuni necorespunzătoare, dau rezultate slabe și deci pot duce la compromiterea culturilor. Astfel, menționăm cazul unui arboret de plop, de aceeași vîrstă cu plantația de la Albești (13 ani), pentru care s-au stabilit valori foarte scăzute, și anume:

— diametrul mediu:	7,4 cm;
— înălțimea medie:	7,7 m;
— volumul la ha:	41,1 m ³ /ha;
— creșterea medie anuală:	3,2 m ³ /.

După cît cunoaștem din literatura de specialitate, nu toți hibridii au aceleași exigențe staționale. Este necesar, prin urmare, ca în viitor, cercetările dendrometrice să fie completate cu cercetări ecologice. Numai astfel vom putea găsi și stabili hibridii cei mai adecvați diferitelor stațiuni.

Cercetările prin intermediul suprafețelor de probă permanente, începute în anul 1955, ca și cele ce se vor întreprinde în culturi comparative cu diverși hibridi, pot aduce într-un viitor apropiat concluzii de o mare însemnătate practică.

Dăunătorii plopilor negri hibridi

Ing. dr. MIRCEA ENE

Cercetările făcute pînă în prezent asupra dăunătorilor și atacurilor acestora la speciile de plop au dus la concluzia că plopul negri hibridi sînt cei care suferă cele mai multe vătămări. Deși marea energie de creștere a acestora prezintă o rezistență și o reacție la atacurile insectelor, totuși calitățile nutritive ale frunzelor și ale lemnului îmbogățesc condițiile de mediu, favorabile dezvoltării și înmulțirii dăunătorilor.

În general, butașii și puietii atacați de insecte pier curînd. Arborii proveniți din puietii atacați trăiesc relativ puțin și dau lemn de proastă calitate. Exemplarele mai în vîrstă atacate luptă, au putere de regenerare, de cicatrizare a rănilor și trăiesc încă mult timp, chiar atacate fiind.

Înmulțirea dăunătorilor a fost și este favorizată și de mărirea continuă a suprafețelor plantate pur cu plop, mai ales în stațiunile necorespunzătoare exigențelor acestora. Pentru prevenirea înmulțirii dăunătorilor și a vătămărilor, trebuie îndeplinite următoarele cerințe:

1. cunoașterea tuturor dăunătorilor plopilor negri hibridi și a arealurilor lor, precum și a cauzelor de răspîndire;

2. cunoașterea și experimentarea măsurilor de prevenire și combatere;

3. extinderea culturii plopilor negri hibridi în zonele în care numărul dăunătorilor, ca specii și indivizi, este cît mai redus și în care acțiunea lor distructivă poate fi practic frînată sau diminuată.

Cei mai mulți dăunători ai plopilor negri hibridi sînt dăunători secundari. Ei acționează după ce culturile de plop au avut de suferit influențele defavorabile ale altor factori și, în deosebi, ale factorilor abiotici.

Viața pe care o duc dăunătorii plopilor negri hibridi nu trebuie privită și studiată izolat. Trăind, în același timp, pe aceeași gazdă, dăunătorii răspîndesc boli, se ajută sau se stînjesc în dezvoltare, totdeauna însă în detrimentul creșterii plantelor. De aceea, în general, este greu de afirmat că anumiți dăunători sînt mai importanți ca alții. Este drept că acțiunea unora — privită izolat — duce la pierderi economice mai reduse, dar această acțiune devine cauză, poate pregăti planta pentru dezvoltarea altor dăunători, a căror acțiune — privită iarăși izolat — are ca urmare pierderi economice foarte mari. Astfel, defolierile nu duc totdeauna la uscarea plantei, dar ele sînt urmate de atacul insectelor xilofage, care — producînd atacuri la început fiziologice și apoi tehnice — duc la uscarea plantei.

Se poate — totuși — aprecia, pentru aceeași stațiune și pentru aceleași culturi, că un dăunător este mai important decît altul.

La noi în țară, plopul negri hibridi au dău-

nători pentru toate organele. O analiză a acestora, pornind de la coronament, din care dăm pe cei mai importanți, este următoarea:

A. Dăunători care produc gale

Vătămările produse de acești dăunători se manifestă printr-o funcționare anormală a organului atacat, care duce — în unele cazuri — la moartea acestuia.

Eriophyes populi Nal. (căpușa plopului), mic de $\frac{1}{2}$ mm, înțepă primăvara mugurii, care se dezvoltă apoi în formă mai mult sau mai puțin globulară, cretă, de culoare verde-deschis — roză (gală asemănătoare aceleia produsă pe frasinii de *Eriophyes fraxinivorus* Nal.). Căpușile trăiesc în colonii, au cam 17 generații pe an. Sînt atacați plopul ce vegetează greu.

Specii din genul *Pemphigus* (păduchi lînoși) produc gale pe frunze și lujeri. Au o dezvoltare complicată, o parte din viață trăiesc pe plop, altă parte pe pămînt sau în pămînt, folosind drept gazde specii de diferite plante (*Lactuca*, *Taraxacum*, *Lampsana*, *Cichorium* etc.) pe care ierneză. Unele specii ierneză în crăpăturile scoarței. În general, biologia lor nu este complet cunoscută. Sînt insecte mici de 2—3 mm, delicate, colorate verde sau negru-verzui. Primăvara înțepă organele fragede ale plantei, producînd dezvoltarea galei. În interiorul galei, se dezvoltă progeniturile. Galele se coc vara, se deschid și pun în libertate indivizii adulți.

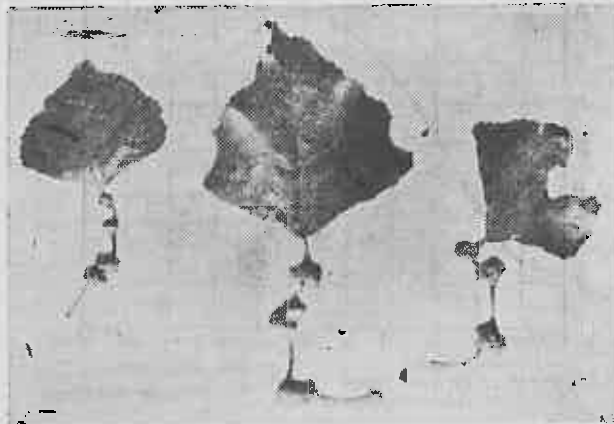


Fig. 1. Gală produsă de *Pemphigus spirothecae* Pass. pe pețiol (orig.)

Pemphigus spirothecae Pass și *P. protospirae* Licht. produc gale pe pețiolul frunzelor, una sau mai multe, grăbind uscarea și căderea acestora. Uneori, atacul este intens, toate frunzele prezintă gale, rămîn mici și și îndeplinesc parțial și incomplet funcțiunea. Vătămarea se manifestă printr-o creștere redusă.

Pemphigus bursarius (*P. lactucarius* Pass.) produce gale în formă de pungă, tari, albe-gălbui-roșietice, pe pețiol și pe lujerii tineri.

Uneori, pe lujeri galele sînt dese, alterne sau opuse. Dezvoltarea galeilor stînjenește creșterea organului atacat.



Fig. 2. Gală produsă de *Pemphigus bursarius* Tullgr. pe tulpină (orig.).

Pemphigus filaginis Boier de F. produce gale pe nervura principală a frunzei. Gala are formă lunguiată, se dezvoltă pe fața limbului și se deschide pe dosul lui.

Pachypapella marsupialis Koch. (*Pemphigus populi* Couchet) dezvoltă gale în formă de pungă la baza limbului lângă nervura principală cu deschidere pe partea ventrală.

B. Dăunători care minează frunzele

Vătămările pe care le produc acești dăunători se manifestă printr-o stînjenire mai mult sau mai puțin accentuată a funcțiilor frunzei.

Lithocoletis populifoliella Z. — molia frunzei de plop — este un fluture de 7 mm mărime, cu aripile albe pătate cu cafeniu. Ierneză în litieră și în crăpăturilor scoarței. După iernare, femela depune ouă pe dosul frunzelor proaspăt dezvoltate. Omidă minează frunza. Galeria complet săpată are aspectul unei pete albe ovale. În acestea se găsește omida, care — la maturitate — are mărimea de 6 mm. Omidă se împușcă în galerie. Pupa, de culoare brună, sparge epiderma cu capul ascuțit, pentru a ușura astfel ieșirea fluturelui. Uneori, insecta are două generații pe an. În cazul înmulțirilor în masă, ouăle sînt depuse pe ambele fețe ale frunzei și galeriile rezultate acoperă complet limbul. Frunzele atacate se ofilesc și cad de timpuriu. Trebuie remarcat că insecta atacă plopul piramidal și plopul negru mai mult decît plopul negri hibrizi.

Phyllocnistis suffusella Z. este un fluture mic de 3 mm, colorat în alb. După iernare, femela depune ouă pe fața frunzei, la exemplare de la 1—3 ani. Depunerea ouălor se face răspîndit în coronament, de regulă un singur ou pe o frunză. Galeria săpată de omidă are forma lungă și întortochiată. Impuparea are loc într-un leagăn format dintr-o țesătură fină la îndoitura marginii frunzei. Vătămarea este de mică importanță. Totuși, în anii cînd sînt trei zboruri, repetarea atacului pe aceeași frunză poate duce la uscarea timpurie a acesteia.

C. Dăunători care răsucesc frunza

Vătămările cauzate de acești dăunători sînt, în general mici, deoarece, pînă în prezent, nu s-au semnalat înmulțiri în masă ale insectei.



Fig. 3. Atacuri de *Thecabius affinis* Kalt. la vîrfurile lujerilor (orig.).

Thecabius affinis Kalt. este un păduche de frunză de 2 mm, cu dezvoltare complicată. În stadiul aripat, indivizii trăiesc în colonie pe frunzele de la vîrfurile puietilor de 2—4 ani, îndoindu-le în jurul nervurii principale. Frunzele capătă culoare albă gălbuie și se dezvoltă zbîrcit. Ca gazdă secundară, folosește specii de *Ranunculus*, pe care și ierneză. Acest păduche răspîndește sporii ciupercii *Melampsora populina*.

Byctiscus betulae L. (*Rhynchites betuleti* F.) — țigărarul mare al plopului — este un gîndac de 6 mm mărime, colorat albastru sau verde metalic. Primăvara roade baza pețiolului la mai multe frunze vecine, pe care le răsucește împreună în formă de țigară. Frunzele se usucă curînd. În interiorul țigării, femela depune 3—10 ouă. La maturitate, larvele părăsesc frun-

zele și se împupeză în pământ. Gîndacii tineri apar în septembrie; ei rămîn ascunși în litieră. Insecta atacă foioase diferite: alun, mesteacăn, fag, anin, salcie, tei, plop, cireș, vița de vie.

Byctiscus populi L. — țigărarul mic al plopului — este un gîndac asemănător cu precedentul, de 4 mm mărime, colorat în verde arămiu cu reflexe aurii. Primăvara, gîndacul răsuțește o singură frunză, astfel încît „țigările“ sînt mai subțiri decît ale celui precedent.

D. Dăunători care rod frunzele

În general, aceștia sînt cei mai periculoși dăunători ai culturilor tinere de plop. Unii produc vătămări de mică importanță prin atacuri „de hrănire“ și „de regenerare“ în stadiul de adult. Dar, tot acești dăunători produc vătămări de altă natură, sub alt stadiu de dezvoltare. Printre aceștia, sînt de citat: *Byctiscus*

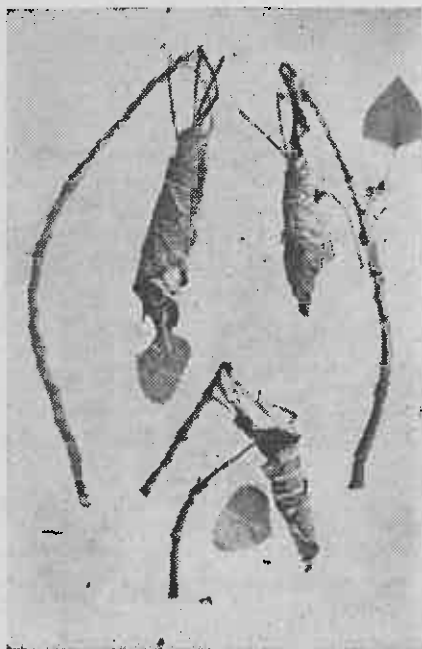


Fig. 4. „Țigări“ făcute de *Byctiscus betulae* L. (orig).

betulae F., *Byctiscus populi* L., *Chlorophanus gibbosus* Payk., *Anomala aenea* Deg. și *Saperda curcharias* L. Alți dăunători se dezvoltă însă complet pe frunze, producînd defolierea coronamentului, fapt ce duce la pierderea creșterilor și — uneori — chiar la uscarea exemplarelor.

Melasoma populi L. — gîndacul roșu de frunză al plopului — este un gîndac de 10 mm cu culoare verde-albastră, cu elitrele roșii, formă bombată. Primăvara se hrănește cu frunzele tinere ale plopilor, cînd are loc și împerecherea. Ouăle, de culoare galbenă-portocalie, sînt depuse în grămezi de cîte 50 bucăți, pe frunze și lujeri. Larvele scheletizează frunzele, pe care se și împupeză. Are pînă la trei generații pe an. Generațiile se încălecă, așa că — la un

moment dat — se pot găsi toate stadiile de dezvoltare. Prin roaderea frunzelor și a lujerilor la puietii, mai ales în pepiniere, produce pagube mari, deoarece puietii se pot usca în masă. Este o insectă răspîndită în toată țara.

Melasoma tremulae L. O specie ceva mai mică decît precedentă, dar mult asemănătoare ca aspect și fel de viață.

Phyllodecta vulgatissima L., un gîndac mic de 5 mm, de culoare albastră-verzuie-indigo-violet lucitor. Are viață asemănătoare cu a speciilor precedente. Vătămări accentuate se petrec la culturile tinere de 1 pînă la 2 ani.

Dicranura vinula L. Un fluture relativ mare, cu anvergura de 7 cm. Culoarea, în general, albă-cenușie-cafenie. Zborul fluturilor are loc primăvara. Ouăle sînt relativ mari (circa 2 mm) și depuse izolat. Omizile sînt glabre, de culori vii și cu două terminații roșii la coadă. Ele



Fig. 5. Atacuri de *Cymatophora or. F.* (orig.).

se hrănesc cu frunze și ajung pînă la 7 cm mărime. Deoarece, deocamdată, nu se înmulțesc în masă, vătămările sînt de mică importanță.

Cymatophora or. F. Este un fluture de mărime mijlocie, anvergura de 2 cm. Aripile de culoare cenușie slab-cafenie, cu linii transversale. Zborul are loc în zilele de primăvară, seara tîrziu. Din ouăle depuse pe frunze, la vîrfurile plopilor tineri, apar omizi verzi, care stau cîte 2—3 împreună, într-un cuib țesut din frunze. După ce consumă frunzele, ele se mută în altă parte. Atacul lor este vătămător la puietii tineri.

Leucoma (Stilpnotia) salicis L. Este un fluture cu anvergura de 5 cm, cu corpul și aripile de culoare albă-lucitoare. Zborul are loc în

iunie, cînd femela depune ouăle în grămezi de cîte 150 pe scoarța plopilor și le acoperă cu o substanță spumoasă asemănătoare salivei. Omizile sînt părăse, au culoare albă-cenușie, cu pete gălbui pe spinare. Ele defoliază, uneori, complet coronamentele. Vătămările sînt mai mari în anii în care insecta are generație dublă.

F. Dăunători care atacă scoarța

Aici trebuie menționați păduchii țestoși și, în deosebi, *Eulecanium corni* Bouché. Aceștia apar pe tulpini și pe ramuri, ca niște umflături cafenii de 5 mm mărime. Sub aceste țeste, se găsesc 2 000—3 000 ouă, din care apar larvele toamna. Insectele sug seva ramurilor tinere, provocînd uscarea acestora.

F. Dăunători care atacă lemnul

Vătămările cauzate de acești dăunători sînt foarte mari. Atacurile sînt produse de larvele insectelor, care sapă galerii în masa lemnului.



Fig. 6. Atac produs de *Saperda populnea* L. pt. depunerea ouă (orig.).

Saperda populnea L. — croitorul mic al plopului, sau croitorul ramurilor de plop — este un gîndac de 12 mm, cu corpul alungit, de culoare verzuie-negricioasă, pătat cu galben și slab părăs. Zborul gîndacilor are loc prin mai. Femela depune ouăle izolat, într-o rană în formă de potcoavă, pe care o face în scoarța cu mandibulele. Pentru acestea, sînt căutate tulpini sau ramuri pînă la 12 mm grosime. Larva ieșită din ou se hrănește mai întîi cu scoarța, apoi pătrunde în lemn. În timp ce ea se dezvoltă săpînd o galerie, locul atacat se umflă ca un nod. Dezvoltarea insectei se face în timp de doi ani, astfel încît umflăturile trădează prezența insectei. Larva se împușcă în galerie. Din

aceasta apare mai tîrziu gîndacul, printr-o gaură rotundă la ieșire. Ramurile și tulpinile atacate sînt frînte ușor de vînt. Vătămările se manifestă printr-o creștere anormală a părților atacate. Ramurile atacate nu mai pot fi folosite pentru fasonarea butașilor.

Un exemplu interesant de autoapărare a plantei îl găsim în cazul atacului insectei *Saperda populnea*. După ce femela taie cu mandibulele scoarța în formă de potcoavă, depune sub aceasta un singur ou. Cum o femelă depune, în medie, 150 de ouă, înseamnă că ea face tot atîtea răniri. Larva apare curînd din ou și începe a se hrăni cu substanța vegetală. Din momentul acesta, începe lupta între gazdă și parazit, între plantă și insectă. Dacă planta se află în condiții optime de vegetație, procesele fiziologice se petrec normal, adesea sînt chiar mai active și ea reușește să-și cicatrizeze rana mai repede decît crește larva. Aceasta este treptat izolată, împinsă la marginea rănii, cade la pămînt, iar rana se vindecă. Dacă planta se găsește în condiții neprielnice de vegetație, cicatrizarea rănii se face greu și încet, iar larva se dezvoltă normal și pătrunde în interiorul tulpinii sau ramurii atacate. De aceea, nu totdeauna prezența rănii (desen în formă de potcoavă) este un indiciu de existența larvei în interior. Numai prezența umflăturii confirmă acest fapt.

Aegeria apiformis Clerk și *Paranthrene tabaniformis* Rott. sînt doi fluturi cu aripile transparente, asemănători viespilor. Anvergura este de 4 cm. Au corpul de culoare cafenie-negricioasă, cu dungi transversale galbene. Fluturii zboară vioi, prin iunie. Ouăle sînt depuse pe scoarța, în rani la baza tulpinii și pe ramuri, la exemplare pînă la 20 ani, atît la plopi, cît și la sălcii, frasin, pomacee. Omizile, albe-gălbui, rod galerii mai întîi în scoarța, apoi în lemn. Locul atacat se umflă, exemplarele atacate se usucă treptat și sînt ușor rupte de vînt. Pagube însemnate au loc în plantații tinere.

Saperda carcharias L., croitorul mare al plopului, este un gîndac de 3 cm mărime, de formă lunguiață, cenușiu-cafeniu, slab gălbui și părăs. Zborul are loc în iunie, cînd femela depune ouă pe scoarța netedă a plopilor pînă la 20 de ani, într-o rană făcută cu mandibulele la baza tulpinii. Larvele străbat scoarța și pătrund în lemn, pînă la măduvă. Așchiile date afară trădează atacul. Larva este albă-galbuie și ajunge pînă la 4 cm mărime. Dezvoltarea completă a insectei durează doi ani. Vătămările insectei sînt foarte importante. Plopii atacați vegetează greu, frunzele se răsucesc, lujerii și apoi tulpinile se usucă.

Cossus cossus L. — sfredelitorul roșu al tulpinilor. Dăunătorul este un fluture relativ mare, cu anvergura de 9 cm și culoarea generală cafeniu-cenușie. Zborul are loc prin iunie. Ouăle sînt depuse în crăpăturile scoarței și în rani

la baza tulpinii, la plop, sălcii, ulm, stejar, frasin, corn, tei, prun, nuc, fag, mesteacăn, pe exemplare de diferite vârste. Omida de culoare roșie sapă galerii neregulate, la început sub scoarță, apoi în lemn. Galeriae sînt largi, uneori pline de rumeguș și excremente. În sălciile bătrîne se pot găsi pînă la 200 omizi din generații diferite. Atacul este trădat de rumegușul evacuat, precum și de mirosul acid caracteristic al omizii. Dacă planta atacată este prea subțire și omida nu mai găsește condiții bune de dezvoltare, ea o părăsește și atacă altă tulpină. Omida se împușcă într-un cocon în galerie, aproape de ieșire. Generația este de doi ani. Atacurile insectei depreciază complet lemnul. Este cel mai important dăunător xilofag, alături de croitorul mare al plopului.

G. Dăunători care atacă rădăcinile, rozîndu-le

Acești dăunători produc vătămări în stadiul larvar, atît butașilor după plantare, cît și puieților tineri. Sînt de citat aici cîrăbușii:

Amphimallon solstitialis L. (Cîrăbușul de iunie), *Melolontha melolontha* L. (Cîrăbușul de mai), *Anomala aenea* Deg. (Cîrăbușul de iulie). Larvele acestora, cunoscute sub numele de „viermi albi“, se dezvoltă în pămînt, rozînd rădăcinile. *Agriotes lineatus* L. și *Melanotus rufipes* (gîndaci săritori). Larvele lor, cunoscute sub numele de „larve sîrmă“, produc vătămări, mai ales, butașilor.

Afară de acești dăunători, mai cităm și alții, a căror prezență a fost semnalată mai rar: *Cryptorrhynchus lapathi* L. (trombarul plopilor); *Lepidosaphes ulmi* Fern. (păduche țestos), *Puğæra anastomosis* L. (fluture), *Trichocompus viminalis* F. și *Croesus septentrionalis* L. (viespi de frunze).

Dăunătorii plopilor negri hibrizi sînt combătuți de unitățile de producție prin aplicarea procedeelor mecanice și chimice. Rezultate bune dau prăfuirile și stropirile cu polichlorizi.

Bolile plopilor negri hibrizi

VICTORIA MOCANU
Șef de lucrări I.C.E.S.

Trîcînd în revistă bolile plopilor negri hibrizi cunoscute pînă în prezent, vedem că — în comparație cu celelalte specii forestiere — ele sînt în număr mult mai mare. Această constatare poate avea mai multe explicații, și anume:

— Mai întîi plopul, ca și sălciile, vegetează în condiții de surplus de umezeală, în teritorii cu flore și faune bogate, în care se include și un mare număr de paraziți.

— Plopul au un lemn moale, ceea ce contribuie la ușoara vătămare a lujerilor, ramurilor și tulpinilor. Rănila produse cauzează o slăbire fiziologică a exemplarele vătămăte.

În asemenea condiții, se ușurează pătrunderea paraziților de răni în interiorul organelor, putînd provoca îmbolnăvirea plopilor.

— Plopul negri hibrizi sînt specii introduse de curînd în culturi în masă, aceasta practicîndu-se în variate condiții de mediu, în care nu află satisfacerea deplină a cerințelor lor. Datorită acestui fapt și nefiînd adaptați mediului de cultură, manifestă unele turburări ale mecanismului lor fiziologic, neperceptute încă de noi, dar care sînt sorginea unui spor permanent al paraziților săi, ca și cauza intensificării atacurilor lor.

Inventarierea bolilor plopilor din țara noastră, ca și stabilirea măsurilor de prevenire și combatere a acestora, se impun ca o necesitate.

Cercetările întreprinse asupra bolilor plopilor negri hibrizi de la noi au dat la iveală un număr destul de mare de paraziți vegetali.

O mare importanță prezintă de asemenea și cunoașterea vătămărilor produse de agenții abiotici, întrucît aceștia slăbesc vitalitatea culturilor predispunîndu-le la atacurile ciupercilor și, în unele cazuri, pot cauza uscarea intensă în plantațiile de plop.

În țara noastră, au fost făcute observații de prof. At. Haralamb în regiunea inundabilă a Dunării (reg. Galați) asupra vătămărilor produse de factorii abiotici, din care cităm:

Inundațiile stagnante nu sînt suportate de plop.

La inundațiile curgătoare, rezistența plopilor este în funcție de nivelul apelor mari și de durata revărsării, cu condiția ca să nu fie acoperită complet cu apă coroana. Acestea aduc prejudicii, mai ales culturilor tinere de plop; dacă curentul de apă este puternic, tulpinile sînt îndoite sau culcate la pămînt și, deseori, rupte. Apa, prin eroziunea solului, dezvelește rădăcinile și dezrădăcează puieții. După retragerea apei, se constată tasarea solului și formarea unei cruste groase care crapă profund, producînd ruperea rădăcinilor. Acest fapt ușurează atacul ciupercii *Armillaria mellea*.

Se știe că plopul negri hibrizi sînt sensibili la ger. Gerul produce gelivuri adînci, predispunînd culturile la atacurile unor ciuperci destul

de periculoase (*Cytospora* și *Dothichiza*). La noi s-a dovedit sensibil la ger *Populus robusta*. Degerarea lujerilor și a vârfului tulpinilor se observă — în special — la exemplarele, care au fost atacate de rugină, de asemenea degerarea butașilor plantați toamna.

Sloziurile de gheață purtate de ape produc zdrelirea sau chiar retezarea tulpinii. Acestea mai pot înclina, sau smulge puieții.

Vânturile dominante produc înclinarea tulpinilor și chiar ruperea lor; înclinarea tulpinilor este ușurată — în special — când solul este îmbibat puternic cu apă. Mai fragil s-a dovedit *Populus robusta*, în alte țări și *P. serotina*.

Vânturile uscate și fierbinți cauzează uscarea vârfului coroanei. În regiunea nisipurilor zburătoare, plopii tineri prezintă răni pe scoarța.

Insolația cauzează pîrlirea scoarței, mai ales în regiunea nisipurilor zburătoare. Cu timpul scoarța cade, dezvelind lemnul, care poate fi astfel ușor atacat de ciuperci.

Seceta produce uscarea și căderea frunzelor și, uneori, uscarea vârfului coroanei. În America, rezistent la secetă s-a dovedit *Populus deltoides*. Dacă perioada de uscăciune urmează după plantare, puieții sînt slăbiți și predispuși la atacul ciupercii *Dothichiza populea*.

Boli produse de agenți criptogamici

În culturile de plopi negri hibridi din țara noastră, au fost semnalate numeroase boli produse de ciuperci. Boli bacteriene, pînă în prezent, nu s-au constatat la noi.

Bolile produse de ciuperci — „micozele“ — au urmări grave, atît asupra puieților, cît și asupra exemplarelor mature. Puieții atacați de ciuperci sînt debilitați sau supraviețuiesc numai în cazurile cînd condițiile mediului înconjurător le sînt favorabile.

Arborii rezistă mai bine la atacurile ciupercilor ce infestează frunzele, însă încelesc sau se pot usca în urma atacurilor ciupercilor xilofage și, în acest caz, condițiile mediului înconjurător au o influență hotărîtoare.

În procesul de uscare a exemplarelor tinere sau mature, conlucrează o serie de factori. Atacurile combinate ale insectelor și ciupercilor au urmări dezastruoase asupra culturilor de plopi, indiferent care este dăunătorul primar.

Simptomele atacurilor de ciuperci apar — în general — mai tîrziu și combaterea bolii, în cele mai multe cazuri, constă în distrugerea organului atacat sau al exemplarului. De aceea accentul trebuie pus pe aplicarea măsurilor de prevenire a atacurilor.

După natura organului infectat, bolile criptogamice se împart în patru categorii: boli ale frunzelor, boli ale lujerilor și tulpinilor și, în fine, boli ale rădăcinilor.

Pe frunzele plopiilor negri hibridi din țara noastră, s-au identificat următoarele ciuperci: *Melampsora* sp. *Taphrina aurea*, *Uncinula salicis*, *Septoria populi*, *Gloeosporium tremulae*.

Dintre cele enumerate, mai importante sînt: *Melampsora* sp. și *Taphrina aurea*, ambele fiind periculoase — în special — în pepiniere și plantații tinere.

Melampsora sp. cauzează boala numită „rugină frunzelor de plop“. Ea apare sub forma unor punctulețe galben-portocalii (uredosori), în care se produc uredosporii, sporii de vară. Către toamnă, apar și teleutosorii, sub forma unor punctulețe brune-ruginii, în care se produc sporii de iarnă, teleutosporii.

Data apariției ciupercii, ca și intensitatea atacului, sînt în funcție de condițiile climatice, prezentînd astfel variații de la an la an. Iernile geroase, ca și ploile abundente de primăvară și de vară, duc la scăderea intensității atacului și la întîrzierea apariției ciupercii. Ciuperca atacă — de preferință — frunzele tinere și, în special, pe cele intens luminate de la vârful și baza coroanei. Așa se explică atacurile intense, în special în pepiniere și în arborete rărite.

Melampsora sp. are în ciclul dezvoltării sale două generații: o formă perfectă reprezentată prin uredo și teleutosporii și o formă imperfectă sau aecidială. Ambele se dezvoltă pe plante gazde diferite: forma perfectă pe plopi, iar cea aecidială pe o serie de gazde intermediare, ca pin (*Pinus* sp.), Larice (*Larix* sp.), brebenel (*Corydalis* sp.), rostopasca (*Chelidonium*) etc. De pe aceste plante gazde, ciuperca trece, la începutul verii, pe plop, de pe care din nou trece pe gazde intermediare primăvara de timpuriu.

În țara noastră, Tr. Săvulescu a identificat o serie de specii de *Melampsora* sp. din care, pe plopi negri hibridi descrie o singură specie *Melampsora magnusiana*.*)

Atacul ciupercii cauzează frunzelor o serie de dăunători: brunificarea țesăturilor în dreptul petelor, ofilirea, uscarea și căderea prematură a acestora. Căderea prematură a frunzelor, are ca urmare micșorarea creșterii și lignificarea incompletă a lujerilor, care — din această cauză — degeră. Butașii recoltați din astfel de material cu o cantitate redusă de substanțe de rezervă produc un calus defectuos și, plantați direct, au un procent scăzut de prindere. Deci, atacul acestei ciuperci contribuie la degradarea materialului de împădurit. Din observațiile întreprinse, s-a constatat că *Populus robusta* și *Populus thevestina* sînt puternic infectate de rugină, mai slab *P. serotina* și *P. regenerata*, pîrînd a fi imune *P. Eugeniei* și *P. Simonii*.

La noi în țară, ciuperca este foarte răspîndită și anual cauzează pierderi importante.

Taphrina aurea Fr. produce „bășicarea frunzelor de plop“, boală ce apare sub forma unor

*) Observațiile noastre au arătat că unele din ruginile plopiilor se mențin pe plopi, fără a folosi și alte gazde intermediare.

proeminențe pe fața superioară a frunzei, corespunzând unor punți galben-aurii pe fața inferioară, în care se găsesc fructificațiile ciupericii. Boala cauzează căderea timpurie a frunzelor și micșorează creșterea puieților.

Pe lujerii și tulpinile tinere de plop negri hibridi, au fost identificate următoarele ciuperce: *Valsa sordida* (*Cytospora chrysosperma*), *Cenangium populneum* (*Dothichiza populea*), *Valsa nivea* (*Cytospora nivea*), *Fusicoccum aesculi*, *Macrophoma Penzigii*, *Diplodia gongrogena* și altele. Dintre acestea, cele mai importante sînt *Valsa sordida*, cu forma sa imperfectă (*Cytospora chrysosperma*) și *Cenangium populneum* (*Dothichiza populea*).

Valsa sordida, este un periculos parazit pentru culturile de plop negri hibridi și a plopului piramidal din țara noastră, ca și din alte țări. Atacă, în special, exemplarele tinere de 1—8 ani și se instalează pe ramurile, lujerii arborilor. Cauzează uscarea lujerilor și a tulpinilor plopilor, în anii secetoși producînd importante pagube.

Ciuperca este frecventă în regiunile secetoase și uscarea exemplarelor se accentuează, în special, în timpul secetelor excesive.

Răspîndirea bolii este strîns legată de teritoriile expuse înghețurilor tîrzii sau timpurii, constatîndu-se că atacurile sînt mai intense la exemplarele izolate. În unele țări, ciuperca produce cancere, la noi însă nu s-au semnalat pînă în prezent.

Fructificațiile ciupericii apar sub forma unor broboane, din care — pe timp ploios — ies niște cîrcei galben — portocalii, pînă la galben-aurii.

În țara noastră, ciuperca este destul de răspîndită, de aceea trebuie mare atenție ca, butașii să se recolteze numai de la exemplarele sănătoase. Apoi puieții să fie protejați contra înghețurilor și feriți de vătămări în cursul lucrărilor de întreținere și de toți agenții biotici și abiotici, care pot contribui la slăbirea vitalității lor.

Cenangium populneum (*Dothichiza populea*). Această ciupercă este — de asemenea — un periculos parazit al plopului, producînd cancere pe axele aeriene, care pot provoca uscarea intensă a puieților de 1—3 ani și a lujerilor de aceeași vîrstă a arborilor. La noi, ciuperca cauzează arsura scoarței și uscarea lujerilor de plop; cancere s-au constatat de curînd la exemplare de *Populus thevestina*.

Răspîndirea acestei boli este legată de asemenea de teritoriile expuse secetelor. Dezvoltarea bolii are loc cu vigoare mai mare în anii ploioși, uscarea exemplarelor infectate producîndu-se în anii secetoși. Cancerele produse de această ciupercă sînt deschise; infecția cu ciuperca amintită are loc prin răni sau prin frunze, de unde prin pețiol se propagă în restul lujerului sau prin gelivuri. Ciuperca atacă —

de preferință — exemplarele provenite din butași.

Culturile de plop situate pe solurile compacte în perioada de uscăciune excesivă sînt supuse pieririi.

Rezistenți la această boală s-au dovedit a fi: *Populus regenerata*, *P. serotina*, *P. Eugenei*, *P. marilandica* și sensibile *P. robusta* și *P. deltoides*.

Tulpinile exemplarelor mature de plop negri hibridi, mai sînt atacate de ciuperce xilofage și de o serie de micromicete, care produc alterarea cromatică a lemnului.

Ciupercele xilofage sînt destul de numeroase în culturile noastre de plop. Ele atacă, atît arborii vii, cît și tulpinile uscate și produc putrezirea activă a lemnului, contribuind prin aceasta la pierderi de masă lemnoasă. Cu mici excepții, ciupercele xilofage nu dovedesc o specializare față de anumite specii forestiere și trec cu ușurință uneori de pe o specie pe alta. Aceasta explică de ce plopășurile noastre sînt invadate de un număr mare de ciuperce xilofage, care se găsesc și pe alte specii forestiere.

Au fost identificate următoarele ciuperce xilofage: *Pleurotus ostreatus*, *Pleurotus petaloides* f. *salignus*, *Stereum hirsutum*, *Gleporus adustus*, *Leptoporus caesius*, *Grifola sulphurea*, *Trametes gallica* f. *Trogii*, *Trametes hirsuta*, *Trametes gibbosa*, *Trametes lactea*, *Trametes unicolor*, *Fomes cytisinus*, *Fomes marginatus*, *Ganoderma lipsiense*, *Phellinus igniarius*.

Dintre ciupercepe menționate, mai importante sînt: *Pleurotus ostreatus*, *Grifola sulphurea*, *Trametes gallica* f. *Trogii*, *Fomes marginatus*, *Phellinus igniarius*.

Unele ciuperce xilofage în faze incipiente de atac produc o colorare intensă a duramenului în brun ruginiu (*Trametes gallica* f. *Trogii* și *Phellinus igniarius*).

Combaterea atacurilor acestor ciuperce este foarte anevoioasă; accentul trebuie pus pe măsurile de prevenire a atacurilor lor.

Cercetările întreprinse de noi cu ciuperca *Trametes gallica* f. *Trogii* au dovedit că poate fi un parazit periculos, căci — în experimentările de infecțiuni artificiale — după șase luni de la inoculare, a cauzat uscarea în majoritate a ramurilor și s-a propagat pe o lungime de 2 m.

Dintre ciupercele de alterare cromatică semnalate de plop negri hibridi, menționăm:

Ophiostoma sp., care produce albastrirea lemnului.

Fusarium javanicum și *Verticillium tenuissimum*, care cauzează colorarea brun-roșcat ruginiu a lemnului și, în fine, *Stachybotris lobulata* și *Chaetomium globosum*, pentru alterarea cenușiu-negricioasă a lemnului uscat.

Ciupercele de alterare cromatică sînt mai puțin studiate de noi.

În categoria de boli de colorare a tulpinii, după unii autori se clasează și așa-zisul „fals duramen la plop“.

Boala constă în colorarea duramenului plopului în brun-roșcat, fapt ce-l face inapt pentru prepararea celulozei. S-a constatat că — adeseori — după tăiere, intensitatea culorii scade. Boala pare să fie cauzată de atacul agenților criptogamici. Cercetarea acestui aspect fiind în curs, ne rezumăm la cele mai sus prezentate.

Rădăcinile plopilor negri hibrizi, ca și tuturor foioaselor și rășinoaselor, sînt puternic infectate de ciupercă *Armillaria mellea* — „gheba de rădăcini” care produce putrezirea intensă a rădăcinilor și bazei tulpinei.

Infecția cu această ciupercă se face prin spori, prin contactul direct al rădăcinilor bolnave cu cele sănătoase, sau prin niște cordoane de miceliu asemănătoare unor rădăcini numite „rizomorfe”. Rizomorfele cresc sub pămînt pînă întîlnesc în drumul lor rădăcini și pătrund între scoarța și lemnul acestora. Rizomorfele sînt capabile să viețuiască în sol 3—4 ani, dacă nu întîlnesc rădăcini în care să se cuibărească, după care dispar.

Pericolul infecției cu această ciupercă este mare, dat fiind faptul că pe deoparte rizomorfele se răspîndesc rapid, iar pe de altă parte aparatele ei fructifere pot produce, în cursul maturității lor un număr mare de spori, circa un miliard pe zi.

Intensitatea atacului este în funcție de natura solului, și de rezistența arborelui. Astfel, în solurile jilave, maladia evoluează rapid, produ-

cînd uscarea bruscă a arborilor primăvara de timpuriu. În terenurile uscate, este mai puțin periculoasă.

Din scurta prezenta a celor mai principale boli ale plopilor negri hibrizi cultivați în țara noastră, reiese că :

— Ciupercile, care sînt — în general — păraziți de răni, atacă exemplarele slăbite, cultivate în condiții staționale necorespunzătoare.

— O serie de factori abiotici prin vătămările pe care le cauzează, ca și atacul insectelor, predispun plopii la atacurile ciupercilor.

— Ciupercile, care atacă frunzele, *Melampsora* sp. și *Taphrina aurea*, ca și gîndacii de frunze prin atacurile lor debilitază puietii, îi predispun la degerări și la infecții cu ciupercile *Dothychiza populea* și *Cytospora chrysosperma*.

— Transferul de material de plantat contribuie la răspîndirea bolilor și, în același timp, prin schimbarea condițiilor staționale, unele boli pot deveni mult mai periculoase. Se impune ca necesară întocmirea unei hărți a bolilor plopilor.

— Trebuie să se stabilească, pe bază de experimentări, care din speciile de plopi negri hibrizi sînt rezistenți față de bolile periculoase.

— Deoarece, la noi în țară, o serie de boli periculoase produse de ciuperci, ca și de bacterii nu s-au semnalat încă la plopi, este cazul să se acorde o mare atenție ca nu cumva prin importul de material aceste boli să fie introduse și la noi.

Perspectivile culturii plopilor în R.P.R.

N. CONSTANTINESCU

Se cunoaște amploarea pe care a luat-o cultura plopilor în țara noastră, stadiul actual al cercetărilor în această privință, speciile și tipurile de plopi asupra cărora și-au îndreptat în mod deosebit atenția silvicultorii noștri.

Este vorba de zeci de mii de hectare împădurite și acțiunea este în plină desfășurare. De curînd s-au înființat instituții speciale pentru cercetări științifice privind diferitele aspecte ale culturii lor. Este deci cazul să ne punem întrebarea : care este perspectiva culturii plopilor în țara noastră, răspund aceste specii unei necesități reale a economiei generale sau este numai o modă trecătoare în silvicultură, o plopomanie, cum a fost în trecut molidomania sau salcîmomania ?

Și dacă, într-adevăr, extinderea culturii plopilor răspunde unei necesități reale a economiei generale a țării noastre, în ce direcție trebuie să se îndrepte cercetările în viitor și pe ce linii

să se orienteze cultura acestor plopi în țara noastră ?

Este necesar să se răspundă la aceste întrebări, cu atît mai mult cu cît ele s-au pus și se pun și în prezent în diferite cercuri din aparatul nostru de stat.

În cele ce urmează, voi încerca să aduc unele modeste contribuții la răspunsurile acestor întrebări.

Răspunde sau nu cultura plopilor unei necesități reale a economiei generale a țării noastre ?

— Țara noastră este străbătută de mai multe cursuri de ape care, prin regimul lor hidrologic, determină anumite culturi, pe suprafețele de teren aflate sub influența lor. Dintre acestea, Dunărea determină anumite culturi pe cca. 900 000 ha, suprafață constituită din lîunca și delta sa. Din această însemnată suprafață, după studiile hidrologilor noștri, cca. 150 000 ha sînt destinate a fi cultivate în regim natural, restul fiind constituit din bălți rezervate pisci-

culturii, teren îndiguit sau care urmează a fi îndiguit, destinat culturilor agricole. Pe aceste terenuri din lunca Dunării, care se cultivă și se vor cultiva în regim natural, ramura economiei generale care produce cu randamentul cel mai mare, este silvicultura. Aici, silvicultura produce și mult și cu continuitate. Procesul de producție forestieră nu este întrerupt aici nici de secetă, nici de inundații.

Deci, interesele generale ale țării cer ca această suprafață să fie atribuită, dacă nu în totalitatea ei, în mare majoritate, economiei forestiere.



Fig. 1. Arboretul de la Lolea.

P. euramericana cv. regenerata de 7 ani.

(Foto N. Constantinescu)

Pe aceste terenuri, în urma experienței făcute în ultimul deceniu, pe suprafețe destul de întinse, s-a dovedit că dintre speciile lemnoase care cresc aici cele mai productive sînt plopul negru hibrid. Deci, pentru punerea în valoare a acestor terenuri, cultura plopilor răspunde unei reale necesități a economiei generale a țării noastre.

Pe lângă acestea, din unele articole publicate tot în acest număr rezultă că plopul negru hibrid sînt speciile lemnoase cele mai productive din-

tre cele ce cresc în regiunile noastre. De asemenea, este cunoscut faptul că, nevoile în lemn ale economiei noastre generale sînt în continuă creștere. Deci, dacă economia noastră forestieră rămîne numai la speciile lemnoase care compun în prezent pădurile noastre, nu peste mult timp ea nu va mai putea să satisfacă în întregime nevoile economiei generale. Ea trebuie deci să facă apel din ce în ce mai mult la specii cu productivitate în masă lemnoasă mai mare decît actualele noastre specii forestiere. Dintre acestea, cu productivitatea cea mai mare, sînt plopul.

Dar, pe lângă necesitatea de a satisface nevoile în lemn mereu crescînde ale economiei generale, situație comună tuturor țărilor din lagărul socialist, țara noastră are o situație specială. Se știe că, datorită modului cum pădurile noastre au fost gospodărite în trecut, clasele de vîrstă preexploatabile ale lor sînt deficitare. Deci, dacă nu se iau măsuri eficiente pentru crearea unei posibilități de a se produce masă lemnoasă în scurt timp în cantitate apreciabilă, nu peste mult producția pădurilor noastre nu se va mai putea menține nici la nivelul actual! Una din aceste măsuri este extinderea culturii speciilor forestiere repede crescătoare, capabile să dea în timp scurt lemn în piese apte pentru cît mai numeroase întrebuințări.

Dintre speciile cunoscute în prezent, cele care corespund în măsură maximă acestei cerințe sînt plopul negru hibrid care, în 20 de ani, pot constitui arborete cu diametre medii de 35 cm și înălțime medie ce depășește 30 m.

În consecință, dat fiind că:

— în țara noastră există suprafețe importante care pot fi puse în valoare cu productivitatea cea mai mare prin cultura plopilor;

— este necesar să se introducă în cultura forestieră specii cu productivitate superioară celor pe care o au speciile ce compun în prezent pădurile noastre, pentru a se putea satisface nevoile crescînde în masă lemnoasă ale economiei noastre generale;

— datorită condițiilor în care s-au exploatat în trecut pădurile noastre, dacă nu se iau măsuri, adecvate, în scurt timp producția pădurilor noastre, va scădea mult sub nivelul producției actuale a lor,

Pentru toate aceste motive, extinderea culturii plopilor, speciile cu productivitatea în masă lemnoasă cea mai mare dintre cele ce cresc în hemisfera noastră, răspunde unei reale și acute necesități ale economiei noastre generale.

Dacă cultura plopilor constituie o necesitate reală și o importanță deosebită, este indicat să se analizeze în ce direcție să se dirijeze această cultură, care sînt terenurile care trebuie afectate acestei culturi, care sînt tipurile de cultură cele mai potrivite situațiilor din țara noastră și, în funcție de aceasta, în ce direcții trebuie să se îndrepte cercetările științifice privind cultura plopilor.

Voi încerca să analizez succint fiecare din aceste aspecte. Am arătat că numai în lunca Dunării există ca. 150 000 ha terenuri care pot fi puse în valoare în modul cel mai productiv prin cultivarea lor cu plop negri hibridi. Aici, pe majoritatea suprafeței arătate, plopii negri hibridi înfruntă condiții naturale de sol, umiditate, temperatură și lumină, care le permit să dea productivitatea maximă arătată mai sus.

În afară de lunca Dunării, în luncile celorlalte râuri, plopii negri hibridi găesc de asemenea condiții naturale care le permit să dea o producție lemnoasă în mare cantitate. În articolul tov. L. Petrescu se dă ca exemplu un arboret din lunca Argeșului, lângă Albești, care are la vârsta de 12 ani o creștere medie anuală de peste 32,8 m³.

Am arătat că nu peste mult timp, producția pădurilor noastre va scădea în așa măsură, încât nu va mai putea satisface nici nevoile actuale ale economiei generale, cu atât mai puțin nevoile viitoare ale acesteia, care, cu certitudine vor fi mai mari.

Ca atare, cred că este necesar ca gospodăriile agricole de stat, cele colective și cooperativele agricole, ale căror nevoi nu vor mai putea fi satisfăcute din fondul centralizat nici în măsura redusă în care sînt satisfăcute în prezent, să-și creeze, în luncile care străbat teritoriile lor, mici arborete de plop negri hibridi, în care să producă materialul lemnos pentru satisfacerea nevoilor lor.

În al treilea rînd, există suprafețe apreciable în zona făgetelor, în prezent fără o producție lemnoasă, deoarece în urma exploatării rase a făgetului sau în urma aplicării greșite a tăierilor succesive sau progresive aceste suprafețe nu s-au regenerat.

Acum, aceste suprafețe se împăduresc în majoritatea cazurilor cu molid. Prin acest procedeu se creează arborete care, din cauză că molidul este scos din aria sa de vegetație, vor da material de calitate inferioară, pe lângă influența dăunătoare asupra evoluției solului.

Aceste suprafețe, dacă ar fi împădurite acum cu plopii indicați, economia forestieră ar avea un câștig triplu:

— s-ar obține o masă lemnoasă într-un timp mai scurt;

— s-ar înlătura influența dăunătoare a molidului asupra solului;

— s-ar înlesni reinstalarea unui arboret cu bază de fag și rășinoase valoroase care, nu se pot instala în teren descoperit.

De asemenea, în urma celor ce am constatat pe nisipurile dintre Dunăre și Tisa, din sudul R.P.U., consider că pot fi puse în valoare cu ajutorul ploilor și nisipurile din Delta Dunării pe ca. 5 000 ha.

Pe lângă aceste terenuri, unde urmează să se creeze „arborete de plop”, deci o cultură

forestieră, există situații în care aceste specii pot fi cultivate asociate cu alte culturi, unde, pe lângă producția lemnoasă, arborii respectivi pot să îndeplinească și funcțiuni de sprijin a acestor culturi.

Astfel, în terenurile îndiguite, plopii negri hibridi pot fi cultivați sub formă de perdele de protecție a culturilor agricole, arbori izolați sau alei de-a lungul drumurilor, a canalelor de desecare a depresiunilor etc.

Pe lângă terenurile îndiguite, mai este indicată cultura ploilor în terenurile irigate, în care plopii vor fi cultivați mai ales de-a lungul canalelor de irigare, pentru protecția acestora, precum și ca perdele propriu-zise pentru protecția culturilor agricole.

Pe terenurile din cîmpia de vest cu exces de umiditate, unde este constituită, și în prezent în curs de refacere și dezvoltare, o rețea de drenuri, de asemenea este necesară cultura ploilor, atât ca perdele pentru protecția culturilor agricole, cât și sub formă de arbori izolați sau rînduri, de-a lungul canalelor de drenare.

În sfîrșit, în cîmpia de silvostepă și chiar în stepă, perdelele de protecție a culturilor agricole constituite din plop au marele avantaj că dau posibilitatea măririi distanței dintre perdele. Prin această mărire a distanței dintre perdele se crează posibilitatea folosirii mecanizării culturilor agricole cu un randament mai mare și se economisește suprafața terenului.

Din această expunere rezultă că în țara noastră se deschide o perspectivă largă culturii ploilor. Mai reiese însă că, această cultură se va face în condiții naturale foarte variate:

— luncile cursurilor de ape;

— regiunea colinelor și a munților mici, unde se extinde zona făgetelor;

— cîmpiile din silvostepă și chiar stepă;

— nisipurile din Delta Dunării.

Este de la sine înțeles că în condiții naturale atât de diferite nu se vor putea cultiva aceiași plop. În fiecare din aceste regiuni, se vor cultiva plop cu exigențe ecologice cât mai indicate pentru condițiile staționale respective. Astfel:

— în lunci — pe terenuri îndiguite sau nu — pe terenuri irigate sau desecate — în arborete sau perdele și arbori izolați, plop negri hibridi;

— în regiunea colinelor și munți mici, plop tremurător;

— în cîmpiile din silvostepă și chiar stepă; ca perdele de protecție sau plop izolați, plop algerian;

— pe nisipurile din Delta Dunării, plop cenușiu și plop alb.

Se poate aprecia, după cum s-a mai arătat, că plopii în general și plopii negri hibridi în special, găesc aici condițiile de vegetație mai prielnice decît în oricare altă țară din Europa.

După un calcul făcut cu excesivă prudență, am ajuns la concluzia că, toate aceste culturi

pot da țării un surplus de producție anual de aproximativ 5 500 000 m³; ceea ce reprezintă peste 30% din posibilitatea totală reală actuală a pădurilor noastre.

Dar, nu numai cantitativ plopul este neîntrecuț ca productivitate, ci și calitatea materialului lemnos pe care îl produc este superioară. Nu voi arăta aici toate însușirile lemnului de plop, menționez numai că, mai ales prin noile procedee de prelucrare a lemnului, lemnul de plop poate fi utilizat în proporție de peste 90%.

Rezultă deci că, în țara noastră, dat fiind condițiile naturale deosebit de favorabile pe care le întâlnesc aici plopii, cultura acestora are perspective mari de extindere. De asemenea, mai rezultă că pentru economia forestieră a țării noastre, în special în etapa actuală când producția pădurilor noastre este pe punctul de a nu mai putea satisface nevoile economiei generale în material lemnos, cultura plopilor reprezintă o importanță cu totul excepțională.

Trebuie însă subliniat cu toată tăria, după cum s-a arătat și în articolele precedente, că plopii nu pot să dea rezultatele care se așteaptă de la ei, decât dacă în cultura lor se respectă o tehnică superioară. Cu o tehnică neglijată nu numai că nu se poate obține de la plopii tot ce pot ei da, dar se poate compromite însăși ideea culturii lor. În schimb, cu cât tehnica culturii lor, atât la crearea cât și la conducerea ulterioară, este mai bună și măsurile de protecție luate mai cu promptitudine și cu mai multă grijă aplicate, cu atât productivitatea plopilor crește. De asemenea, prin lucrări de ameliorare și selecție se pot crea și forme și clone noi de plopi cu o productivitate superioară plopilor existenți, prin masa lemnoasă pe care o produc, sau prin rezistența la diferitele boli care diminuează considerabil productivitatea unora din plopii existenți. Prin aceste măsuri se poate mări continuu productivitatea culturilor de plopi.

Din aceste constatări, rezultă însă noi sarcini pentru silvicultura românească.

Până în prezent direcția de împăduriri din Ministerul nostru împreună cu direcțiile și ocoalele silvice, au depus eforturi excepționale pentru cultura plopilor negri hibrizi, eforturi datorită cărora noi avem peste 20 000 ha arborete de plopi în luncile râurilor. Perioada de până acum s-ar putea numi perioada eroică a culturii plopilor.

Pentru viitor, o primă sarcină este ameliorarea tehnicii de cultură a plopilor. Fiecare ocol cu regiuni proprii culturii plopilor să-și facă un titlu de onoare din asigurarea aplicării juste a tehnicii, atât la crearea culturilor de plopi, cât mai ales la lucrările de îngrijire ulterioare. Nu trebuie să uităm că, din producția totală realizată de un arboret de plopi, jumătate trebuie dată de către produsele secundare recoltate prin efectuarea operațiilor culturale și numai cealaltă jumătate este dată de produsele principale, recoltate la finele ciclului de producție. Până în prezent, noi am neglijat efectuarea operațiilor culturale la plopi.

Cea de-a doua sarcină este introducerea în cultură a plopilor autohtoni, fiecare în condițiile naturale proprii lui.

La această introducere să se folosească numai material selecționat de tînărul nostru laborator de plopi.

Știința și tehnica nu stau pe loc nici o clipă. Realizările și foloasele cele mai bune le obțin cei care le utilizează fără întârziere.

Față de nevoile mereu crescînde în material lemnos ale economiei noastre generale,

față de micșorarea productivității pădurilor noastre, ca urmare a eforturilor cărora ele au fost supuse,

față de sarcina pe care o avem cu toții de a crea condiții pentru construirea cât mai grabnică a socialismului în țara noastră,

Este necesar ca fiecare silvicultor din RPR, să considere extinderea culturii plopilor, aplicînd tehnica cea mai superioară, ca o deosebită datorită patriotică.

Probleme privind pregătirea inginerilor silvici

Conf. ing. JIVĂ FILIPOVICI

Problema cadrelor tehnice constituie una din problemele de bază ale construirii socialismului. Deaceia în cadrul Congresului A.S.I.T. ea va fi larg dezbătută.

În cinstea Congresului A.S.I.T., Revista Pădurilor publică două articole deosebit de utile în această problemă.

Economia forestieră ca ramură a economiei naționale cuprinde toate laturile producției și reproducției materiilor prime forestiere, inclusiv, recoltarea și circulația lor. Producția ca atare este determinată de următorii factori: munca, obiectele muncii și mijloacele de muncă. Stăm pe poziția că, în ramura forestieră omul, ca depozitar conștient al muncii, înarmat cu mijloacele de muncă, acționează asupra obiectului — pădurea — cu intenția conștientă de a realiza producția. Este în afara oricărei discuții că persoana care intră în procesul de producție al ramurei economice forestiere, trebuie să cunoască în primul rând obiectul muncii sale precum și mijloacele de muncă; dar tot atât de bine trebuie să fie edificat asupra relațiilor sociale de producție, în care el lucrează. Pregătirea nu se poate abate de la necesitățile economiei; ea trebuie să fie un factor hotărîtor în mărirea producției. Amploarea acestor cunoștințe variază în raport cu responsabilitatea din ierarhia producției și constituie ceea ce numim gradul de pregătire. Să ne oprim asupra pregătirii ce trebuie s-o aibă un inginer silvic și să urmărim această pregătire prin prizma sarcinilor economiei generale și forestiere, așa cum am enunțat-o: producția și reproducția bunurilor ce le oferă pădurea (în primul rând lemnul) inclusiv recoltarea și circulația lor, cu scopul mării producției și iefinirii acesteia.

Pe de o parte, cunoașterea obiectului de muncă specific, necesită cunoașterea legilor sale de dezvoltare, inclusiv a tehnicii de interceptare a acestor legi, în vederea realizării producției. Pe de altă parte, cunoașterea mijloacelor de muncă și instalațiilor ce deservește obiectul muncii necesită o cunoaștere a construcției lor, a legilor de funcționare a acestor mijloace în vederea unei exploatare și de foarte multe ori chiar a construcției cât mai eficiente. Pe lângă aceasta, inginerul silvic trebuie să cunoască funcția economică a pădurii în economia socialistă (funcție ce decurge din raportul dintre societate și pădure) în vederea înțelegerii politicii economice și chiar a promovării acesteia, în economia forestieră.

Variatatea problemelor care intră în apanajul pregătirii unui inginer silvic comportă de la început o întrebare: Ce ar fi mai bine, să i se dea inginerului silvic o pregătire politehnică sau monotehnică?

Răspunsul la această întrebare trebuie căutat neapărat în realitățile economiei noastre forestiere. La noi, majoritatea problemelor cu care este confruntată economia forestieră se interferează pe un teritoriu nu prea întins. Pe de altă parte, toate sectoarele acestei economii se află într-o intensificare crescîndă și uneori inegală. În fine, la aceste probleme specifice sectorului, se mai adăugă probleme, să le spunem subiective; de exemplu, localitatea preferată de un inginer, posibilitatea obținerii unei locuințe corespunzătoare, salariul pe care-l oferă un sector sau altul al economiei forestiere etc. Timp de cîțiva ani, facultățile noastre au produs ingineri monospecialiști pentru sectoarele: cultura pădurilor, exploatare, perdele forestiere, ameliorarea terenurilor degradate, economiști forestieri, zone verzi, industrializarea mecanică a lemnului. Normal ar fi fost ca oamenii să meargă să lucreze în specialitatea pentru care au fost pregătiți. Se pare că lucrurile nu stau așa. Astfel, dintr-o analiză făcută la 1.X.1956 la D.R.S. Or. Stalin, cu 36% păduri din totalul suprafeței regiunii, din totalul inginerilor, 54% specializați pentru anumite sectoare, lucrau în posturi din afara specialității pentru care au fost pregătiți în școală.

La unele unități ale direcției se prezentau și astfel de situații: bunăoară la I.F.E.T.-ul din Or. Stalin, din totalul inginerilor, 21% aveau pregătire politehnică, iar 79% aveau pregătirea specializată pentru sectorul culturii pădurilor (inclusiv mecanicul șef). Evident că situația este nenormală, dar care este cauza? Cauze sînt multe, dar să menționăm unele: întâi este salariul, apoi locuința, apoi poziția inginerilor-femei etc. Astfel din cauza salariului, inginerii silvici cu practică la ocol au cerut să treacă la Trustul de Industrializare; ingine-

rele preferă posturi de birou sau laborator, excepțional pe teren; evitarea răspunderii lucrărilor care implică gestiune etc. Asemenea situații cum este aceea de la D.R.S. Or. Stalin nu sînt izolate. De aici se trage concluzia că economia noastră forestieră nu poate absorbi monospecialiști, iar experiența în direcția monospecializării ce am făcut-o recent, nu a fost bună și numai cine nu vrea să vadă în afara cabinetului, poate afirma că experiența a fost bună. Continuarea pe calea monospecializării ar fi însemnat dezastru, căci, cum se poate numi altfel faptul cînd oamenii care au terminat ca specialiști în ameliorații sau zone verzi, mergeau în exploatare, fără să aibe idee din școală despre așa ceva (n-au audiat nici crîmpei de curs); alții care au terminat specialitatea în cultura pădurilor au intrat în proiectări de construcții forestiere etc. Dar ce au făcut oamenii care s-au aflat în asemenea situație? Cei ce au vrut, au putut rezista *numai clădind* pe „baza” cu care au plecat din școală, deși n-a fost prea ușor cînd lipseau însăși coordonatele. Sînt frecvente cazurile cînd inginerii monospecialiști au cerut în toamna 1956 să se înscrie la facultatea de Silvicultură cu profil complex, cu motivarea aproape stereotipă: „pentru a putea cuprinde cu un orizont larg problemele producției”.

N-au lipsit nici cazuri de altă natură, cînd inginerul monospecializat, negăsind plasament în specialitatea sa îngustă, a părăsit meseria definitiv, sau — atunci cînd și administrația a procedat greșit, oamenii au încercat sentimente de deziluzii.

Imposibilitatea utilizării specialiștilor cu pregătirea îngustă o determină realitatea: imposibilitatea de a se cere economiei generale efortul imediat de a crea mijloace pentru o super-intensificare a economiei forestiere, astfel încît producția să se desfășoare pe specialități înguste.

Există o singură soluție — crearea inginerului silvic cu pregătire politehnică, capabil să lucreze în orice sector din sfera economiei forestiere, așa cum am definit-o la început. Altfel se întîmplă în realitate: noul absolvent, sau trebuie să clădească (să învețe) singur, sau se mulțumește cu funcții destinate prin logica lucrurilor altora, manipulanți, maștri, etc. De sigur avem nevoie și de specialiști, mai puțini la număr, consacrați pentru anumite probleme (în probleme de selecție, cultură, protecție, mecanizatori etc.); pe aceștia n-avem decît să-i creem printr-o specializare suprauniversitară; este mai rațional decît să lăsăm o masă de oameni să se descurce cum știu în locurile pe care producția le oferă. Bineînțeles că nu ne-am referit la inginerul pentru industrializarea lemnului care, trebuind să fie bine informat asupra pădurii ca izvor de materii prime are nevoie de o pregătire temeinică asupra cunoaș-

terii lemnului și a mecanicii de prelucrare, aceasta din urmă formînd centrul de greutate al pregătirii sale.

În pregătirea politehnică stă, nu scăderea, ci superioritatea pregătirii date de fosta facultate de Silvicultură de la Politehnica București, care a funcționat pînă în anul 1948. Dacă inginerii ieșiți din această facultate au avut eșecuri, sau nu au reușit să realizeze mult în domeniul — să zicem — al culturii pădurilor, cauza nu stă în nepregătirea lor în problemele de cultura pădurilor, ci în relațiile sociale de producție, de atunci. Cei ce au vrut să se specializeze sînt astăzi reprezentanții științei silvice de la noi — însă temelia pregătirii lor a fost solidă, o pregătire politehnică (inclusiv în ramura industriei lemnului) realizată în cadrul unei politehnici, unde din primii ani s-au deprins cu seriozitate lucrului; fiindcă, la chimie, fizică, matematici etc., nimeni nu i-a întrebare dacă sînt de la silvică, au trebuit să cunoască materia ca toți ceilalți studenți. Se mai pune o problemă, și anume, dacă învățămîntul silvic trebuie să funcționeze independent sau în cadrul politehnicilor? Ca și în orice altă ramură de producție, tot așa și în învățămînt, factorii hotărîtori sînt mijloacele de producție și forțele de producție. În învățămînt, mijloacele de producție sînt laboratoarele și bazele didactico-științifice, iar forțele de producție sînt cadrele didactice. Dacă, în cazul învățămîntului silvic ne situăm pe perspectiva foarte apropiată cînd se vor școlariza anul, nu mai mult de 80—90 studenți și nu 279—350 într-un an ca pînă acum) evident că se pune întrebarea, dacă se poate cere economiei noastre să facă eforturi pentru dotarea, în accepțiunea modernă a noțiunii, institute izolate. Cred că nu; și atunci de ce să lipsim pe studenți de a trece prin laboratoare moderne la materiile generale, în cadrul politehnicilor, iar pentru specificul nostru să nu rămîna suficiente mijloace pentru a ne crea baze materiale proprii învățămîntului de specialitate?

Dar cadrele didactice n-au ele nevoie de mediu intelectual mai larg pentru dezvoltare, pe care-l pot oferi politehnicile și nu-l pot oferi institutele mici izolate? Dacă acest lucru este valabil pentru cadrele de la materiile de specialitate, cu atît mai valabil este pentru cei de la materiile de cultură generală. Se face de multe ori apel la străinătate (alegerea se face după conveniență); dar să cercetăm obiectiv, cîte din institutele silvice din străinătate sînt institute izolate, cele mai multe sînt sub oblăduirea unei politehnici sau a unei universități, doar cadrele de specialitate sînt ceva mai „izolate”.

Pentru acest considerent intrarea învățămîntului silvic în politehnică (în toamna anului 1956) a însemnat un pas bun, concomitent cu desființarea seriei de facultăți de monospecia-

liști, al căror rezultat l-am analizat mai înainte. Acest pas a fost logic și necesar pentru dimensiunile și realitățile noastre.

Din această măsură a rezultat un lucru vizibil imediat; baza materială s-a lărgit mult; laboratoarele de fizică, chimie, soluri etc. destul de bine (chiar modern) înzestrate; s-a creat posibilitatea creerii unui laborator pentru industrializarea lemnului care n-a existat pînă acum nici ca urmă; s-au creat posibilități pentru o lărgire a laboratoarelor de biologie botanică și biologie zoologică, de ameliorări, exploatări — concomitent cu o îmbogățire a lor cu mijloace didactice și de cercetare, bune.

De asemenea, s-a putut trece la organizarea treptată a unei baze largi pentru practica în producție a studenților de la Facultatea de Silvicultură și pentru cercetările silvice pe teren a cadrelor didactice de la această facultate. Acest lucru fiind pe deplin posibil și eficace în Or. Stalin, mare centru muncitoresc și cultural plasat în mijlocul pădurilor. În fine, s-a putut crea un parc dendrologic în centrul orașului — lucru văzut și sprijinit cu multă bunăvoință din partea autorităților locale. S-ar pune întrebarea de ce sînt posibile toate acestea acum? Explicația rezultă din cele ce le-am menționat mai înainte; economia generală poate să suporte lucrări constructive mari dacă se înlătură fărîmițările cu tot apanajul lor administrativ. Desigur că realizările nu se pot aștepta fără sprijinul Ministerelor interesate, a muncii perseverente din partea întregului colectiv al Institutului Politehnic și mai ales a colectivului meritos din cadrul facultății de Silvicultură. Nu există nici o îndoială că lucrurile se desfășoară în acest sens.

Noul plan de învățămînt al facultății de Silvicultură este axat net pe pregătirea politehnică, a inginerului silvic, capabil să deservească procesul de producție în economia forestieră (producția și reproducția materiilor prime, inclusiv recoltarea și circulația lor). Orice altă soluție ar constitui o greșeală gravă. Nimeni nu poate să susțină că acest plan de învățămînt este perfect, nici că el este static.

Acest plan cuprinde cele patru grupe de discipline: silvobiologice, silvo-tehnice, silvo-economice și disciplinele generale cu ponderea necesară.

Este adevărat că din noul plan au dispărut unele titluri de discipline care în fostele planuri au figurat (cu intermitență) aceasta pentru că rezultatele experienței din trecutul apropiat ne-au învățat că îngrămădirea de titluri duce la interferențe și la încărcări de probleme neesențiale — ceea ce este dăunător pregătirii.

Acest lucru se observă dacă se pătrunde în programele analitice și în lecții; nu se observă

din titluri de cursuri, care nominal diferă. Planul nou a mers spre o concentrare necesară a problemelor, în ideea că buna pregătire depinde mai mult de aceasta — coroborată cu aprofundarea materialului viu, decît dintr-o extensiune de titluri și teoretizare fără exemplificare. Bineînțeles că omisiunile pot fi corectate.

Probabil că o secție privind exploatarea pădurilor și transportul forestier în cadrul facultății de silvicultură ar fi necesară, dar aceasta numai în anii superiori (IV—V) pentru o dezvoltare a problemelor privind mecanizarea exploatărilor și transportului. În această privință — ca și în problemele despre care am vorbit — nu trebuie însă să ne abatem de la necesitățile economiei și problemele ce ni le pune economia forestieră. Să atacăm numai un exemplu: este cunoscut că intensificarea producției pădurilor nu se poate concepe fără o rețea de instalații de transport și de mijloace de transport. Dar care instalații? Oricine urmărește dezvoltarea economiilor forestiere, de la noi și din alte țări, constată că transportul auto și cu tractoare ia locul celorlalte forme de transport; astfel, de exemplu, funicularele transportă în prezent 0,7—1% din totalul masei lemnoase exploatabile iar transportul pe c.f.f. cedează locul transportului auto (să nu mai vorbim de faptul că în alte părți acest transport este aproape total scos din economia forestieră, bunăoară în R.D.G. mai există oca. 70 km de cale ferată forestieră, iar în R. Cehoslovacă este treptat scos).

De aici se impune că, pe studenții noștri trebuie să-i învățăm foarte bine cum să proiecteze și să construiască, întâi și întâi drumuri permanente fără să-i încărcăm cu amănuntele proiectării de funiculare, cînd este știut că din 100 de ingineri silvici, în timp de 10 ani de abia unul dacă va ajunge să proiecteze un funicular (și asta poate mai mult pentru alte sectoare decît pentru cel forestier).

Pentru crearea de specialiști consacrați unor probleme anumite pentru a căror soluționare ne trebuie un număr mult prea restrîns de specialiști, trebuie introdus — pentru crearea de asemenea specialiști — învățămîntul suprauniversitar de un an, cu aplicații teoretice și practice. Asemenea oameni verificați, într-un examen de specialitate, ar putea să poarte pe diplomă într-adevăr mențiunea „specializat în...“.

În această expunere am căutat să dezvoltăm trei probleme: necesitatea pregătirii politehnice a inginerului silvic, oportunitatea dezvoltării acestui învățămînt — în condițiile noastre — în cadrul politehnicilor și nu a institutelor mici, izolate, precum și necesitatea legării mai strîns de practică a acestui învățămînt.

Pregătirea și folosirea cadrelor tehnico-înginerești în sectorul forestier

Ing. CONST. ȘTEFĂNESCU-MEREI
D. S. Bacău

Cadrelor tehnice înginerești ocupă azi un rol foarte important în procesul de producție în toate ramurile tehnicii și, deci, și în sectorul producției și prelucrării lemnului, iar mâine, cînd se va extinde automatizarea, acest rol va fi hotărîtor. De aceea, directivele celui de-al doilea Congres al P.M.R. prevăd ridicarea nivelului profesional al cadrelor tehnice, ca o sarcină de prim ordin.

Sectorul forestier (cultură și exploatare) este cel mai dificil sector de activitate între marile sectoare de producție economică. În adevăr, suprafața, împrăștierea și izolarea în care și desfășoară activitatea îi dă un specific pe care nu-l are nici un alt sector, nici chiar cel agricol. În nici un alt sector nu se găsesc îngineri și tehnicieni în măsura în care se găsesc în sectorul silvic izolați la ocoale, sectoare sau cantoane, situate în fundul pădurilor, unde de multe ori sînt singurii locatari alături de un responsabil de la magazia de alimente a sectorului, un fierar și muncitorii din cabanele temporare. Minenul, petrolistul, agronomul etc., chiar dacă stă pe un șantier, acesta are caracterul unei colonii, dacă nu al unui oraș sau orașel legat de restul lumii prin cale ferată și șosele auto, cu trafic intens și cu toate atributele civilizației.

Sectorul nostru are un specific cu totul aparte. fapt de care trebuie neapărat să se țină seama la recrutarea cadrelor tehnice și înginerești. Pentru aceasta, cei ce optează să devină silvicultori trebuie să fie elemente bine dezvoltate fizicește, sănătoase, rezistente la marșuri, ascensiuni și cu pasiune pentru natură, capabili să se acomodeze în izolarea pădurii și să se dedice în întregime meseriei pe care și-au ales-o. Aceste aptitudini constituie un tot, care, pe lîngă o bună pregătire profesională, teoretică și practică, condiționează succesul tînarului cadru în meserie.

Pentru descoperirea acestor aptitudini, profesorul M. Drăcea cu 30 de ani în urmă dădea studenților o lucrare intitulată: „Ce te-a făcut să urmezi secția silvică?”. Din răspunsuri, el vedea dacă studentul a îmbrățișat meseria de silvicultor din dragoste pentru pădure, pentru specificul ei, pentru pasiunea de creație silvică, pentru a o face să crească mai frumoasă și mai utilă economiei naționale și prin aceasta să contribuie în măsură mai mare la îmbunătățirea condițiilor de viață ale poporului, sau dacă studentul a ajuns întâmplător în secția silvică, de unde așteaptă o diplomă care să-i asigure un titlu și un post în bugetul unei instituții forestiere.

Problema formării cadrelor de specialiști silvici a constituit o preocupare permanentă și după anul 1944. S-au căutat noi forme de organizare a învățămîntului și de reprofilarea lui.

Din fosta Facultate de Silvicultură, s-au creat în prima fază două institute, unul cu sediul la Orașul Stalin și altul la Cîmpulung Moldovenesc, ca apoi cele două să se contopească într-un singur institut la Orașul Stalin. S-a creat o facultate muncitorească de doi ani, care apoi și-a mărit durata la patru ani. S-au înființat mai multe școli tehnice, pentru crearea cadrelor medii și cursuri speciale pentru pregătirea cadrelor inferioare.

În toată această perioadă s-au obținut multe realizări și s-a acumulat o bogată experiență, dar nu voi insista asupra acestora, întrucît sînt cunoscute. Pe lîngă aceste realizări însă, n-au lipsit și multe părți negative, pe care vom să le analizăm în mod special, pentru ca din această analiză să rezulte activitatea de viitor.

Organizarea acestor școli și institute s-a făcut în grabă, fără materialul și utilajul tehnic necesar. S-au făcut unele greșeli și în alegerea conului didactic, numindu-se asistenți, conferențieri, sau chiar profesori, absolvenți prea tineri ieșiți de curînd de pe băncile școlilor și fără o atentă verificare. Nu orice înginer bun profesionist este și un bun profesor. Sarcina de profesor pînă la urmă, pe lîngă o bună pregătire profesională, și un talent didactic.

La început, la primirea în institute și în școlile medii, nu s-a făcut întotdeauna o selecție serioasă. Pe lîngă pregătirea profesională, elevii și studenții nu au fost pregătiți și pentru rolul social pe care ei trebuie să-l îndeplinească. De asemenea, prin lucrările practice la ocoale, n-au fost suficient pregătiți pentru a lupta cu greutățile pe care urmau să le întâmpine la ocoale și pe care le-am arătat anterior, motiv pentru care la absolvire, majoritatea cadrelor reflectau la funcții de birou, la întreprinderi, sau chiar în centrale, ori, pur și simplu, după absolvire parte din ei (mai ales cei din școlile medii) luau calea altor întreprinderi sau instituții. Exemple de acestea s-ar putea da nenumărate.

Cea mai mare greșeală s-a făcut însă în repartizarea cadrelor tinere în producție. Într-adevăr, absolvenții ar fi trebuit să fie trimiși la întreprinderi, la locul de producție, ținuți acolo 6—12 luni în calitate de stagiați (ucenicie înginerească) cu un salariu care să le asigure existența și unde, încetul cu încetul, să-și însușească practica profesiei. Acest stagiu ar trebui făcut nu oriunde, ci la anumite întreprin-

deri, bine alese, cu personal tehnic verificat, cu capacitate tehnică și cu aptitudini didactice, care să aibă răbdarea necesară să îndrumeze primii pași ai începătorilor. S-ar părea un lucru fără mare importanță și totuși, nu oricine poate crește și forma un cadru nou, după cum nici toate cadrele nu asimilează și nu sesizează toate problemele în același timp și în aceeași măsură; unii din lipsă de interes, alții din lipsă de pregătire temeinică. Întreprinderile cu stagiați (care ar fi trebuit să fie 15—20 în țară) trebuiau să devină un fel de pepiniere de cadre tehnice. Aici tinerii absolvenți trebuiau să funcționeze, nu ca gestionari sau responsabili direcți, ci numai ca ajutoți, și trecuți prin diferite funcții. În momentul în care inginerul-șef al întreprinderii cu stagiați constată că absolventul ar putea lucra singur, ar trebui să-l pună la dispoziția Ministerului pentru încadrarea în producție. Întreprinderea la care a făcut stagiul ar trebui să-i elibereze și o foaie calificativă, un fel de caracterizare profesională, din care să rezulte aptitudinile și înclinațiile respectivului (mecanisme, c.f.f., exploatare, cultură, vânătoare etc.). Numai ținând seama de aceste aptitudini ar trebui făcută încadrarea. Să nu se întâmple ca în 1956, la Trăstul de exploatare Bacău, unde au fost repartizați șase absolvenți de la cultură. În această privință, este bine să se folosească metoda de la șantierul petrolifere (din Moinești), care este pe linia celor propuse de noi mai sus. Până în prezent, s-au făcut greșeli în această privință, ducând uneori la descurajarea cadrelor și la dezorganizarea întreprinderilor. Într-adevăr, în loc ca un tânăr absolvent să înceapă cu funcții din cele mai mici (pentru pregătirea lui), și treptat-treptat, cu acumularea experienței și stăpânirea practicii să avanseze în funcții mai grele și mai mari, dimpotrivă, acestora li s-au încredințat chiar de la început sarcini de mare răspundere, care cereau o anumită experiență și maturitate de gândire. Desigur că în această privință trebuie să se țină seama și de capacitatea unor tineri de valoare excepțională, pentru care treptele sînt mult mai scurte.

În această privință ar fi bine să reamintim unele acțiuni din trecut din care cred că se pot trage învățămintele folositoare. Voi cita, în această privință, modul de repartizare a cadrelor în producție și ierarhizarea în funcțiuni.

Generațiile de silvicultori cu decenii în urmă știau că, după absolvirea școlii, nu au altă posibilitate și că trebuie să urmeze următoarea filieră: inginer stagiar (ajutor), apoi șef de ocol și mai departe, după 8—10 ani, sau mai mulți, inspector de control sau inginer în Direcția Silvică. Pușini și numai la vîrste înaintate ajungeau în centrul instituției (Casa Pădurilor, Direcția Silvică, U.D.R. Oravița, Comunitatea

de Avere Oanasebeș etc.). Încă din școală, fiecare absolvent era pregătit de profesorii lui astfel ca la terminarea studiilor să-și înceapă activitatea la un ocol și că printre acestea puteau fi și ocoale ca Moldova Nouă, Berzasca, Dalboșeț, Luncani, Văliug (Regiunea Timișoara), Crucea, Pipirig (regiunea Bacău), toate izolate la vite 30—60 km de calea ferată, cu singurul mijloc de transport pînă la aceasta trăsura sau căruța, încît tinerii nu erau decepționați fiind dinainte pregătiți sufletește, iar acolo găseau condiții de trai pregătite gospodărește.

O dată instalat la un ocol, respectivul avea posibilitatea să rămînă acolo, afară de cazuri disciplinare, 5—6—10 ani și-și organiza viața legat de ocol și pădure, căreia îi dedica anii tinereții lui, îi cunoștea specificul și nevoile sub toate aspectele, făcea lucrări pe care le urmărea în timp și care de multe ori se legau de numele lui. Prin 1915, a ieșit la pensie un inginer silvic, care și-a început meseria la același ocol. Era un silvicultor fanatic! O viață de om închinată unui ocol silvic.

În galeriile minei, la sonde, pe lanuri, în uzine etc., rezultatele muncii inginerilor și tehnicienilor se văd în termene scurte (maximum 2—3 ani). În sectorul nostru, în special în cultura pădurilor, trebuie de multe ori decenii întregi pentru a se constata rezultatele acțiunilor întreprinse și de aceea, mai mult decît oriunde, este necesară continuitatea în concepția, urmărirea și conducerea lucrărilor. În acest sens trebuie pregătite cadrele noastre, asigurîndu-le și condițiile de viață, pentru ca să nu se simtă stinghere și părăsite în preajma sau în mijlocul pădurii.

Nu voi aminti și de unele acțiuni negative din trecut produse la ocoale care vă sînt, desigur, cunoscute, căci nu acesta este obiectul articolului.

Pînă în 1948, s-a respectat un regulament de încadrare, pretinzîndu-se pentru fiecare funcție tehnică o anumită calificare (pădurar, brigadier, conductor sau subinginer silvic și ingineri de la stagiați pînă la consilieri). După 1948, toate pădurile trecînd în administrația Statului, din cauza necesarului mare de cadre, linia anterioară de încadrare după pregătire nu s-a mai respectat decît în parte în sectorul de cultură, iar în sectorul de exploatare foarte puțin.

Măsura ce s-a luat de Ministerul Silviculturii în anul 1956, ca nici un absolvent să nu fie încadrat la întreprinderi în birou sau la Direcție, pînă ce nu are cel puțin trei ani în producție — la sector sau ocol — este binevenită și este de natură să înlăture lipsurile semnificate.

Greșeala spre care se pornise în ultimii ani cu pregătirea monotehnică, cu specializarea pe

domenii restrânse (zone verzi, pendele de protecție etc.) s-a corectat prin înființarea Institutului Politehnic, singura formă adecvată țării noastre.

În ceea ce privește actualul examen de Stat, cred că iar trebui fixat după 3—4 ani de profesie, cu care ocazie s-ar verifica, pe lângă orientarea profesională, și ceea ce candidatul și-a însușit din practică și care ar fi orientarea definitivă ce se poate da tânărului cadru. Ar trebui introdusă o foaie calificativă — fișa profesională — care să constituie un element de bază în avansarea și numirea în diferite funcții. În susținerea acestei teze, ași dori să amintesc vechiul examen de subinspector.

De un real folos în trecut a fost „Examenul de subinspector“. La acesta, se prezentau toți care aveau cel puțin patru ani în gradul de inginer șef (circa 7—10 ani de profesie). Pentru aceasta, candidații se pregăteau și teoretic, punându-se la curent cu prognosul tehnic, dar mai ales prezentau și o lucrare scrisă, bine documentată și care conținea de multe ori simbeza unei probleme urmărite pe teren în decursul profesiei. Acest examen îndemna la o pregătire postșcolară și fără el nu se putea avansa peste gradul de inginer-șef la gradele următoare de subinspector, inspector, inspector general sau consilier silvic și nici la salariul, care era corespunzător acestor grade și nu funcției pe care o îndeplineai.

Cred că ar fi bine să se instituie anumite grade, care să indice atât vechimea, cât și ca-

pacitatea, iar salarizarea să se facă în funcție de grad și de ponderea funcției îndeplinite.

În privința pregătirii postșcolare, trebuie menționată inițiativa Ministerului Silviculturii prin înființarea cursurilor de la Azuga, prin care au trecut majoritatea inginerilor și tehnicienilor din fostele Direcții Regionale Silvice. Nu s-a făcut absolut nimic în această privință în fostul Minister al Industriei Lemnului.

Această inițiativă ar trebui lărgită, trecându-se prin asemenea cursuri actualii ingineri și tehnicieni, pe servicii, atât de la întreprinderi, cât și de la D.S. (mecanicii șefi, construcții, exploatare, cultură etc.). Aceste cursuri i-ar pune pe toți tehnicienii dintr-un compartiment și din toată țara la curent cu ultimele noutăți tehnice și ar face să vorbească toți aceeași „limbă“, cât mai aproape de progresele făcute în specialitate, la noi în țară și în restul lumii.

Din greșeli trebuie să tragem învățăminte!

Îmbunătățirile trebuie făcute grabnic, pentru a crea specialiști bine pregătiți, cu dragoste pentru meseria aleasă, devotați pădurii și atașați poporului nostru și care printr-o cultură intensivă a pădurilor să ridice productivitatea actualului fond forestier, iar în exploatare, din masa lemnoasă brută, să se realizeze cantități din ce în ce mai mari de sortimente de lucru, pentru o mai bună utilizare a masei lemnoase, mergând pînă la valorificarea integrală a masei lemnoase provenită din exploatare.

Să organizăm sectorul silvic, astfel ca generațiile de mâine să găsească pentru generațiile de astăzi un cuvînt de laudă!

LEXICONUL TEHNIC ROMIN VOL. I.
— ELABORARE NOUĂ —
EDITURA TEHNICA

548 PAGINI

LEI 115

Față de dezvoltarea în țara noastră a numeroase ramuri de producție noi, de amplificarea și adîncirea celor vechi, de îndreptarea cîmpului interesului tehnic spre noi sectoare ale economiei naționale, Asociația Științifică a Inginerilor și Tehnicienilor din Republica Populară Romînă (A.S.I.T.), a scos de sub tipar vol. I al unei noi elaborări a LEXICONULUI TEHNIC ROMIN.

Mult mai amplă ca prima elaborare, adîncindu-se informația tehnică a materialului documentar din diferitele domenii ale tehnicii și subordonînd explicarea sensului termenilor de specialitate legăturilor generale dintre aceștia în cadrul disciplinei respective, această elaborare a LEXICONULUI TEHNIC ROMIN este de fapt o lucrare cu totul nouă, care face numai relativ mici împrumuturi din materialul primei ediții a Lexiconului.

Lucrarea are deci, prin amploarea și documentația ei, caracterul unei adevărate enciclopedii tehnice, în care s-a considerat mai potrivit să se păstreze organizarea după cuvînt directoare alfabetizate.

Volumul I conține circa 4260 termeni directori (evidențiați cu caractere grase sau semigrase), circa 626 termeni explicații în text și 816 figuri.

Tratamente de aplicat pădurilor din bazinele de interes hidroenergetic

Dr. ION VLAD

Problema, la a cărei rezolvare ing. Friederich Haner*) își aduce contribuția prin articolul său, este de o importanță covârșitoare și concluziile la care ajunge sînt deosebit de interesante. O soluționare cît mai completă a acestei probleme presupune discuții ample, la care să participe un număr cît mai mare de silvicultori.

În cele ce urmează, vom analiza modul în care privește autorul posibilitățile de aplicare a tratamentelor, prescrise în amenajamentul întocmit în anul 1951, precum și cele prevăzute în regulile privind tăierile principale în pădurile din R.P.R., din anul 1954; vom discuta în continuare utilitatea stabilirii zonelor de protecție în conformitate cu H.C.M. 114/1954 și propunerile pe care le face autorul, pe baza observațiilor făcute, ținînd seamă — mai ales — de funcțiunile pădurilor de interes hidroenergetic din Bazinul Rîul Sadului și de starea în care se găsesc în prezent arboretele care constituie aceste păduri.

Ing. Friederich Haner precizează, că în amenajamentul întocmit în anul 1951, s-a prescris aplicarea codrului grădinarit pentru toate arboretele situate în amonte de locul de amplasare a barajelor hidrocentralelor, ce se vor construi în Bazinul Rîul Sadului; se precizează în continuare că aceste arborete sînt constituite, în majoritatea cazurilor, din molid pur.

Arboretele cu rol de protecție deosebită din acest bazin, care — pe baza H.C.M. 114/1954 — intră în grupa I, se încadrează în zona I, tipul funcțional b, pentru care regulile privitoare la tăieri prevăd aplicarea grădinaritului cu tăieri pe întreaga suprafață a U. P., apoi, tot în aceeași zonă, tipul funcțional c, pentru care se prevede aplicarea grădinaritului cu tăieri pe întreaga suprafață a U.P.

În continuare, autorul arată că, pentru a se mări rezistența arboretelor la diverși dăunători, este necesar ca în compoziția lor să se introducă, pe lîngă molid, specii de amestec; în partea inferioară a ariei de vegetație a molidului, se recomandă introducerea paltinului, iar în partea sa superioară introducerea laricelui.

În mod judicios, se justifică imposibilitatea aplicării grădinaritului în majoritatea arboretelor de molid cu vîrsta peste 50 de ani, prin expunerea acestora la doborîri de vînt, ca urmare a întreruperii stării de masiv a unor arborete, care sînt echiene și pure, au consistență plină și nu au fost parcurse cu operații cultu-

rale. Menționăm că fac excepție arboretele din tipurile de pădure de limită și de stîncărie, în care se poate aplica un grădinarit adaptat împrejurărilor locale în orice stadiu de dezvoltare a arboretelor, care — în acest caz — sînt rare, iar arborii au înălțimi reduse și rădăcina și coroana bine dezvoltate.

De asemenea, este valabilă observația că, în arboretele tinere și pe suprafețele în curs de regenerare, se pot crea condițiile necesare aplicării codrului grădinarit, dacă se ameliorează și condițiile economice în care se desfășoară lucrările silvice.

Însă, pentru crearea condițiilor favorabile aplicării codrului grădinarit, nu sînt suficiente măsurile silvo-tehnice indicate de autor, care s-ar rezuma numai la „efectuarea în mod regulat a răriturilor“.

În aceste arborete, pentru a deveni mai rezistente la doborîrile de vînt*) la ruperile de chiciură și zăpadă și la atacurile de ciuperci și insecte, este necesar să se introducă speciile de amestec indicate de stațiune, care nu se reduc la paltin și larice. La acestea se pot adăuga cu succes, în stațiunile corespunzătoare: fagul, frasinul, ulmul, bradul, zîmbrul, pinul silvestru și unele specii exotice (duglasul, *Pinus strobus* etc.) și, în anumite tipuri de pădure, chiar aninul alb și scorușul.

Dar, chiar dacă s-ar efectua în mod regulat toate operațiile culturale, nu numai răriturile și — în plus — s-ar introduce în arboretele de molid speciile de amestec corespunzătoare, creîndu-se și condiții economice favorabile aplicării codrului grădinarit, prin aceste măsuri nu s-ar influența cu nimic asupra structurii arboretelor; deci, nu s-ar lua nici o măsură indicată pentru a se trece de la structura arboretelor echiene la structura codrului grădinarit.

Pentru realizarea acestei structuri, este necesară o perioadă de transformare — adică de trecere de la structura actuală la cea grădinarită — care durează timp îndelungat (pînă la un ciclu de codru) pentru pădurile pure de molid și un timp mai puțin îndelungat pentru pădurile constituite din arborete amestecate.

Metodele de transformare, care pot să fie aplicate în cazul arboretelor pure și amestecate, diferă nu numai prin perioada de timp — mai lungă sau mai scurtă — în care se realizează schimbarea structurii acestora, dar și prin tehnica deosebită se ce aplică în fiecare caz în parte.

În cazul transformării unor arborete, a căror vîrstă este cuprinsă între termenul maturității și cel al exploatabilității arborilor, este necesar să se procedeze după cum urmează :

*) Tratamente de aplicat pădurilor din bazinele de interes hidroenergetic. Rev. Păd. nr. 10/1957.

În cazul arboretelor amestecate care nu sînt expuse doborîturilor de vînt, cînd arborii au ajuns la maturitate și fructifică, se deschide masivul mai tare decît în cazul rîriturilor obișnuite, astfel încît să se instaleze semințișul speciilor de valoare și acesta să se poată dezvolta în mod normal. Pe măsură ce se dezvoltă semințișul și trece într-un stadiu de dezvoltare mai înaintat, se rărește în anii de fructificație, arboretul matur pe alte porțiuni, pentru o nouă instalare a semințișului. În anii următori de fructificație, se procedează în același fel, cu deosebirea că — de la un timp — se răresc prin tăiere de jos sau chiar prin defrișare și grupele și pilcurile de nuieliș, prășiniș, păriș etc. anterior instalate, pentru ca în interiorul acestora să se poată instala alte semințișuri, care, la rîndul lor, vor trebui să fie îngrijite prin lucrări de ajutorare a regenerării și prin degajări și curățiri, pentru ca, pe această cale, să se ajungă la amestecul de vîrste caracteristice codrului grădinărit.

Procedîndu-se în acest fel, se ajunge, după un ciclu tranzitoriu la o pădure care are cu aproximație structura codrului grădinărit, dar în care o parte din arbori au depășit diametrele la care se exploatează, în mod obișnuit, arborii în pădurile grădinărite. Nici raportul între arborii de diferite clase de diametre nu este cel considerat normal în pădurile în care se aplică codrul grădinărit de timp mai îndelungat; normalizarea, din toate punctele de vedere, urmează să se realizeze cu timpul, prin exploatarea dirijată și prin măsurile culturale ce se iau de silvicultor.

Se menționează că, în pădurile din care lipsesc anumite specii, indicate a fi cultivate în stațiunile respective, introducerea acestora se poate face tot cu ocazia rării arboretelor mature, în scopul regenerării și al creării structurii grădinărite.

Altfel se prezintă lucrurile și alta este metoda de transformare în pădurile constituite din arborete echilene și pure, sau aproape pure de molid.

În astfel de arborete este periculos să se întrerupă starea de masiv la vîrste care depășesc 40—50 de ani, din cauză că sînt expuse doborîrii de vînt, mai ales dacă acestea nu au fost parcurse cu operații culturale. De aceea, este necesar ca lucrările de transformare și de introducere a speciilor de amestec să fie începute o dată cu înființarea sau cu regenerarea arboretelor.

Este necesar să se distingă și în acest caz, două situații, și anume:

— situația în care arboretele se încadrează în tipuri de pădure în care se pot introduce specii de amestec;

— situația în care arboretele constituie tipuri de pădure caracterizate prin stațiuni nefavorabile introducerii speciilor de amestec.

În primul caz, rezistența arboretelor față de factorii dăunători se realizează, atît prin formarea structurii grădinărite, cît și prin crearea arboretelor amestecate.

În cazul al doilea, rezistența față de factorii dăunători și în special rezistența la doborîre se realizează numai prin crearea structurii grădinărite.

În ambele cazuri, însă, intervențiile în arboretele nou create sînt, în ceea ce privește transformarea, în linii generale asemănătoare.

Pînă la stadiul de nuieliș se fac numai operațiile obișnuite de îngrijire a semințișurilor. Începînd cu primele curățiri, se fac intervenții tari în arborete, întrerupîndu-se starea de masiv, atît cît este necesar ca prin semănături directe sau prin plantare să se creeze noi tinereturi care să constituie un stadiu de dezvoltare inferior celui în care se găsesc arboretele inițial instalate.

Cu ocazia efectuării următoarelor operații culturale, se procedează de fiecare dată la rărirea arboretelor care se găsesc în stadii diferite de dezvoltare, pentru ca să se instaleze, în interiorul lor, alte tinereturi, ajungîndu-se, prin aplicarea în continuare a acestei metode de transformare, ca, după un ciclu de codru, să se realizeze structura grădinărită a arboretelor.

O altă chestiune, de care se ocupă ing. Haner în articolul amintit, este aceea a zonelor de protecție și, pe baza unor observații asupra doborîrilor de vînt pe care le-a făcut în Valea Sebeșului și în Valea Sadului, ajunge la concluzia că „defalcarea de zone de protecție în arborete pure de molid cu o vîrstă înaintată peste 50 de ani și cu consistență plină nu duce la rezultatele dorite și, într-un timp mai mult sau mai puțin apropiat, aceste zone vor fi doborîte de vînt“.

Înainte de a se trage concluzii asupra opiniei autorului, în privința necesității de a se rezerva zone de protecție în pădurile de molid, este necesar să se ia în considerare studiile privitoare la fenomenul doborîturilor de vînt din anii 1947 și 1948, făcute de ICES și Academia R.P.R.

Din aceste studii, rezultă că un vînt puternic care are direcția perpendiculară pe direcțiile mai multor creste paralele, provoacă doborîturi*) pe versanții „sub vînt“ și pe creste. Versanții „în vînt“ sînt mai puțin expuși acțiunii curenților de aer; de asemenea, nu se produc doborîturi pe o fișie din apropierea crestei situată pe versanții „sub vînt“, care este cu atît mai lată cu cît panta versanților este mai accentuată (fig. 1).

Cînd vîntul periculos trece peste o creastă și se angajează în lungul unei văi, masele de aer în cădere provoacă doborîturi, tot ca în cazul de mai sus, după ce trec creasta. În lungul

*) Efectul acțiunii vîntului.

văii, sînt expuse doborîrii *) arboretele de pe ambii versanți ai acesteia. Cînd versații văii sînt brăzdați de văi secundare, separate prin picioare, părțile cele mai expuse acțiunii vînturilor sînt aceste picioare. Cînd diferența de nivel între văi și picioarele dintre ele este mai mare, masele de aer care le traversează se angajează în mișcări, ascendente și descendente, întocmai ca în cazul în care direcția vîntului este perpendiculară pe aceea a mai multor creste paralele, efectele vîntului fiind similare cu cele din fig. 1.

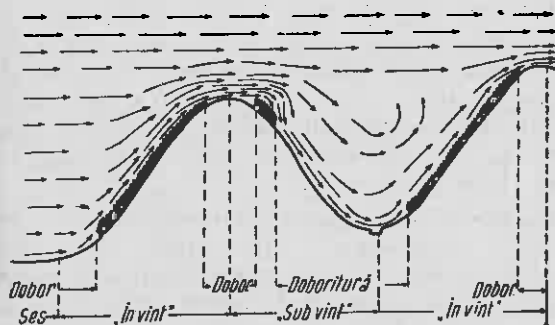


Fig. 1. Fenomenul doborîturilor de vînt.
(după I. Popescu-Zeletin).

În lumina rezultatelor acestor cercetări, a exemplurilor date de autor și a constatărilor ce se pot face în situații foarte variate din bazinele văilor în care s-au produs doborîri de vînt, se pot trage următoarele concluzii privitoare la oportunitatea de a se rezerva zone de protecție în pădurile de molid din bazinele hidrocentralelor :

1. Zonele de protecție prevăzute de H.C.M. 114/1954 sînt indicate în toate cazurile în care sînt constituite din arborete amestecate.

2. Rezervarea zonelor de protecție este indicată, de asemenea, cînd acestea sînt constituite din arborete pure de molid, care au însă structura grădinărită.

3. Este cazul să se recomande rezervarea de zone de protecție în toate arboretele pure de molid, în care se pot introduce speciile de amestec, care să consolideze arboretul înainte de a ajunge în stadiul în care încep doborîrile de vînt.

4. În cazul cînd pe teren se găsesc arborete, care ar intra în zonele de protecție și care nu au depășit stadiul de dezvoltare, în care se poate interveni pentru a le forma structura grădinărită, stabilirea zonelor de protecție este de asemenea indicată.

5. Se mai pot rezerva zone de protecție și în cazul cînd, după studiile amintite privitoare la fenomenul doborîturilor de vînt, arboretele, prin situația lor, nu sînt expuse doborîrii.

6. Zonele de protecție își îndeplinesc funcțiunea și în cazul cînd sînt limitate prin linii

de izolare (drumuri, văi, linii deschise), iar arborii de pe limită și-au format coroane joase.

7. Nu este indicată rezervarea zonelor de protecție în pădurile de molid, cînd acestea nu îndeplinesc condițiile enumerate mai înainte, după studiile făcute la noi și după experiența locală.

Se menționează că, din arboretele încadrate în tipurile de pădure de limită și de stîncărie, în care arborii au în general înălțimile reduse, sînt rari și obișnuiți cu starea de izolare, se pot constitui zone de protecție rezistente, chiar atunci cînd în compoziția arboretului intră numai molidul.

Trecînd la propunerile pe care le face ing. Haner „pentru rezolvarea problemei asigurării permanenței pădurii în bazinele de interes hidroenergetic” și, bineînțeles, pentru ca pădurile să-și poată îndeplini în condițiile cele mai bune rolul hidrologic, se fac următoarele constatări :

Propunerile privitoare la interzicerea pășunatului și la aplicarea tăierilor de ameliorare au un caracter general și sînt valabile pentru toate pădurile țării.

Nu se înțelege însă rațiunea de a se considera toate pădurile din bazinele hidrocentralelor ca păduri de producție ; este greu de explicat apoi după ce considerente se conduce autorul cînd se declară de acord cu tăierile rase pe parchete, care pot să cuprindă suprafețe pînă la 25 ha. Din moment ce se admit tăieri rase pe parchete pînă la 25 ha, de ce nu s-ar putea exploata ras și parchete de 30, 40 și chiar 50 ha ? Care ar fi inconvenientele în plus, cînd aceste suprafețe pot să fie împădurite cu respectarea condițiilor cerute de autor ?

Faptul că autorul condiționează aceste tăieri de recoltarea unei singure posibilități anuale nu schimbă cu nimic situația, iar avantajul care se pare că ar rezulta în cazul măsurilor propuse nu este o consecință a modului în care se prevede să se facă tăierile în viitor. ci a modului în care se face comparația, presupunîndu-se că prin aplicarea prevederilor H.C.M. 114 și a regulilor de tăieri s-ar continua cu recoltarea mai multor posibilități anuale, în timp ce prin aplicarea propunerilor autorului ar trebuie să se recolteze o singură posibilitate.

În ipoteza că se rezervă zonele de protecție în conformitate cu H.C.M. 114, ținîndu-se seamă însă și de rezultatele cercetărilor privitoare la acțiunea vînturilor puternice asupra pădurilor de molid și, în această situație, s-ar tăia o singură posibilitate, cu siguranță că încadrarea arboretelor în grupa I ar asigura condiții mult mai favorabile, pentru ca arboretele respective să-și îndeplinească rolul hidrologic în condiții corespunzătoare, decît dacă acestea ar fi încadrate în grupa a II-a.

Este însă necesar ca, în situația de astăzi

*) Acțiunea însăși a vîntului.

a arboretelor de molid, să se renunțe la ideea aplicării codrului grădinarit în aceste zone și să se aplice un tratament primar sau mixt, prin care să se asigure regenerarea lor naturală și, prin aceasta, continuitatea în ceea ce privește constanța debitului apelor, evitarea eroziunii solului și a transportului de materiale în lacurile de acumulare.

Se pune însă întrebarea dacă este suficient să se aplice un tratament special numai în zonele de protecție și în ce măsură își pot îndeplini acestea funcțiunile, când pe restul suprafeței versanților se aplică tăieri rase pe parchete?

Din observațiile care se pot face de exemplu pe Pârîul Duruitori, afluent pe stînga Bistricioarei, care, deși parcurge spre poalele versantului o bandă destul de lată de pădure de molid cu consistența plină, din cauză că bazinul de recepție al pârîului este mare și lipsit de vegetație forestieră, apa a săpat ravene în partea mijlocie a versantului lipsit de vegetație forestieră și prin pădure, iar pârîul, astăzi cu caracter torențial, transportă cantități importante de materiale pînă în Bistricioara.

Situații similare se mai întîlnesc pe Valea Conciul și pe Valea Florei, afluenți pe stînga ai Prahovei, în apropiere de Posada și în alte multe părți din țară.

Urmează, deci, că în bazinele hidrocentrelor, mai ales cînd roca pe care se formează solul este ușor erozibilă, în multe situații nu este suficient să se aplice un tratament îngrijit numai în zona de protecție, tratamentul trebuind să fie astfel ales, încît să poată fi aplicat în condițiile economice date și avînd în vedere funcțiunile pădurii, pe versanți întregi.

De altfel, însuși autorul își exprimă în concluziile la care ajunge, îndoiala asupra eficienței măsurilor propuse, arătînd că, prin tratamentul pe care îl recomandă și în forma în care îl recomandă, chiar dacă s-ar lua toate măsurile pentru preîntîmpinarea doborîturilor, totuși se pot produce doborîturi masive.

Sîntem de acord cu propunerea de a se proceda, imediat după terminarea scosului materialului lemnos de pe suprafețele pe care s-a făcut exploatarea, la împădurirea acestora, luîndu-se măsuri pentru prevenirea atacului insectei *Hylobius abietis*, în măsura în care acestea sînt posibile, dau rezultate sigure și aplicarea lor este indicată și din punct de vedere economic. De asemenea, sîntem de acord cu propunerea ca tăierile să înainteze împotriva vîntului periculos, cu observația că această dorință nu este întotdeauna realizabilă; astfel, atunci cînd vîntul trece peste o creastă, ar trebui ca tăierile să înceapă din valea care urmează crestei și să înainteze spre culme. Acest mod de așezare a tăierilor ar avea multe inconveniente. În primul rînd, nu s-ar putea să

fie respectată condiția pusă de autor de a se împăduri parchetul imediat după exploatare, deoarece culturile din partea inferioară a versantului ar fi distruse prin exploatarea materialului lemnos din partea superioară. În cazul regenerării naturale, s-ar distruge de asemenea semințișul de la poalele versantului, cu ocazia scosului materialului din partea superioară a acestuia. De aceea, în astfel de cazuri, parchetele sau benzile se așază de obicei cu latura mare după linia de pantă și nu după linia de nivel.

Înainte de a încheia aceste considerații, în legătură cu rezolvarea problemei ridicate de ing. Haner, este necesar să se discute și afirmația acestuia că „vor trebui să se creeze cel puțin cinci șiruri sau blocuri de tăieri“, deoarece un parchet poate fi considerat regenerat abia după patru ani.

Afirmația este vagă, conține germeii unor confuzii și nelămuriri în legătură cu succesiunile de tăieri și cu blocurile, dar din această propunere se mai pot totuși desprinde și dezvoltă o serie întregă de măsuri, care trebuie să fie luate în legătură cu așezarea tăierilor și cu asigurarea rezistenței arboretelor bătrîne, și, pentru viitor, a celor tinere împotriva dăunătorilor și, mai ales împotriva doborîrii de vînt.

Intr-adevăr, dacă nu se poate spune nimic împotriva recomandății făcute de autor de a se forma cinci succesiuni de tăieri, decît că acestea pot să fie 5, 6, 10 sau mai multe, după lățimea benzilor pe care se face exploatarea, după starea arboretelor, după felul tăierilor, după mărimea posibilității, ținîndu-se seamă și de numărul anilor în care se consideră că un parchet este complet regenerat, nu se poate afirma același lucru despre recomandăția în legătură cu formarea a cinci blocuri.

Este cunoscut că blocul este o suprafață păduroasă de sine stătătoare, în care se realizează protecția arboretelor împotriva acțiunii vînturilor, spre exterior printr-o lizieră consolidată, limitată în afară de arbori cu coroana joasă, iar în interior prin acoperirea ce se obține ca urmare a succesiunilor de vîrste, care cresc în direcția din care bate vîntul periculos. Mai este cunoscut că într-un bloc poate să intre o succesiune de tăieri, în care vîrstele să varieze de la 0 ani la vîrsta egală cu termenul exploatabilității, dar că, de obicei și în condiții ca acelea în care se găsesc arboretele de molid de la noi într-un bloc pot să fie încadrate mai multe succesiuni de tăieri, cu arborete a căror vîrstă să varieze în limite mult mai restrînse (de exemplu în loc de 0—100 de ani să se succedă arborete cu vîrste de 40—120 de ani sau 10—50 de ani etc.) și care pot să fie așezate una după alta sau una lîngă alta,

avînd în acest din urmă caz laturile lungi paralele.

Deci, dacă s-ar putea vorbi pentru un caz dat de cinci succesiuni de tăieri, numai în cazuri extrem de rare ar corespunde numărul succesiunilor cu cel al blocurilor.

În ceea ce privește formarea blocurilor în arboretele trecute de 40—50 de ani, trebuie să ne mulțumim cu ceea ce ne oferă astăzi natura, deoarece, de la această vîrstă în sus, nu se mai pot deschide linii de izolare, pentru ca să dea posibilitate arborilor de limită să-și formeze coroană joasă; nu se mai pot rări nici arboretele din apropierea marginilor ce s-ar crea prin deschiderea liniilor, pentru a consolida lizierele prin introducerea de specii cu înrădăcinare profundă. Deci, prevederea de a se constitui blocuri în arboretele mature este irealizabilă. De aceea, în astfel de cazuri, este necesar să ne folosim în modul cel mai rațional de liniile deschise mai înainte prin pădure, precum și de arboretele amestecate existente și de cele rărite din tinerețe, care sînt rezistente la acțiunea vîntului și între acestea să ne formăm succesiunile de tăieri, în așa fel, încît arboretele să fie cît mai puțin expuse doborîrilor de vînt.

Altfel se prezintă însă lucrurile în arboretele tinere, pe care le putem încadra între liziere consolidate prin măsuri de organizare în spațiu și le putem modela prin măsuri silvotehnice, după necesități.

Spre aceste arborete trebuie să se îndrepte, într-o măsură mult mai mare decît pînă acum, atenția silvicultorului și, prin măsuri corespunzătoare luate din timp, să le asigure rezistența la doborîre de vînt, atunci cînd acestea vor fi expuse acestui pericol.

Aceste măsuri constau din: formarea blocurilor și succesiunilor de tăieri, deschiderea liniilor de divizare, a liniilor de izolare și de normalizare, din constituirea lizierelor consolidate și din crearea de arborete rezistente prin introducerea speciilor de amestec, din crearea, unde este cazul a structurii grădinarite, și în sfîrșit, din efectuarea la timp a operațiilor culturale.

Concluzii

1. În arboretele tinere de molid, se pot lua măsuri, în vederea schimbării structurii, adică măsuri de transformare, de trecere de la codrul regulat la codrul grădinarit; în plus, se pot introduce și speciile de amestec cu înrădăcinare profundă, care pe lîngă alte avantaje le mărește și rezistența la vînt.

2. În arboretele de molid cu vîrste mai mari de 40—50 de ani nu se pot face tăieri grădinarite și nu se mai pot introduce specii de amestec, din cauză că, prin întreruperea stării

de masiv, li se slăbește rezistența la acțiunea vîntului și sînt ușor doborîte.

3. Zonele de protecție, prevăzute în H.C.M. 114/1954, sînt foarte utile, în măsura în care, prin structura compoziția și încadrarea lor, pot să reziste acțiunii vînturilor sau care prin așezarea lor nu sînt expuse doborîrii.

4. Declararea tuturor pădurilor din bazinele hidrocentralelor ca păduri de producție și aplicarea tăierilor rase pe parchete cu suprafețe pînă la 25 ha o considerăm nejustificată.

5. Pentru moldișurile din bazinele hidrocentralelor, în scopul îndeplinirii în modul cel mai corespunzător a rolului ce le este atribuit, este necesar să se adopte tratamente primare sau mixte, prin a căror aplicare pe versanți întregi, să se descopere cît mai puțin solul, să se asigure condiții cît mai favorabile de regenerare naturală sau artificială, iar în timpul recoltării materialului lemnos, să se evite cît mai mult posibil doborîrile de vînt. Avînd în vedere caracteristicile tratamentelor, considerăm că, pentru pădurile de molid, sînt mai indicate:

— tratamentul tăierilor rase sau succesive în benzi înguste;

— tratamentul care combină tăierile în benzi cu tăierile în ochiuri (progresive), acestea din urmă fiind dispersate însă pe zone înguste.

6. Cum constituirea blocurilor în care să fie încadrate succesiunile de tăieri și aplicarea tuturor măsurilor pentru mărirea rezistenței arboretelor împotriva doborîrii de vînt este posibilă numai pînă la vîrsta de 40—50 ani, eficiența acestor măsuri fiind cu atît mai mare cu cît măsurile au fost luate mai de timpuriu, se impune ca în bazinele hidrocentralelor în primul rînd, apoi în restul bazinelor în care se găsesc păduri de molid, să fie studiate la fața locului de către specialiști lucrările necesare pentru consolidarea arboretelor, în scopul evitării doborîturilor.

7. Este necesar să se păstreze la toate unitățile un raport just între cantitățile de materiale de împădurire pe specii pentru suprafețele de împădurit anual. Altfel, monoculturile de molid vor ocupa suprafețe din ce în ce mai întinse, iar vînturile vor face mai tîrziu în aceste arborete ravagii din ce în ce mai mari.

Bibliografie

- [1] Haner Fr.: Tratamente de aplicat pădurilor din bazinele de interes hidroelectric, Revista Pădurilor nr. 10, 1956,
- [2] Popescu-Zeletin I.: Mărirea rezistenței la vînturi a arboretelor prin măsuri amenajistice, Academia R.P.R., Buletin științific, Secțiunea de științe biologice, agronomice, geologice și geografice, tom III, nr. 3, 1951.
- [3] Dissescu R.: Influența reliefului asupra vitezei și direcției vînturilor, ICES, Studii și Cercetări, Vol. XIV, București, 1953.
- [4] Vlad I.: Regenerarea naturală a molidului, Editura Agrosilvică de Stat, București, 1957.

Unele probleme de economie forestieră și de amenajament în lumina concepțiilor sovietice actuale*)

Ing. ILIE DINCA
C.S.P.

Transformările profunde petrecute în viața statului nostru și ritmul construcției economice pun o serie de probleme în fața sectorului silvic. Una dintre cele mai importante sarcini este aceea a satisfacerii cu lemn a necesarului economiei naționale.

Dar, folosirea rațională a fondului forestier cere ca satisfacerea nevoilor actuale să fie astfel efectuată, încât să asigure și satisfacerea cerințelor în perspectivă ținând seama și de rolul funcțional multilateral al pădurii, în special în țara noastră, în condițiile existenței pădurilor numai de grupa I-a de protecție deosebită și grupa a II-a de producție și protecție.

Necesarul în lemn al economiei naționale se stabilește anual și în perspectivă cu ajutorul instituțiilor de coordonare a consumului, iar cantitatea anuală de lemn care se taie se fixează prin planurile economice de Stat. Cota anuală teoretică (posibilitatea) este determinată de structura fondului forestier, fiind o expresie a acestuia și se stabilește prin amenajamente. Se naște cu aceasta problema raportului dintre cota anuală de tăiere și cota anuală teoretică (posibilitatea).

▲ Problema legăturii dintre sarcinile planurilor de stat și prevederile amenajamentelor. Neînțelegerea definiției și a rolului amenajamentului duce la confuzii și greșeli în ceea ce privește înțelegerea raporturilor dintre sarcinile planurilor de stat și prevederile amenajamentului. Asemenea neînțelegeri și confuzii se întâlnesc în lucrările de specialitate. Astfel, în lucrarea „*Amenajarea pădurilor*” — Editura Tehnică 1950 — specialiștii care au elaborat și verificat această lucrare afirmă că: „este limpede că amenajarea, așa cum a fost concepută de Ministerul Silviculturii și Industriei Lemnului pentru toate pădurile țării, este o lucrare de planificare a producției forestiere” (Capitolul „Importanța amenajării”, pag. 23, aliniatul 2).

Ing. C. Amzărescu arată că „s-a creat o concepție greșită despre amenajament, în sensul că acesta în general, n-a mai fost considerat ca instrument de conducere a gospodăriei, iar mai departe în concluzie spune că „lucrând astfel, amenajamentul va putea îndeplini adevăratul rol ce-i este destinat în gospodăria silvică, acela de mijloc tehnic de organizare și de planificare a gospodăriei...” (Ing. C. Amzărescu: „*Aplicarea amenajamentelor în perioada 1948—1954*”, colecția de referate prezentate la Consfătuirea pentru amena-

jarea pădurilor din 12—16 septembrie 1955, la Academia R.P.R.)

În „Manualul inginerului forestier”, recent apărut, definiția și rolul amenajamentului nu sînt suficient de clare și exacte. Astfel, în capitolul „Bazele teoretice ale amenajamentului”, se arată că „obiectul amenajamentului este întocmirea planului de gospodărire a pădurilor”... iar mai departe, în concluzie asupra definiției, se spune că „amenajamentul este știința care cercetează, organizează și planifică procesul de producție forestieră”... (Vol. 81, pag. 167).

Din aceste neînțelegeri ale rolului, obiectului și definiției amenajamentului, izvorăște concluzia că planurile anuale și de perspectivă trebuie subordonate amenajamentelor, în sensul că prevederile planurilor de stat să fie conforme cu prescripțiile amenajamentelor.

Amenajamentul ca lucrare, în concepția sovietică actuală, este considerat ca un proiect de organizare a gospodăriei silvice dintr-un leșhoz dat.

Amenajamentul este socotit ca o importantă măsură de ordin tehnic și economico-organizatoric privind dezvoltarea gospodăriei silvice și nu trebuie neglijat sau subapreciat rolul său activ. Amenajamentul însă nu îndeplinește funcțiuni de plan și nu poate substitui planul.

Specialiștii sovietici consideră ca greșită pretenția unor silvicultori de a atribui amenajamentului funcțiuni de planificare. Astfel, prof. G. P. Motovilov spune că „trebuie subliniat că este greșită afirmația că amenajamentul este o formă de planificare a gospodăriei silvice. Incercările de a se atribui amenajamentului funcțiuni de planificare ale gospodăriei silvice au avut loc la finele deceniului al doilea și începutul deceniului al treilea al secolului nostru și au fost supuse atunci unei critici aspre și juste”, iar mai departe arată că „în îndatorirea amenajamentului nu poate intra alcătuirea planului de perspectivă sau a planului anual al gospodăriei silvice, întrucît acest lucru ar însemna înlocuirea sistemului actual de planificare printr-un nou sistem oarecare, aplicabil numai în gospodăria silvică” (G. P. Motovilov: „*Amenajarea pădurilor*”, traducere Editura Agro-Silvică de Stat. 1954, pag. 31—32). „Incercări de substituere a cotei anuale de tăiere în pădurile U.R.S.S., prin cota sumar calculată, stabilită prin amenajamente pentru fiecare leșhoz (posibilitate I.D.), poate fi apreciată numai ca o tendință de înlocuire a sistemului de planificare a economiei naționale prin amenajament. Aceasta nu este altceva decît renașterea Orlovscinei, cu sistemul ei de planificare prin amenajament” (I. V. Voronin și S. A. Maslennikov:

*) Redacția supune discuției aspectele tratate în acest articol.

„Despre folosirea producției pădurilor și posibilitate“, Lesnoe Hoziaistvo, nr. 1/1955).

Între planificare și amenajament există o strânsă legătură și constă în faptul că amenajamentul prezintă un material concret, o bază documentară clară și precisă, cu ajutorul căruia se realizează fundamentarea științifică și concretizarea sarcinilor în sectorul gospodăriei silvice, după cum arată și prof. A. A. Baitin, („Bazele amenajării pădurilor“, Moscova, 1950, pag. 33, traducere netipărită, Biblioteca I. S. P. S. București).

Aceeași părere o are și prof. P. V. Vasiliiev în ceea ce privește poziția amenajamentului față de planificare, care arată că „amenajamentul, cu toată importanța lui excepțională pentru conducerea economiei forestiere, nu constituie o formă a planificării și nici element de planificare, el reprezintă doar una din armele conducerii planificate, diferențiate, unul din instrumentele planificării“ (P. V. Vasiliiev: „Dezvoltarea economiei forestiere socialiste a U.R.S.S.“, Analele Institutului Forestier al Academiei de Științe a U.R.S.S., 1950, vol. V, pag. 44).

Amenajarea pădurilor, ca metodă de proiectare a gospodăriei pădurilor, și amenajamentul ca lucrare prescriu anumite măsuri și lucrări, care sînt concretizate în așa-numitele planuri (planul de recoltare, planul de cultură, planul de construcții și instalații de transport). Dar, nu putem trage din aceasta concluzia că amenajamentul este un plan, sau dacă nu este un plan propriu-zis, ar avea funcțiuni de planificare.

În privința acestor „planuri“, pe care le conține amenajamentul, prof. Traian Popovici precizează foarte clar că „în activitatea practică, metodele de amenajare se concretizează prin planurile de amenajament. Prin aceste planuri, vom înțelege piesele obișnuit tabelare ale proiectului de amenajament, ce concretizează indicațiile principale ale unei metode de amenajare în condițiile reale ale unei unități de producție“ (prof. Traian Popovici: „Metode și planuri de amenajament“ — Colecția de referate prezentate la Consătuirea pentru amenajarea pădurilor din 12—16 septembrie 1955, la Academia R.P.R., pag. 3, aliniatul 2).

În U.R.S.S., amenajamentul ca lucrare era intitulat în trecut „Proiectul planului de perspectivă al gospodăriei silvice“ sau „Proiectul planului de perspectivă al organizării gospodăriei silvice...“. Această intitulare nu corespunde cu scopul și obiectul lucrării, fapt ce a determinat părăsirea ei și adoptarea unei intitulări corespunzătoare. Astfel, din anul 1955, amenajamentele sovietice poartă denumirea de „Proiectul de organizare a gospodăriei silvice în leșozol...“. Această denumire corespunde în-

tocmai scopului și rolului amenajamentului și nu mai poate da naștere la confuzii.

În lumina acestor precizări, reiese unele aspecte ale poziției amenajamentului față de planificare și relațiile care trebuie să existe între prevederile amenajamentului și sarcinile planurilor de stat.

Trebuie subliniat însă că, dacă prevederile amenajamentelor nu au caracter obligatoriu pentru planurile de stat, la elaborarea acestora trebuie să ținem seama pe cît posibil, de prevederile amenajamentelor. De asemenea, în timpul realizării sarcinilor de plan, trebuie avute în vedere prevederile și recomandările amenajamentelor.

Sînt anumite perioade cînd posibilitățile financiare și materiale ale statului, la un moment dat, nu permit traducerea în practică a uneia sau alteia din prescripțiile amenajamentului. Exemplu: nu este posibilă realizarea volumului de împăduriri din lipsă de semințe, puieți etc., la termenele prescrise de amenajament. Alt exemplu: nu este posibilă recoltarea întregii cantități de lemn echivalentă cotei anuale teoretice (posibilitatea) într-un an sau într-o perioadă de ani pe o regiune sau pe total de țară. Sau inversul acestei situații, cînd nevoile economiei naționale, pe total sau regional, cer o cantitate mai mare decît cota anuală teoretică (posibilitatea) și alte mijloace de acoperire nu există.

Este clar că asemenea situații perturbază realizarea prevederilor amenajamentelor și este adevărat că, recoltarea unei cantități de lemn mai mare decît cota anuală teoretică (posibilitatea), în anumite situații, poate conduce la întîzieri în realizarea reproducției lărgite, dar aceasta dacă privim numai situația producției silvice.

Fără a teoretiza necesitatea depășirii cotei anuale teoretice, trebuie precizat totuși, că în condițiile economiei socialiste, diferența dintre cota anuală realizată și cota teoretică (posibilitatea) nu merge pentru sporirea profiturilor capitaliste, ci sacrificiul se face indiscutabil în scopul realizării reproducției socialiste lărgite pe ansamblul economiei. La acestea trebuie adăugat faptul că în economia planificată există posibilitatea de a recupera aceste sacrificii.

Abaterile de la cota teoretică trebuie însă atent studiate; admise numai în cazuri de extremă necesitate și pentru perioade scurte. În aceste situații, recoltarea masei lemnoase trebuie făcută gospodărește, ținînd seama de rolul funcțional al pădurilor și concomitent cu aceasta, trebuie luate măsuri de sporire a productivității pădurilor, calea cea mai eficientă de recuperare a eforturilor.

În prezent, în U.R.S.S., pentru regiunile și republicile deficitare în păduri, s-a trecut la elaborarea unui gen nou de lucrări: proiectele de plan general de dezvoltare a gospodăriei sil-

vice a republicii sau regiunii respective. Scopul acestor planuri de perspectivă este asigurarea folosirii raționale a fondului forestier, iar principala sa obiectiv îl constituie sporirea productivității pădurilor cu 10—15%.

S-ar putea naște întrebarea: de ce este nevoie de aceste planuri generale de dezvoltare a gospodăriei silvice, dacă se întocmesc și amenajamente? Amenajamentul nu poate fi confundat cu acest plan general și nici nu-l poate substitui. Planul general de dezvoltare a gospodăriei silvice este o lucrare de ansamblu, care este coordonată cu celelalte ramuri ale economiei naționale. Amenajamentul nu poate realiza coordonarea cu celelalte ramuri ale economiei în măsura în care o realizează planul general de dezvoltare, întrucât: amenajamentul nu studiază atât de adânc aspectele legate de consumatorii de lemn, amenajamentele se întocmesc pe unități care nu pot realiza o coordonare perfectă cu celelalte unități sau regiuni, amenajamentele se întocmesc treptat spre deosebire de planul general, care se întocmește o dată pe republică și, în sfârșit, planul general este o lucrare la elaborarea căreia participarea factorilor interesați este cu mult mai largă, iar aprobarea ei se dă de către Consiliul de Miniștri, caracterul ei fiind obligatoriu. Am insistat asupra acestui proiect de plan general de dezvoltare a gospodăriei silvice, pentru că poate avea aplicabilitate și în gospodăria silvică din țara noastră. În U.R.S.S. s-a pornit inițial de la ideea elaborării planurilor de perspectivă separat pentru împăduriri, exploatare etc., ca și la noi și apoi s-a ajuns la concluzia că este mai bine să fie elaborat un plan general unic al dezvoltării gospodăriei silvice și pe o perioadă mai lungă.

2. *Despre mărirea ciclului de producție.* Cu toate progresele mari realizate în economia socialistă, în special în domeniul tehnicii, importanța lemnului nu scade de loc, ci, dimpotrivă, crește, iar concomitent cu aceasta, se schimbă structura necesarului în sortimente. În U.R.S.S. necesarul (consumul) actual de masă lemnoasă este de aproape patru ori mai mare decât cel dinaintea de Revoluția Socialistă din Octombrie. În ce privește structura sortimentelor, se observă o descreștere relativă a consumului de sortimente de dimensiuni mari, accentul mutându-se pe sortimentele subțiri. Legat de acestea, este tendința de coborîre a vârstei exploatabilității și deci și micșorarea ciclului de producție.

În această privință, specialiștii sovietici arată că, înainte de Revoluția Socialistă din Octombrie, ciclul de producție la rășinoase era foarte mare, în jur de 140 de ani, situație ce a durat pînă în 1927, cînd a fost scurtat la circa 110 ani. În prezent, Hotărîrea C.C. al P.C.U.S. și a Consiliului de Miniștri al U.R.S.S. din 7 februarie 1955 acordă o importanță de-

sebită acestei probleme și trasează sarcina studierii posibilităților de scurtare a ciclului de producție în pădurile de grupa a II-a.

Pentru rezolvarea științifică a problemei vârstei exploatabilității și a ciclului de producție, este necesar să fie cunoscute mai întîi și cît mai precis dimensiunea și cantitatea sortimentelor celor mai necesare economiei naționale, în prezent și în perspectivă. De aceea, în U.R.S.S., s-au constituit comisii complexe de specialiști care studiază și stabilesc caracterul întrebunțării lemnului în prezent și în viitor. Paralel cu aceste comisii, colective de specialiști întocmesc tabele de producție pentru principalele specii forestiere, completate cu tabele de sortare. Tabelele de sortare indică precis creșterea maximă a unui sortiment sau grupă de sortimente și, pe baza acestora, se stabilește apoi vîrsta exploatabilității și respectiv ciclul de producție, bineînțeles diferențiat pe specii, raioane forestiere etc.

Am insistat asupra acestora, pentru a sublinia importanța care se acordă în economia forestieră sovietică problemei vârstei exploatabilității și ciclului de producție și modul coordonat și științific în care se rezolvă. De altfel, nici nu este posibilă elaborarea planurilor generale de dezvoltare a gospodăriei silvice, de care am amintit mai sus, fără rezolvarea acestei probleme. Planul general de dezvoltare a gospodăriei silvice va fixa linia de dezvoltare a gospodăriei silvice, după care apoi amenajiiștii vor putea ușor stabili vîrsta exploatabilității și, respectiv, ciclul de producție etc.

La 18 aprilie 1956, la ședința care a avut loc la Pușkino, printre alte probleme s-au discutat primele rezultate ale cercetărilor în acest sens, reieșind posibilitatea scurtării ciclului de producție în anumite cazuri. Astfel, la arboretele de pin de clasa I-a și a II-a de productivitate, se poate micșora ciclul de producție cu o clasă de vîrstă, adică de la clasa a V-a de vîrstă la clasa a IV-a (este vorba de păduri de grupa a II-a, situate în centrul părții europene a U.R.S.S.). În prezent, specialiștii din Ucraina studiază posibilitățile de coborîre a vârstei exploatabilității la molid.

Referitor la țara noastră, nu putem spune în momentul de față, că este rațională și economică scurtarea ciclului de producție, certă este însă necesitatea studierii acestei probleme, pentru stabilirea unor cicluri de producție judicioase, pe baze cît mai științifice. În legătură cu această problemă, prof. I. Popescu-Zeletin, membru corespondent al Academiei R.P.R., arată că: „În unele cercuri de specialitate, se ventilează ideea scorbării ciclului de producție, pentru a se face față nevoilor actuale”, iar mai departe arată că „acesta poate fi numai un expedient de moment, al cărui rezultat va fi micșorarea și mai accentuată a fondului de producție și prin aceasta diminue-

rea, pentru o lungă perioadă, a capacității reale de producție a pădurilor țării...” (prof. dr. I. Popescu-Zeletin: „Orientări și probleme tehnico-științifice actuale ale amenajamentului” — Colecția de referate prezentate la Conferința pentru amenajarea pădurilor din 12—16 septembrie 1955 la Academia R.P.R., pag. 25, aliniatul 4). Dacă motivul real ar fi acela de „a se face față nevoilor actuale”, cum arată prof. I. Popescu-Zeletin, aceasta ar fi nejust și ar avea consecințele arătate mai sus, la care se adaugă și altele.

Necesitatea studierii acestei probleme în țara noastră, ca și în U.R.S.S., izvorăște din însuși modul socialist de gospodărire a pădurilor și trebuie să-i acordăm o atenție deosebită, fiind o problemă importantă și dificilă de rezolvat.

Este îndeobște cunoscut că adoptarea unor cicluri de producție prea coborâte are și dezavantaje, întrucât conduce la o producție de sortimente subțiri și, pe baza cercetărilor ce s-au făcut în U.R.S.S., s-a ajuns la concluzia că, cu cât sortimentele sînt de dimensiuni mai mici, cu atît procentul de deșeuri este mai mare, randamentul la debitare mai mic, productivitatea muncii la exploatare și debitare mai scăzută și prețul de cost mai ridicat. De asemenea, trebuie ținut seama de faptul că, la arboretele la care regenerarea se face pe cale naturală, vîrsta de tăiere și respectiv ciclul de producție nu trebuie coborâte prea aproape de vîrsta minimă de fructificație a speciilor respective, pentru că este periclitată regenerarea naturală. Ținînd seama de aceste considerente, nu trebuie totuși scăpat din vedere că mărimea ciclului de producție este în raport invers cu productivitatea pădurilor ca indice și în special din aceasta izvorăște necesitatea studierii ciclului de producție în țara noastră.

3. Legată de cele expuse mai sus este problema gospodăriilor specializate de producție. Ideea creării unităților specializate de producție a apărut de peste 50 de ani și specialiștii sovietici o consideră justă pentru condițiile Uniunii Sovietice. Crearea unităților de producție specializate, dacă este bine studiată, duce la o gospodărire mai intensivă a pădurilor, mărind productivitatea suprafețelor pe care se aplică. De asemenea, duce la micșorarea suprafețelor bazelor de aprovizionare cu materie primă lemnoasă a combinatelor și minelor, la micșorarea distanțelor de transport și, respectiv, la scăderea prețului de cost al producției acestora.

În trecut, au avut loc discuții aprinse cu reprezentanții școlii vechi, care concepeau pădurea ca „un magazin universal”, din care poți lua toate sortimentele.

În prezent, această idee a creării gospodăriilor specializate de producție a fost aplicată în U.R.S.S. pentru cîteva combinate de hîrtie și celuloză, dar numai în pădurile de grupa

III-a. De asemenea, sînt create gospodării specializate de producție de gutapercă, plută etc.

Specialiștii sovietici studiază în prezent căile de crearea gospodăriilor specializate complexe pentru grupe de sortimente, pentru că în general însăși pădurea, prin structura ei specifică, nu produce numai un singur sortiment.

Crearea gospodăriilor specializate producătoare de sortimente subțiri în unitățile cu arborete de vîrste mari nu este indicată.

Specialiștii sovietici susțin crearea gospodăriilor specializate de sortimente subțiri dar la păduri tinere și mai ales la cele care se creează acum.

Stadiul și modul în care se pune această problemă în țara noastră este precizat de către tov. C. I. Popescu, Ministrul Silviculturii și I. Berceanu, care arată că „O problemă importantă, de rezolvarea căreia este strîns legată dezvoltarea economiei forestiere, dar care trebuie studiată și soluționată în viitor, este aceea a raionării economice a pădurilor, respectiv a organizării de gospodării forestiere specializate... Pentru rezolvarea judicioasă a acestei probleme, se cere însă o atenție și temeinică analiză științifică a dezvoltării în perspectivă a producției în aceste întreprinderi, spre a stabili și asigura prin această raionare nevoile de material lemnos ale diferitelor ramuri naționale”. (C. I. Popescu și I. Berceanu: „Despre unele probleme ale economiei noastre forestiere și perspectivele dezvoltării acesteia” — Studii și referate economice, Editura Academiei R.P.R., pag. 93—94).

★

Cuceririle științei și progresele realizate în economia forestieră sovietică constituie izvor de învățăminte pentru țările care trec de la capitalism la socialism și în țara noastră călăuzesc activitatea oamenilor de știință și a celor din producție.

Trebuie subliniată însă necesitatea folosirii creatoare a învățămintelor, concepțiilor și metodelor sovietice, adaptate la specificul economiei noastre forestiere. Concepțiile sovietice expuse mai sus izvorăsc din condițiile specifice ale Uniunii Sovietice, care se deosebesc — în unele privințe — de cele din țara noastră — menționăm pe cele geografice, sau mărimea rezervelor de masă lemnoasă ale U.R.S.S. etc.

Trebuie, de asemenea, subliniat că una din caracteristicile principale ale procesului de producție forestieră este durata lui deosebit de lungă. Această caracteristică obligă pe cei care lucrează în acest domeniu să nu se conducă după interesele momentane unilaterale.

Adoptarea unei măsuri greșite în silvicultură, tocmai datorită acestei mărimi deosebite a ciclului de producție, este foarte greu de reparat. De aceea, este necesară studierea multilaterală și temeinică a problemelor economiei forestiere ale țării noastre în această etapă.

Goliri prin corpul barajelor

Ing. CONSTANTIN ILIESCU
I.S.P.S.

Începînd din anul 1946, acțiunea depusă pentru corectarea și amenajarea torenților din țara noastră a luat o amploare deosebită. În aproximativ 10 ani, munca de proiectare și executare a acestor lucrări a crescut calitativ și cantitativ foarte mult, detașîndu-se evident de perioadele precedente; probleme cu totul noi pentru țara noastră preocupă din ce în ce mai mulți ingineri și tehnicieni care lucrează în acest domeniu.

În studiul și proiectarea ce se face pentru corectarea unui torent, fiecare gen de construcție — și, evident, fiecare mod de exploatare a acesteia în viitor — pune în fața inginerului o serie de probleme a căror rezolvare necesită efectuarea unor studii mai mult sau mai puțin complexe pentru determinarea condițiilor naturale ale terenului și pentru a lămuri particularitățile și manifestările fenomenelor torențiale respective. Studiile efectuate duc la soluționarea corectării torentului respectiv, cît și la rezolvarea unor cazuri particulare, la început de interes local, dar — care studiate mai îndeaproape — capătă caracterul unor probleme de interes mai general.

Un astfel de caz îl vom trata în articolul de față: golirile prin corpul barajelor. Vom arăta rolul și însemnătatea lor în ceea ce privește retenția aluviunilor: natura aluviunilor reținute, selecția acestora și utilizarea la maximum a capacității de retenție a barajelor.

★

Cantitățile mari de aluviuni transportate de torenți acționează distructiv asupra diverselor construcții (clădiri de locuit și industriale, drumuri și căi ferate, conducte și alte lucrări similare), producînd pagube însemnate și schimbări uneori esențiale în activitatea economico-socială. De aceea, la corectarea unui torent, retenția aluviunilor apare absolut necesară, asigurîndu-se astfel securitatea obiectivelor de apărut.

Se știe că sistemul cel mai uzitat pentru retenția aluviunilor, este de a se crea un volum de reținere a acestora cu ajutorul unor baraje; procesul care se petrece este cunoscut: aluviunile sînt decantate în amonte barajului și are loc umplerea volumului creat în spatele acestuia.

Majoritatea formațiilor torențiale de la noi din țară, torenți ce se dezvoltă mai ales în formațiuni geologice constînd din depozite (sedimente), transportă aluviuni fine și mijlocii (mîl, argile, nisipuri, pietrișuri mici) la viituri obișnuite și mici (la ploi de primăvară în special, și la ploi de frecvențe 1/1—1/5 ani); la viituri mari (frecvențe > 1/10 ani), aceleași formațiuni transportă aluviuni grosiere (pietrișuri mari,

pietre), însoțite de bolovani de dimensiuni uneori de necrezut.

Fenomenul este ușor explicabil: viiturile obișnuite dau naștere unui curent slab, de viteză și debit mic, care nu este capabil să antreneze materiale de dimensiuni mari; viiturile mari, prin debitul și viteza accentuată a curentului ce-l formează, antrenează material de dimensiuni mari. Bineînțeles că și în cazul viiturilor mari — și acest lucru este foarte important — formațiunile torențiale respective transportă în cantități imense și material fin, pe lângă cel grosier; mai mult chiar, condiții particulare fac ca unii torenți, situați în formațiuni geologice care dau naștere la transport de material grosier (depozite paleogene, fliș, burdigalian etc.), să transporte totuși mult mai mult material fin (perimetrul Vlădești-Vîlcea, pîrul Ursului).

Aluviunile fine fiind ușor antrenabile (de obicei sînt duse la rîul colector) le găsim în majoritate numai în zone unde apele au divagat sau au fost barate de vreun obstacol natural sau artificial, deci acolo unde curentul de apă a slăbit așa de mult, încît nu le-a mai putut antrena. (Menționez acest lucru deoarece de multe ori s-ar putea întîmpla să fim induși în eroare, observînd pe torent în majoritate materiale grosiere, cînd în fond au fost antrenate pînă la rîul colector cantități mari de aluviuni fine).

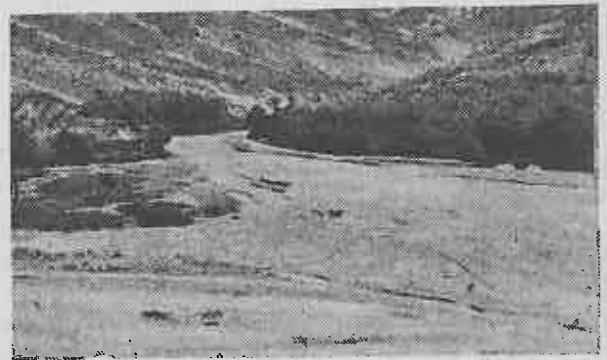


Fig. 1. Comul de dejecție al văii Brata, perimetrul Petroșița; se observă marele procent al aluviunilor fine, deși acestea dispar în amonte torentului.

Observațiile făcute pe teren la cîteva perimetre din țară (Vlădești-Vîlcea, Muierasca-Vîlcea, Corbeni-Argeș, — Mușătești-Vîlsan, Rușetu-Ialomița, Gura-Văii — Severin), vin să confirme cele expuse pînă acum și să ducă la formarea unor concluzii destul de importante privind golirile de baraje.

Sondajele făcute și fotografiile succesiv luate la o serie de baraje (în aterisamente) ne arată că cele două mari categorii de aluviuni — fine

și grosiere — se observă bine individualizate în straturi depuse în spatele barajelor. Există o strinsă corespondență între natura straturilor depuse și intensitatea viiturilor ce au avut loc în perioada colmatării lacului respectiv; straturile de aluviuni fine și mijlocii corespund viiturilor obișnuite (mici), iar straturile cu aluviuni grosiere corespund viiturilor mari.

În funcție de înălțimea barajului și amplasamentul lui (mai aval sau mai amonte), precum și în funcție de mărimea lacului de acumulare, depunerile în spatele barajului s-au făcut fie integral din aluviuni fine, fie integral din aluviuni grosiere, fie în straturi alterne de material fin și grosier; în general, la barajele mici ($H = 1-2$ m), depunerile s-au făcut integral dintr-o natură de aluviuni și numai la cele mai înalte apar depuneri în straturi alterne.

În cele mai multe cazuri, aluviunile fine au fost depuse mai ales către avalul torentului, lucrările dinspre amonte fiind aterisate în majoritate cu material grosier (în cazul unei game de lucrări succesive). Faptul se explică prin



Fig. 2. Sondă în aterisamentul barajului 6, perimetrul Corbeni, valea Obia. Într-o perioadă de un an de viituri mici, barajul a fost umplut cu material fin (argile)

aceea că transportul de materiale grosiere fiind oprit mai sus, aluviunile fine din viiturile mari și mici au fost antrenate mai departe și au fost decantate în spatele barajelor din aval.

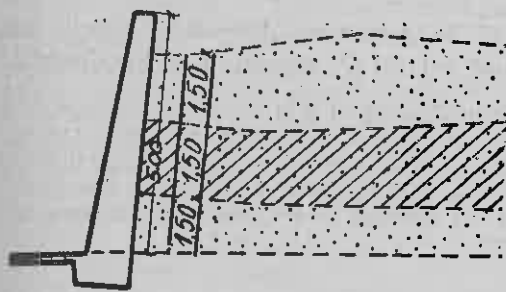


Fig. 4. Sondă din aterisamentul barajului 2, perimetrul Corbeni, valea Obia; se observă depunerile în straturi alterne.

Neexistând un curent de apă care să antreneze aceste aluviuni (fine), ele consumă în mod inutil — parțial sau chiar integral — capacitatea de retenție a barajelor, uneori atât de greu de creat. Și în momentul în care are loc o viitură de intensitate mare, materialele grosiere în transport găsesc volumul de retenție al acestor baraje deja aterisate. Acest fapt duce la de-

versarea în continuare a materialelor grosiere peste lucrări, pe a căror capacitate de retenție se contase, și deci la pericolul de a amenința în continuare obiectivul propus spre apărare, deși pe torent sînt executate lucrări.

Pentru evacuarea rapidă a apelor din spatele barajelor (ape de viitură, ape curente, ape de infiltrații), barajele sînt prevăzute cu o serie de barbacane menite să facă acest lucru. Cum însă la noi golirile prin corpul barajelor se fac prin barbacane de dimensiuni mici (10/10—30/20), acestea în cele mai frecvente cazuri se înfundă, rămînînd ca numai o parte din ele să evacueze debitul scontat. Și, de cele mai multe ori, după observațiile făcute pe teren, aluviunile fine (argile, nisipuri, ml) și resturile vegetale (frunze moarte, mici crengi) sînt acelea care înfundă barbacanele.

Cauza principală care duce la înfundarea acestor orificii de evacuare este tocmai lipsa unui curent puternic de apă, capabil să antreneze materialele fine, materiale datorită cărora are loc înfundarea. Dimensiunile reduse cu care se

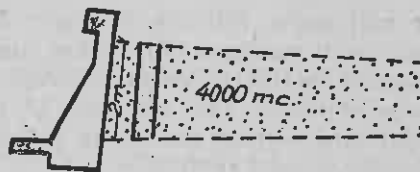


Fig. 3. Sondă (prin fotografii succesive) la barajul 1, perimetrul Rușetu; baraj aterisat în întregime cu material fin.

execută azi barbacanele fac imposibilă crearea acestui curent, chiar dacă coloana de apă deasupra orificiului de evacuare este mare. Deoarece curentul de golire a apelor este redus (cauzat fie de dimensiunile mici ale barbacanelor, fie de înfundarea acestora) se formează în spatele barajului un lac permanent — sau, în orice caz, un lac de durată (vezi fig. 5) —, în care are loc decantarea celor mai fine aluviuni transportate de cele mai mici ploii. Acest lucru duce la colmatarea parțială sau integrală cu aluviuni fine a volumului de retenție creat, într-un timp relativ scurt.

Dacă s-ar crea un curent de apă puternic, care să antreneze materialele fine provenite din viiturile obișnuite, s-ar păstra gol volumul din spatele barajului. În acest fel s-*ar utiliza la maximum capacitatea de retenție a barajelor*, ea păstrîndu-se aproape în întregime pentru reținerea materialelor antrenate de viituri mari, indiferent de perioada cînd ar avea loc acestea: mai devreme sau mai tîrziu.

Deoarece aluviunile fine sînt duse pînă la rîul colector și, așa după cum am văzut, ele sînt acelea care în majoritate umplu volumul creat în spatele barajelor situate în aval, apare obligatorie formarea unui curent puternic de apă cel puțin la primele piese de retenție din aval;

și apare obligatorie aici, pentru că a avea un volum de retenție cât mai aproape de obiectivul de apărut, rezervat pentru orice viitură de in-



Fig. 5. Barbacanele s-au înfundat, dând naștere unui lac de durată în spatele barajului; perimetrul Rușeu, barajul 5.

tensitate mai mare, este cât se poate de dorit, obiectivul fiind mereu asigurat. Or, tocmai această rezervă prețioasă trebuie scutită de a fi umplută cu material fin, material ce poate fi transportat fără nici un pericol la râul colector, dacă ajutăm această antrenare.

În adevăr, există posibilitatea de evacuare fără nici un pericol a aluviunilor fine pînă la râul colector; prin construirea diverselor sisteme de canale, se iau în calcul toate elementele, astfel încît funcționarea canalului respectiv sau ale amenajerilor de albie să fie scutite de o eventuală împotmolire. Vitezele limită sub care se produce împotmolirea, sînt de obicei mai mici de 0,6—0,7 m/s, la jerbe de apă de înălțimi mici (0,2 m). S-ar putea să aibă loc mici depuneri din aluviuni fine, pe albie în avalul ultimelor piese (dinspre gură) sau pe diverse canale, însă la prima scurgere mai puternică de apă (jerbă de $H > 20-30$ cm) acestea sînt antrenate în întregime. (Să nu se confunde micile depuneri de care vorbim cu colmatarea totală a unor canale naturale sau artificiale, din cauză că nu s-a luat în considerare un suficient volum de retenție; de pildă, la perimetrul Ogradena — pe V. Dunării). De altfel și observațiile făcute pînă în prezent de către inginerii și tehnicienii ce lucrează în acest domeniu ne confirmă că există posibilitatea de evacuare a aluviunilor fine, diversele sisteme de evacuare a apelor sau de amenajarea albiilor, neavînd de suferit de pe urma lor.

★

Rezolvarea practică a creării curentului de apă — curent care să antreneze aluviunile fine și deci să dea posibilitatea trierii materialului fin — constă în principiu din efectuarea unor

orificii mai mari de evacuare în corpul barajelor. Aceste deschideri se calculează așa fel încît să poată evacua un debit propus și deci

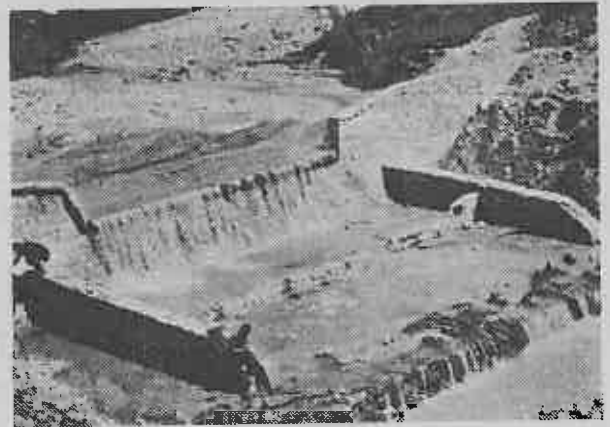


Fig. 6. Perimetrul Rușeu; deși torentul transportă material grosier, se observă cum barajul se umple treptat cu aluviuni fine.

un curent de viteză anumită, necesar pentru antrenarea aluviunilor fine și la coloane de apă mai mici ($H = 0,5-1,0$ m) și, se dispun astfel — ca număr și amplasament — încît curentul ce se creează să poată „mătura” aproape toată curtea barajului respectiv. Trierea și selecția materialului se face cu ajutorul unor grătare amplasate la intrarea în orificiu.

Problemele principale din calculul hidraulic al golirilor de baraje din sectorul nostru sînt:

I să se determine debitul Q , cunoscîndu-se diametrul orificiului D , Lungimea L și nivelul H ;

II să se determine diametrul golirii, cunoscîndu-se debitul Q , nivelul H și lungimea L .

I. Calculul scurgerii prin orificiu — conducta de golire se poate asimila cu calculul ajutărilor, sau se face un calcul special pe care-l redăm succint mai jos. Vom da calculul unei conducte de golire cu diametrul constant și cu scurgere în aer liber (din literatura de specialitate).

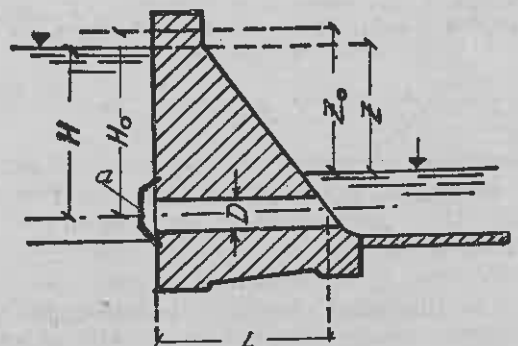


Fig. 7: Schiță indicativă pentru calcul.

$$\text{Debitul } Q = m \frac{D^2}{4} \sqrt{2gH}$$

Tabela 1

Coefficientul de debit „m” se determină cu formula:

$$m = \frac{1}{\sqrt{1 + \Sigma \xi + \lambda \frac{L}{D}}}$$

in care $\Sigma \xi$ este suma tuturor rezistențelor locale.

$$h = \xi_b \frac{v^2}{2g}$$

ξ_g — coeficient—rezistență produsă la trecerea apei printre barele grătarului;
 v — viteză medie amonte de grătar.

Pentru grătare așezate normal pe direcția curentului se consideră că valoarea coeficientului ξ_g este :

$\xi_g = \beta \left(\frac{S}{b}\right)^{\frac{4}{3}} \sin \alpha$, in care β este un coeficient care depinde de forma barelor grătarului — fig. 8 și se ia din tabela de mai jos :

Forma barei	a	b	c	d
B	2,42	1,83	1,67	1,03

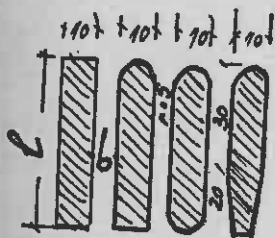


Fig. 8: Schiță indicativă pentru forma grătarelor în secțiune.

Alte rezistențe locale (din Σ):

- 1) Intrare în conductă cu muchii ascuțite $\xi = 0,50$;
- 2) Intrare în conductă cu racordare $\xi = 0,20$;
- 3) Ingustare bruscă $\xi = 0,50$;
- 4) Intrare în canal cu racordare $\xi = 0,10$;
- 5) Intrare continuă într-un canal, muchiile de intrare fiind ascuțite (construcție laterală) $\xi = 0,40$.

Coefficientul de rezistență în lung λ în calculele aproximative sau de importanță mai mică, se ia $\lambda = 0,025$.

Se poate lua coeficientul „m” din diagrama de mai jos (in calcule aproximative).

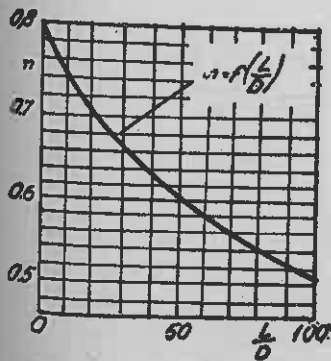


Fig. 9: Diagrama aproximativă pentru valorile lui „m”.

Dăm mai jos o tabelă în care s-a efectuat de noi calculul debitului unei conducte de golire Q m³/s și viteza v m/s, în funcție de presiunea și de diametrul conductei pentru baraje din piatră (valori rotunjite).

Valori indicative pentru golirea debitului Q

Sarcina H m	Lung. cond. L m	Diametrul cond. D, m					
		0,5		1,0		1,5	
		Q	v	Q	v	Q	v
1	3+4	0,5	3,2	2,5	3,2	5,6	3,2
2	3+4	0,6	3,9	3,0	3,9	7,2	4,1
3	3+4	0,8	5,6	4,4	5,7	10,4	5,9
4	3+4	1,0	6,4	5,1	6,6	11,9	6,8
5	4+5	1,1	7,7	6,2	8,0	14,4	8,2
10	6+8	1,4	9,5	8,0	10,3	19,0	10,8

II. A doua problemă — determinarea diametrului golirii, cunoscându-se debitul Q nivelul H și lungimea conductei L — se rezolvă mai simplu pe cale grafică, trasind curba $Q = f(D)$, determinând debitele Q_1, Q_2, Q_3 , corespunzătoare diametrelor D_1, D_2, D_3 , luați arbitrar.

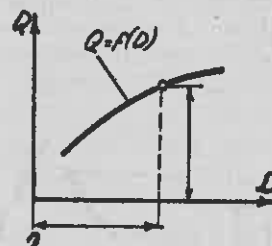


Fig. 10: Schiță indicativă pentru determinarea lui „Q” (problema a doua).

Calculule s-au întocmit la golirile de baraje din perimetrul Mușătești-Vîlsan, Valea Birlogului și patre din rezultate sînt date în tabela prezentată mai sus.

Constructiv, la perimetrul de mai sus s-au propus 1—2 porți de fund (după mărimea barajului și a curții lui), porțile (deschiderile) fiind semicirculare, cu $D = 1,10$ m. și $L = 3—4$ m., deschideri în boltă (fig. 11).

Din cele observate pe teren am imaginat o serie de tipuri din astfel de lucrări, care să permită trierea marelui. Pentru baraje mai înalte ($H > 4—5$ m.), practicarea terialului fin. Sugerez pentru aplicare încă două tipuri.

orificiilor de evacuare nu mai este suficientă numai pe fund, ci porțile de crearea curentului trebuie dispuse și pe înălțime. Astfel, dacă după o viitură puternică curtea unui baraj de $H = 6$ m a fost umplută pe o înălțime de 3 m (onificiile de jos au fost astupate de aluviuni grosiere), sistemul trebuie să funcționeze și pe restul înălțimii de 3 m, pînă cînd a viitură mare va umple întreaga curte; pînă atunci însă, pe cît posibil, curtea să fie menținută goală. Probleme de rezistența piesei nu sînt îngrijorătoare, deoarece orificiile se pot executa fie în boltă, fie se pot arma.

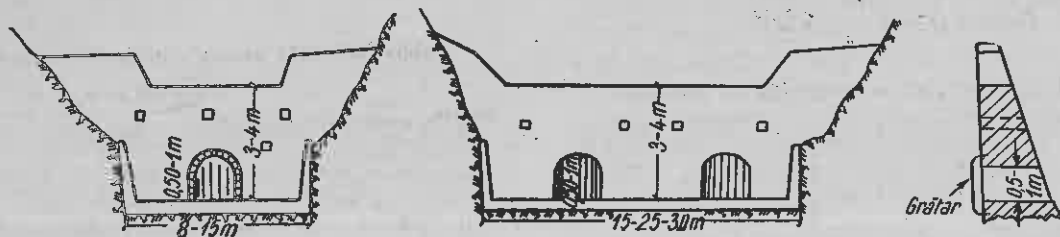


Fig. 11 Amplasarea în mod schematic a orificiilor mari de fund pentru piesele de mică înălțime.

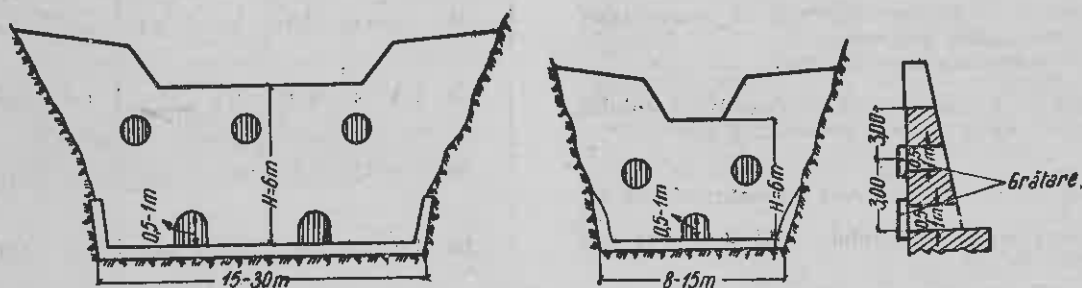


Fig. 12 Dispunerea în mod schematic a orificiilor mari de evacuare în cazul barajelor mai înalte ($H > 5$ m).

La barajele mici de greutate ($H = 2-4$ m) se pot practica deschiderile pentru evacuare, de la talpa superioară a fundației, pînă la creasta deversorului, fără pericol pentru rezistența sau statica construcției. Sistemul este cel mai eficient, rezolvînd antrenarea aluviunilor pentru orice înălțimi de colmatare (aterisare). Numărul acestor deschideri se va alege în funcție de curentul ce se creează; în momentul în care mai este o mică înălțime de umplut (40—50 cm) se pot astupa deschiderile pe această înălțime pentru a reține material fin care să asigure vegetației condiții optime de instalare (sol).

Dacă pe un torent am propus o gamă de lucrări succesive, se poate face o selecție a materialului reținut și a celui care pleacă. Vom lăsa la barajele mai din amonte lumina mai mare între barele grătarului (20—30 cm) permițînd astfel trecerea materialelor mijlocii și grosiere de o anumită dimensiune printre ele, către piesele din aval. Cu cît venim mai spre aval, vom micșora lumina între bare pînă la

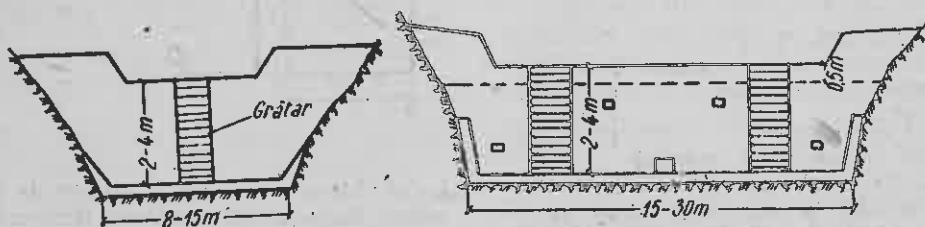


Fig. 13 Schema deschiderilor de evacuare pe toată înălțimea lucrării.

Pentru a nu trece materiale grosiere prin deschizăturile practicate în baraj, se pun în paramentul amonte grătare de metal sau de lemn. Lumina între bare b se ia în funcție de natura materialului ce vrem să-l reținem; de pildă, pentru a nu lăsa decît materialele fine să treacă printre bare, se poate lua $b = 5-10$ cm.

Este bine ca barele să fie cît mai mici în secțiune s , pentru a nu consuma din suprafața de evacuare.

În fază finală, dacă vrem să proiectăm un baraj perfect filtrant, îl putem face numai din grătare (metalice aplicate pe o serie de pile de susținere); asupra acestei probleme vom reveni într-un alt articol.

o dimensiune prin care să poată fi evacuate materialele fine și chiar mijlocii (pietrișuri mici, argile și marne în plăci mici, etc.).

★

Am arătat că pe formațiuni destul de active și cu mult transport de material grosier, volumul de retenție creat de baraje, este umplut cu material fin; zeci de mii de metri cubi sînt consumați astfel inutil, ceea ce duce bineînțeles la o durată foarte redusă a rolului funcțional de retenție și retenție-rezervă a pieselor propuse în acest scop.

Exemple concrete sînt foarte multe. Mă voi rezuma la a cita cîteva cazuri din perimetrele în care am efectuat observațiile.

În perimetrul Rușețu-Ialomița, pe firul principal Rușețu, barajul Nr. 1 ($H = 2,0$ m, capacitatea de retenție cca. 5000 m³), este peste 70% plin cu ml (vezi fig. 3).

În perimetrul Corbeni, pe Valea Obia, barajul Nr. 3 ($H = 2,5$ m, capacitate cca. 5000 m³) — vezi fig. 14 — este aproape în întregime plin cu ml și argile fine.

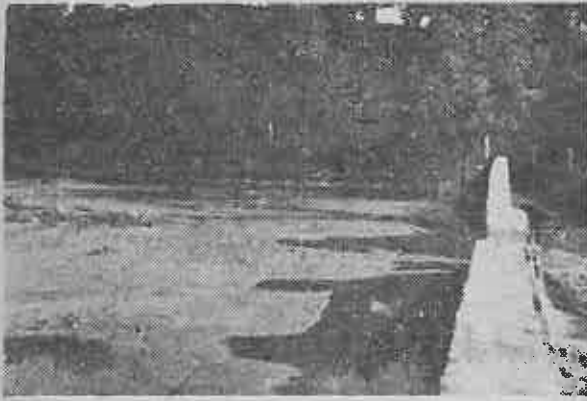


Fig. 14. Perimetrul Corbeni, Valea Obia; barajul 3 aterisat în întregime cu material fin.

În același perimetru, pe aceeași vale, barajul Nr. 2 ($H = 5$ m, capacitate de retenție cca. 6000 m³), a fost aterisat numai în parte cu material grosier (aluviunile de bază puteau fi antrenate, vezi fig. 4), iar stratul superior tinde să fie umplut în întregime cu ml. De asemenea pe Valea Obia — același perimetru — ultimul baraj ($h = 2,5$ m, capacitatea cca. 2500 m³) este umplut cu argile fine (vezi fig. 2).

În perimetrul Muieriasca-Vilcea, toate piesele de pe pârâul Bouleci și pârâul Silea (praguri $H = 1,5$ m) au fost în întregime umplute cu argile sau nisipuri.

În perimetrul Vlădești-Vilcea, lucrări executate în anul 1956, majoritatea barajelor sînt umplute $30-40\%$ cu nisip și ml, iar la barajul al doilea ($H = 4,5$ m, capacitate cca. 6000 m³) se poate observa foarte bine înfundarea succesivă a barbacanelor și umplerea lui cu ml.



Fig. 15. Perimetrul Corbeni, Valea Obia. Unul din barajele la care se observă evident grosimea ultimului strat de aluviuni fine transportate de o viitură obișnuită; apele, dirijate către barbacana centrală, au început să antreneze mlul

Cred că a executa baraje care să rețină ml și nisip pe văi care la viituri mari transportă material grosier, înseamnă pur și simplu a cheltui fără rost sume importante, cu atît mai mult cu cît și datele și cercetările de pînă acum au arătat că aluviunile fine și în suspensie sînt transportate încontinuu, deci „retenția totală“ este practic nerealizabilă.

Cu cît se aleg mai bine dimensiunile și numărul orificiilor de evacuare, amplasamentul lor în plan și pe înălțime și cu cît se face mai cu discernămint o selecție a materialelor în transport, cu atît mai mult se prelungeste durata rolului funcțional de retenție al barajelor.

Prin aceasta se scutesc fonduri însemnate. În loc să executăm o altă serie de baraje de retenție pentru asigurarea obiectivului în continuare, căci cele executate au reținut materiale fine ce foarte ușor puteau fi antrenate, venim să creăm cu sume minime rezerva de retenție prin antrenarea tocmai a aluviunilor ce consumă inutil din capacitatea de retenție a barajelor.

Sistemul pe care l-am propus nu se aplică în cazul consolidărilor de maluri, consolidărilor de alunecări sau surpări la baza lor, sau în cazul în care în avalul apropiat al torentului ar exista amenajări piscicole, construcții speciale (turbine).

De asemenea nu poate fi folosit (doar poate ca drenaj) pe torenți de tip alpin, torenți în calcare, sau roci magmatice adică acolo unde nu există transport de material fin.

Sistemul propus poate fi folosit însă pe scară întinsă pe torenții ce se dezvoltă în depozite paleogene, depozite levantine, în faciesuri nisipoase sau argiloase din burdigalian, torenți ce se dezvoltă în zona flișului intern sau extern etc... adică pe acei torenți care prezintă un apreciabil transport de aluviuni fine (aluviuni ce sînt antrenate mai ales la viituri mici).

Este interesant de urmărit sistemul propus la perimetrul Mușătești-Vîslan și cred că este mai interesant și cît se poate de indicat a se extinde aceste sisteme la noile lucrări ce se proiectează și se execută de acum înainte.

Bibliografie

- Chiselev P. G.*: Indreptar pentru calcule hidraulice (trad. din lb. rusă). Edit. energetică de stat — 1953.
- Poliacov B. V.*: Calcule hidrologice la proiectarea instalațiilor pe râuri cu bazine mici. Editura tehnică, 1951.
- Lebedev V. V.*: Hidrologia și hidrometria în probleme (trad. din lb. rusă); București, IDT Z 21.212, vol. II, pag. 188—202 și 223—226: determinarea scurgerii aluviunilor și împotmolirea bazinului de acumulare.
- Gvelesiani L. G., Smalțel H. P.*: Experiența în exploatarea unui lac de acumulare de munte; Ghidrotehniceskoe Stroitelstvo, nr. 5 (mai) 1953.
- Sublatze K. K.*: Din practica lucrărilor hidrotehnice și de ameliorații din țările străine; Ghidrotehnica i meliorația nr. 6 (Iunie) 1955.
- Civil Engineers a Public. Works Review 44 (1949) nr. 51 (august) pag. 444—447. Despre durata rezervoarelor în funcție de volumul sedimentărilor; posibilitatea de a reduce sedimentele.
- Ing. Niculescu Gh.*: Proiect pentru ameliorarea terenurilor degradate și corectarea torențiilor din perimetrul Mușătești-Vîlsan, I.P.S., 1953.
- Ing. Iliescu C.*: Proiecte pentru corectarea torențiilor din perimetrele: Mușătești-Vîlsan 1956; Corbeni-Argeș 1955; Vlădești-Vilcea 1955; Muierasca-Vilcea 1955; studiul pentru ameliorarea terenurilor degradate și corectarea torențiilor din bazinul Ialomiței superioare (1954).

Situația drumurilor și a c.f.f. în R.P.R.*

Ing. ION LUNGU
I.P.R.O.I.L.

În fața sectorului forestier, stă sarcina de a construi în cel de-al doilea cincinal 2 500 km instalații de transport, pentru deschiderea unor noi masive forestiere. Directivele Congresului al II-lea P.M.R. cu privire la cel de-al doilea plan cincinal mai prevăd ca, în interesul economiei naționale, să se pună grabnic capăt pierderilor de lemn în exploatarea pădurilor și în prelucrare, înfăptuindu-se măsurile practice pentru valorificarea mai bună și folosirea mai rațională a masei lemnoase. Este necesar, deci, să sporească ponderea materialului lemnos cu destinația economică superioară, cum ar fi: utilizarea industrială, prelucrarea în produse finite prețioase etc.

În vederea ducerii la bun sfârșit a acestor sarcini, este necesar să se revadă diferitele concepții în problemele legate de transportul lemnului, pentru a putea pune la baza investițiilor o concepție corespunzătoare nivelului dezvoltării tehnicii de transport a lemnului din țara noastră și alte țări cu o economie forestieră avansată.

Problema transportului lemnului este însă strâns legată, atât de o cultură avansată a pădurilor și de o exploatare modernă și rațională, cât și de nevoile industrializării de a i se pune la dispoziție o materie primă care să nu fi suferit degradări în cursul exploatării, transportului și depozitării intermediare.

Sîntem cu toții convinși că astăzi exploatarea nu asigură o cultură silvică avansată în pădurile din R.P.R. Din cauza unor metode neculturale și negospodărești de transport, a unei depozitări intermediare prea îndelungate, dato-

rită insuficienței deschiderii a pădurilor țării noastre, precum și din cauza folosirii unor metode de scosul și transportul materialului pendinte de starea timpului, economia noastră națională pierde anual valori însemnate. Situația aceasta este similară și în alte țări, chiar cu o cultură silvică mai avansată. La noi ea este însă mult agravată.

Cercurile largi ale inginerilor și tehnicienilor din sectorul forestier sînt astăzi convinse că rețelele de drumuri în păduri, cu circulația de autovehicule, corespund cel mai bine necesităților unei gospodării avansate a pădurilor. Deschiderea pădurilor prin rețele permanente de drumuri descarcă gospodăria pădurilor de o suprasolicitare și permite repartizarea sarcinilor cît mai uniform asupra tuturor arboretelor, ducînd totodată și la sporirea producției prin realizarea produselor secundare.

Dacă considerăm că chiar și în unele transporturi forestiere în afara razei pădurilor, la deschiderea unor masive înfundate, se ridică problema de oportunitate a soluționării transporturilor forestiere prin c.f.f., ele venind în concurență cu transporturile cu autocamioane grele pe șosele naționale (modernizate sau nu), șosele raionale etc., constatăm că baza alegerii acestui tip de transport (c.f.f) devine îndoielnică.

În ceea ce privește concurența între autovehicule și căile ferate normale, observăm că, de aproape două decenii, C.F.R. a stabilit o limită care ne interesează și pe noi, și anume că sub 30 km distanță nu se pun la dispoziție vagoane pentru transport pe CFR și, deci, dacă dorim să realizăm transporturi mecanizate, trebuie să facem apel la autovehicule.

*) Conferință ținută la A.S.I.T.

Față de cele arătate, apare că ceea ce ar urma să rezulte în concluzie este un fapt cunoscut, care aproape nu mai necesită a fi demonstrat.

Din această cauză, în cele ce urmează ne vom strădui să prezentăm, nu atât situația concurenței între transporturile pe c.f.f. și cu autovehicule, ci mai mult situația faptică actuală a acestor mijloace de transport în economia noastră forestieră, precum și aspectele bazelor ce ar trebui puse pentru planificarea în perspectivă a rețelelor de căi de comunicații în pădurile țării noastre, odată cu înființarea de rețele noi, precum și la dezvoltarea și restructurarea celor existente.

Intrucât corhănitul și apropiatul lemnului la instalațiile de transport reprezintă cheltuieli însemnate în prețul de cost și cum adesea acestea condiționează în mare măsură, întregul proces al transportului și, de multe ori, calitatea materialului, vom considera ca un obiectiv principal al mijloacelor de transport apropierea acestora cât mai mult posibil de materialul fasonat.

Este necesar să luăm atitudine critică și față de poziția, uneori comodă, a organelor de exploatare, care în vederea asigurării executării planului de producție pe orice timp, sau pentru a satisface unele suprasarcini ale momentului, stăruie a se construi căi ferate, în locuri unde drumurile auto constituie soluția indicată.

În cele ce urmează, vom privi transportul lemnului cu autovehicule și pe c.f.f. încadrat în problema planificării de ansamblu a deschiderii masivelor forestiere, așa cum este considerat el astăzi în țara noastră, cum a fost văzut în trecut, la crearea rețelelor de drumuri și căi ferate în pădurile țării noastre din nordul Moldovei, cum este considerat el astăzi în U.R.S.S., precum și în practica modernă a țărilor din mijlocul și vestul Europei.

Situația de astăzi a căilor ferate și a drumurilor forestiere din R.P.R.

Nu sîntem în posesia unor date exacte în ce privește rețelele de căi ferate și drumuri forestiere existente în țara noastră, ca urmare a deschiderii pădurilor țării, începînd cu ultimul deceniu al secolului trecut și mai ales în cele cinci decenii ale secolului actual.

În mod orientativ, însă, după unele evidențe, avem în pădurile țării cca. 12 000 km. c.f.f. și drumuri, din care cca. 4 500 km c.f.f. și cca. 7 500 km drumuri, revenind în medie cca. 2 m/ha. Ținînd seama că, într-o cultură silvică avansată, rețelele de drumuri se ridică în medie între 12 și 20 m/ha, rezultă din această comparație gradul de înzestrare cu drumuri a pădurilor noastre.

În afară de aceasta, chiar rețelele de drumuri și c.f.f. existente sînt foarte neuniform

distribuite, existînd păduri bine înzestrate cu drumuri și căi ferate și multe masive complet închise, sau cu drumuri, care nu permit practicarea transportului auto.

Dintre pădurile bine înzestrate cu rețele de căi ferate forestiere și drumuri, reținem în deosebi pădurile din nordul Moldovei, care în 1910 aveau cca. 6,2 m/ha căi ferate forestiere și drumuri, din care 1 m/ha c.f.f. și 5,2 m drumuri. Apoi, Ocolul silvic Fîntînele cu cca. 15 m/ha drumuri forestiere, din care drumuri împietruite 6 m/ha și drumuri neîmpietruite 9 m/ha. O situație similară este în pădurile fostelor domenii Reșița, pentru care însă nu posedăm date mai precise. O acțiune de construire de căi ferate forestiere, bazată pe o exploatare susținută a pădurilor, s-a dus și în pădurile foste ale Casei Pădurilor Statului, care s-a limitat însă numai la crearea rețelelor de căi ferate în văile principale, cu masă lemnoasă importantă, fără să atace problema în totalitatea ei în ce privește rețelele de drumuri. O mare parte a rețelelor de căi ferate forestiere din pădurile țării noastre este rezultatul unei gospodării haotice, mai ales după anul 1900, cînd întreprinderile capitaliste au creat instalații de transport cu scopul unic de a exploata rezervele lemnoase pe care le achiziționaseră.

După naționalizare și, mai ales, în primul cincinal, deschiderea masivelor forestiere înfundate s-a organizat pe noi baze pornind de la principiul asigurării continuității exploatărilor, fără a căuta în suficientă măsură să se rezolve continuitatea producției și să se atragă în producție noi capacități, prin exploatarea produselor secundare.

O altă deficiență principală în ce privește crearea instalațiilor de transport în ultimii ani constă în faptul că nu s-a ținut seama, în suficientă măsură, de progresul tehnic realizat în ultimele decenii, în ce privește transportul lemnului și construcția mecanizată a drumurilor. Sub cuvînt că nu avem autocamioane, pe de o parte și pe de altă parte avînd în vedere greutățile inițiale inerente introducerii transporturilor auto în pădure, abia în ultimii ani s-a trecut cu mai mult curaj la înlocuirea c.f.f.-urilor, unde este posibil, cu drumuri.

O deficiență importantă care apare astăzi în ce privește poziția în proiectare, constă în faptul că alegerea tipului de transport principal se face bazîndu-ne pe o lungă experiență, pe care o aveam în construcția și exploatarea căilor ferate forestiere și pe insuficiente date privind transportul auto și, mai ales, cu prea multă luare în considerare a unor greutăți inerente la introducerea pe o scară largă a autocamioanelor la transportul lemnului. În general, considerăm că, dacă la o c.f.f. avem asigurat un trafic de peste 1 000 m³ material lemnos pe km, c.f.f. reprezintă o soluție justă.

Deși acest indice este acceptat și în tratatele de instalații de transport mai noi străine, el ne apare astăzi ca depășit. Hotărâtoare în alegerea soluției c.f.f. sau drum auto sînt calculele de rentabilitate, care rămîn însă în general, afectate de erori, datorită faptului că, la transportul pe c.f.f., folosim pentru cheltuielile de exploatare un indice mediu realizat pe întreaga rețea de c.f.f. din țară, iar pentru transporturile auto facem calculul cu tariful oficial, care de fapt, nu reprezintă prețul de cost, ca în cazul c.f.f.-urilor, ci prețul de vânzare, care conține și beneficii. Acest preț tarifar poate fi foarte mult influențat de cantitatea anuală de transportat.

Mai există un indice folosit de noi în judecarea alegerii tipului de transport, și anume că transportul auto este cel mai indicat la o distanță medie de transport de 15—20 km. Din literatura străină, rezultă însă că această concepție este depășită. În alte țări, transportul cu autovehicule este arătat ca posibil de făcut rentabil pînă la 100 km. Se citează un caz în Austria, unde cu două autocamioane se transportă în medie anual 15 000 — 18 000 m³ lemn de rășinoase pe 35 km distanță.

Concepția noastră de ansamblu actuală în crearea instalațiilor de transport la deschiderea MUF-urilor și unităților de producție înfundate, precum și la asigurarea instalațiilor de transport pe măsura avansării tăierilor, poate fi în concluzie, concretizată precum urmează:

Proiectăm instalații de transport din poziția necesităților actuale și cu luarea în considerare a dezvoltării necesare în perspectivă, folosind numai în parte nivelul atins de tehnica nouă a transporturilor și, de cele mai multe ori, nu creăm posibilități pentru recoltarea produselor secundare. De asemenea, soluțiile pe care le dăm în ce privește tipul de transport nu au suficient în vedere că, de obicei, cantitățile afectate pentru exploatare în prima perioadă se vor reduce în perioadele următoare, ceea ce va duce la situația ca, eventual în viitor, c.f.f.-ul să nu mai prezinte rentabilitate în raport cu transportul auto, chiar dacă necesitatea lui momentană este evidentă.

★

Pentru a ne putea forma o concepție cît mai justă asupra planificării de ansamblu a instalațiilor de transport în viitor, să analizăm cîteva concepții din trecut și din prezent din țară și străinătate.

Instalațiile de transport în pădurile din Moldova de Nord

Intr-o perioadă de oca. 25 ani, de la sfîrșitul secolului trecut și începutul secolului actual, în pădurile fostului Fond religiositar din Moldova de Nord, s-a creat pe o suprafață de

225 000 ha pădure o rețea de instalații de transport formată din 230 km c.f.f.-uri, 510 km șosele forestiere, 660 km drumuri de tras și 3 100 km de poteci de pază și vînătoare.

Concepția și conducerea lucrărilor de construcție, considerată aproape unică în lume ca amploare, a fost încredințată la timpul său, marului silvicultor ceh Iosef Opletal, în anii 1890—1910. La meritele ce și-a creat Opletal în această muncă se adaugă și cartea sa valoroasă, în care expune principiile ce stau la baza lucrărilor sale și toată experiența cîștigată din munca sa, dusă după cum el însuși arată cu o dăruire totală și entuziasm în tot decursul celor două decenii.

Proiectarea instalațiilor de transport s-a făcut pornind de la concepția de a se elimina, în măsura posibilă, transportul pe apă și de a se înzestra toată suprafața păduroasă cu instalații de transport care să asigure amenajistului posibilitatea de a-și amplasa tăierile acolo unde nevoile o cer. Rezultatul aplicării acestei concepții ne este înfățișat în cartea lui Opletal într-o planșă în care se arată așezarea tăierilor în raport cu dezvoltarea instalațiilor de transport în valea Suha (vezi fig. 1—3).

Concepția instalațiilor de transport a avut la bază procesul tehnologic de la data respectivă în exploatarea pădurilor, în cadrul căruia se folosea la apropiatul lemnului de rășinoase trasul cu vitele și se conta pe un ciclu de exploatare și transport de cca, un an.

Schema rețelelor de transport cuprinde:

— șosele forestiere circulabile în tot cursul anului	43%	
— drumuri pentru tras iarna	57%	100%
— c.f.f. cu tracțiune cu abur	82%	
— c.f.f. cu tracțiune animală	18%	100%
— șosele combinate cu c.f.f. cu mașini cu aburi		
— șosele combinate cu c.f.f. cu tracțiune animală.		

În regiunile de dealuri și cîmpie, precum și în regiunea de munte cu posibilități reduse, Opletal*) a proiectat numai rețele de șosele și drumuri.

În regiunea muntoasă, în raport cu masa lemnoasă, a proiectat, în ordinea volumului posibilităților, c.f.f. și apoi drumuri. C.f.f. cu locomotive cu abur combinate cu șosele a creat acolo unde era obligat să respecte o șosea existentă pentru circulația publică. C.f.f. cu tracțiune animală combinată cu șosea a proiectat în cazuri similare, în care transportul cu căruțele pe șosea nu putea asigura capacitatea de transport necesară și economicitatea transporturilor. În general, se constată că a păstrat unitatea de soluție a tipului de transport într-o anumită vale, pînă la legătura cu căile publice de comunicație.

*) Opletal Iosef: Das forstliche Transportwesen. Viena, 1913.

Timpu, în general, a scos din funcțiune căile ferate cu tracțiune animală, înlocuindu-le cu transport pe drumuri, chiar și c.f.f. cu tracțiune cu abur (c.f.f. Gura Humorului) a fost desființată datorită traficului redus.

că c.f.f.-urile au fost în general înzestrate cu locomotive de mic tonaj, și anume de 7,5 — 8 — 8,8 — 11 — 12 — 16,3 t (greutate în serviciu) și că, în general, la c.f.f.-uri cu un trafic sub 650 000 m³ km pe an, nu s-a constituit

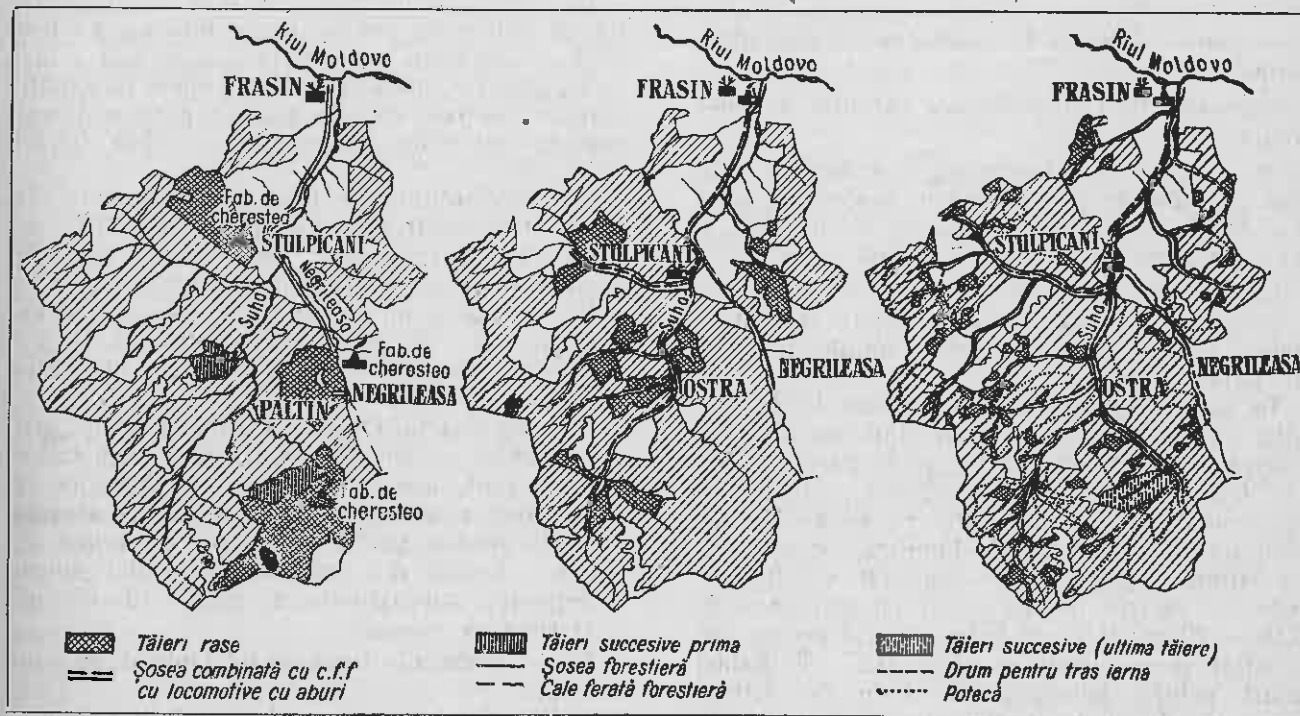


Fig. 1. Așezarea tăierilor în perioada 1875—1898.

Fig. 2. Așezarea tăierilor în perioada 1899—1908.

Fig. 3. Așezarea tăierilor în perioada 1909—1918.

La timpul său, în cadrul lucrărilor de apropiat lemnul, au fost introduse liniile decovil demontabile, care de asemenea au fost scoase din folosință de alte mijloace de apropiat.

În linii generale, traficul luat în considerare pentru construirea unei c.f.f. cu tracțiune cu abur a fost următorul :

nici o rezervă de locomotive, acestea putând fi reparate în perioadele fără transporturi.

În general, la o distanță medie de transport de 16—23 km la un trafic de 16 000—106 000 m³, s-a putut asigura traficul cu câte o locomotivă și, numai când traficul a depășit 857 000 m³ km, s-a dat locomotivă de rezervă.

Rezultă, în general, că la noi nu s-a acordat

Tabela 1

N. r. c.f.	Numele c. f. f	Lung. rețelei km	Distanța medie de transport km	Trafic anual		Raportul m ³ pe 1 km
				m ³ și m st	m ³ km și mst. km	
1	Falcău- Brodina	54	16,3	106 000	1 725.000	1 960
2	Frasin-Stulpicani	49	20,3	60 000	1 228.000	1 220
3	Moldovița	43	13,8	62 000	857.000	1 440
4	Gura Humorului	23	22,2	16 000	360.000	700
5	Putna	19	6,6	30 000	200.000	1 570

Din aceste date, rezultă că, chiar la nivelul mecanizării transporturilor din anii 1890—1910, la c.f.f. cu locomotive nu s-a făcut apel decât pentru cantități de 1 220—1 960 m³/km/an și în cazuri excepționale când a avut de transportat de la 22 km distanță 16 000 m³/an, datorită faptului că această distanță era mare pentru parcursul cu vitele.

Mai reținem, tot din documentația lui Opletal,

suficientă importanță folosirii de locomotive ușoare și reducerii parcului de tracțiune la strictul necesar.

Folosirea locomotivelor ușoare a permis să se construiască c.f.f.-uri și cu șine mai ușoare, de tipul 7—13,75 kg/m, majoritatea fiind construite cu șine tip 12 kg/m.

În ceea ce privește șoselele și drumurile, concepția a fost următoarea :

— lățimea platformei pentru șosele împietruite de minimum 4 m, chiar la transportul cu carele, experiența indicând că în cazul adopțării unei lățimi mai mici — cheltuielile de întreținere depășeau cota de amortizare a plusului de investiție;

— pentru drumuri de tras iarna, lățimea platformei de 3 m.

Suprastructura șoselelor s-a executat în două tipuri.

În cazul unei infrastructuri permeabile, s-a pus un strat de piatră de râu, peste care apoi s-a depus balast de râu amestecat cu nisip și apoi un strat de uzură din balast spart.

La o șosea cu platforma lată de 4 m, s-a folosit pe metru cca. $1/3$ m³ piatră de râu și balast de râu și pentru îmbrăcăminte $1/4$ — $1/3$ m³ balast spart.

În cazul infrastructurii impermeabile din argilă, suprastructura s-a făcut dintr-un strat de bolovani așezați pe muchie, peste care s-a pus un strat de balast de râu și apoi peste acesta un strat de balast spart. Pentru aceste lucrări, s-a folosit, pe metru de lungime, pe o șosea cu lățime împietruită de cca. 2,8 m: 0,5 m³ bolovani de râu pentru pavaj cu grosimea de 0,18—0,20 m; 0,30 m³ balast de râu pentru împărșiat peste pavaj și circa 0,25 m³ balast spart pentru îmbrăcăminte. Este de reținut procesul tehnologic special al construcției, care permite ca terasamentele să stea o iarnă pentru tasare, iar așternerea diferitelor straturi de piatră să se facă după un interval de 3—4 luni, în care timp — în scopul tasării — se face o circulație provizorie pe drum sub supravegherea constructorului și completarea cu balast a defecțiunilor intervenite. De asemenea, s-a dat toată importanța și cilindrării.

Drumurile executate în asemenea condiții s-au menținut pînă astăzi, cînd sînt deteriorate din cauza lipsei de întreținere.

Structura investițiilor făcute în Moldova de Nord a fost:

Tabela 2

	Lungimea		Procentul valorii de investiții la investiția totală
	km	%	
— c. f. f.	228	16%	44%
— șosele	513	36%	43%
— drumuri de tras pentru iarnă	664	48%	10%
— poteci	3 114	—	3%
Total:		100%	100%

Deși lucrarea conține date amănunțite de preț de cost, indicii scoși trebuie interpretați cu mare grijă, întrucît condițiile de teren sînt ușoare, atît pentru c.f.f., cît și pentru drumuri, față de condițiile în care proiectăm noi astăzi.

În ce privește drumurile de tras pentru iarnă, nu ne putem da seama în ce măsură au fost ele cuprinse între timp în rețeaua folosită astăzi la transportul mecanizat. După unele informații sumare, se pare că scheletul de bază al transportului au rămas mai mult șoselele împietruite.

Pentru condițiile de teren din Bucovina, de preț și de construcție din anii 1890—1910, rezultă că c.f.f.-urile erau mai scumpe cu 50% decît drumurile și că suprastructura avea o valoare de 56% din prețul mediu de cost al investițiilor la c.f.f., ceea ce nu corespunde de loc cu indicii folosiți la lucrările ce elaborăm astăzi.

Din lucrarea lui Opletal, rezultă pe lîngă grija deosebită ce s-a dat construcției mijloacelor de transport, aceeași grijă pentru întreținerea lor. Indicii scoși din practică arată, în această privință pentru șosele forestiere, cheltuirea anuală a 1—5% din valoarea investiției pentru întreținere, împrăștiindu-se anual 12—67 m³ balast/km de șosea.

În concluzie, din lucrarea lui Opletal, se poate reține:

1. Principiul că rețeaua de instalații de transport trebuie să rezolve problema transporturilor în toată pădurea și nu numai plecînd de la amplasarea tăierilor în prima perioadă. De asemenea că problema rețelei de instalații de transport pentru produse secundare trebuie subordonată problemei rezolvării pe ansamblu a deschiderii pădurii.

2. Chiar la gama redusă de mijloace de transport mecanizate din anii 1890—1910, căile ferate reprezintă abia 40% din lungimea șoselelor neîmpietruite și 16% din lungimea tuturor instalațiilor de transport.

3. Pentru distanțe mai scurte de transport, chiar dacă se proiectează căi ferate, trebuie să se introducă locomotive de tonaj mai redus și numai excepțional să se admită în rezervă locomotive cu abur.

4. Este cazul să se ia în considerare și tipuri de drumuri mai ușoare pentru apropiat, cu restricții de circulație în anumite anotimpuri.

5. Lățimea platformei drumului, care este o dimensiune de bază, nu trebuie să fie scăzută sub normalul necesar.

6. Suprastructura drumurilor trebuie să fie bine adaptată calității infrastructurii și construcția trebuie dusă la bun sfîrșit mai cu în-grijire decît o facem în prezent.

7. Întreținerea drumurilor este o problemă capitală.

Poziția sistematică a „potîrnichii de munte“ (*Perdix perdix* subsp?)

Ing. S. PAȘCOVSCI

În articolul precedent am discutat cele mai interesante aspecte ale prezenței potîrnichii comune în goluri alpine din Carpații noștri. Mai merită atenție problema poziției ei sistematice, adică răspunsul la întrebarea, dacă această potîrnichie n-ar putea reprezenta o „subspecie“ aparte față de cea din șes.

De la început, trebuie să fie precizat categoric că rezolvarea efectivă a unei astfel de probleme depășește posibilitățile noastre. Cercetările de ornitologie sistematică au ajuns astăzi la o finețe neîntîlnită în alte domenii asemănătoare. Ea presupune, în primul rînd, colectarea unui material foarte bogat din populația ce se cercetează; pentru a se putea scoate în evidență caracterele medii ale populației respective, nu se mai lucrează cu „eșantioane“, ci cu „serii“ care numără uneori cîteva zeci de exemplare.

Ca să dăm un exemplu: la multe specii de păsări, subspeciile se deosebesc după dimensiuni; o subspecie este în medie mai mare decît alta. Dar, majoritatea exemplarelor din ambele subspecii se suprapun ca dimensiuni; numai puține exemplare ies din limitele comune și pentru a putea prinde aceste puține exemplare este nevoie de un material foarte bogat. Adică: subspecia A are o anumită dimensiune (de obicei se ia lungimea aripii) cuprinsă între valorile a și b , iar subspecia B — între a' și b' ; $a < a'$ și $b < b'$, dar $a' < b$ și această din urmă diferență depășește cu mult primele două. Deci, toate exemplarele care se situează între a' și b , pot aparține ambelor subspecii; numai cele cuprinse între a și a' aparțin categoric subspeciei A, iar cele între b și b' — subspeciei B. Mai departe: variația dimensiunilor urmînd și în acest caz legea lui Gauss, rezultă că astfel de exemplare „categorice“ sînt foarte puține; de aici nevoia de material foarte bogat spre a putea să le cuprindă.

În al doilea rînd pot interveni diferențe fine de colorație, uneori numai nuanțe ale aceleiași culori. Acestea, de asemenea, nu se pot stabili bine decît pe serii, fiindcă abateri individuale, uneori destul de mari, sînt totdeauna posibile. În plus, pentru a se zăbura diferențele fine de colorație nu sînt de ajuns descrieri cît de amănunțite, ci este necesar un foarte bogat material de comparație, adică iarăși „serii“, dar de data aceasta nu din populația cercetată, ci din cele învecinate, față de care se încearcă o diferențiere.

Acesta este modul actual de lucru în ornitologia sistematică; este, fără discuție, foarte complicat și foarte pretențios. Se înțelege clar de aici cît de dificilă devine uneori chiar o simplă determinare a unui singur exemplar dintr-o

subspecie cunoscută. Dar diferențierea unei subspecii noi?!...

Sînt și cazuri ușoare, cînd subspeciile se deosebesc după caractere destul de constante, posibile de sesizat pe un singur exemplar (detaliile desenului, diferențele de dimensiuni mari și bine delimitate). Dar, astfel de cazuri sînt puține și potîrnichia nu face parte din ele; dimpotrivă, subspeciile de potîrnichie comună se diferențiază tocmai prin deosebiri mici de dimensiuni și deosebiri fine de colorație.

Pentru țara noastră problema se complică prin faptul că nici poziția sistematică a potîrnichilor noastre de la șes nu este clarificată. R. Dombrowski a afirmat cel dintîi că în estul țării am avea o subspecie aparte, pe care a desemnat-o cu *Perdix cinerea robusta* E. F. v. Homey.; el o credea identică cu cea din Turcia, Bulgaria și Rusia de Sud. Pe de altă parte, R. Dombrowski declară că potîrnichile din fostele județe Prahova și Dolj nu diferă de cele din Transilvania, adică de subspecia central-europeană (2). Ar fi, deci, două subspecii diferite de potîrnichi în țară.

Trebuie precizat că, de cînd a scris R. Dombrowski cartea lui, părerile au mai evoluat. Astăzi cu numele *P. perdix robusta* Hom. et Tancré este desemnată potîrnichia din Siberia Occidentală, pe cînd cea din partea europeană a U.R.S.S. se numește *P. p. lucida* (Altum). Dar, actualmente ornitologii sovietici socotesc că această din urmă formă s-ar întinde în vest numai pînă la Nipru, sau cel mult că la vest de Nipru ar exista o populație intermediară între *P. p. lucida* și *P. p. perdix* central-europeană (1).

Pentru rezolvarea întregii probleme ar trebui să avem „serii“ de potîrnichi din cele trei populații, între care ar putea să existe diferențe, preferabil:

- regiunile transcarpatice;
- golurile de munte din Carpați;
- estul și sud-estul țării (cu condiția să nu existe amestec din altă parte datorit colonizărilor).

Mai departe, ar trebui să avem material de comparație, adică „serii“ din Europa Centrală și din partea europeană a U.R.S.S.; sau, poate mai bine, să apelăm la ajutorul unui muzeu cu colecții bogate din străinătate, trimițîndu-i materialul nostru pentru identificare.

Dar recoltarea unor serii suficient de mari de la noi din țară, rămîne o chestiune problematică, mai ales în ce privește estul și sud-estul țării, unde potîrnichia autohtonă a devenit prea rară. Nu se știe nici soarta materialului destul de bogat al lui R. Dombrowski (el vorbește de 24 exemplare din țară și 38 din străinătate). În concluzie: sînt puține șan-

se de a se putea rezolva această problemă cu rigurozitatea științifică necesară.

Să punem, însă, o întrebare teoretică: este posibil ca potârnicile din golurile de munte din Carpați să constituie ceea ce se consideră astăzi o „subspecie”? Răspunsul precis este greu de dat, dar pare să încline mai mult spre negativ.

O „subspecie“ se formează datorită izolării într-un teritoriu cu condiții ecologice deosebite de ale arealului inițial. Acest teritoriu, însă, trebuie să fie destul de mare pentru a se putea vorbi de o „subspecie”; de exemplu, în cazul potârnicii comune arealul speciei celei mai puțin întinse este aproximativ cât întregul teritoriu al R.P.R., ale celorlalte — mult mai mari (1). În fine, formarea unei specii cere un timp îndelungat; în mediu se socotește necesară o perioadă de 5..10 mii de ani (3), deși se cunosc și unele cazuri de evoluții mai rapide.

În cazul populației de potârnică din munții înalți, sînt îndeplinite condițiile:

- izolării mai mult ori puțin totale;
- mediului mult deosebit de cel inițial;
- probabil și a timpului necesar.

Dar, teritoriul ocupat este mult prea mic!

Totuși, unii autori au afirmat că potârnicile de munte diferă de cele de șes, mai ales sînt mai mici (4). Cum trebuie privite aceste deosebiri, dacă ele sînt reale? *) Aici, ne lovim de insuficiența elasticitate a sistemului nostru

*) Nu punem la îndoială veracitatea afirmației, dar reamintim că stabilirea dimensiunilor trebuie făcută prin măsurători precise pe serii mari, nu prin apreciere vizuală pe câteva pîșe.

de clasificare. Un sistem rigid, care admite o singură unitate subspecifică, nu poate cuprinde cu suficientă claritate toată varietatea situațiilor din natura vie. În ornitologie „subspeciile“ deseori apar ca unități de ranguri deosebite; iar în cadrul unei specii se întîlnesc exemplare sau populații întregi, care se depărtează mult de caracterele medii ale masei mari. În privința aceasta mai bun ar părea sistemul din botanică, cu unități subspecifice de mai multe categorii — subspecie, varietate, formă, *lusus* etc. Ar părea mai bun, dacă s-ar folosi corect în toate împrejurările; dar, tocmai această aplicare corectă e discutabilă.

În concluzie, este probabil că o cercetare sistematică minuțioasă a potârnicilor noastre de munte înalt nu le-ar acorda decît cel mult gradul unei populații cu caractere ușor deosebite față de marea masă a speciei respective, adică ceva mai mult decît gradul unei simple variații individuale. Astfel de populații deosebite se semnalează printre multe specii de vînat bine cunoscute. Știința modernă nu le acordă nici o valoare sistematică. Probabil același lucru se va întîmpla și cu „potârnică de munte“.

Bibliografie

- [1] Dementiev, G. P. și Gladcov, N. A.: Ptiți Sovetskogo Soiuza. Vol. IV. Moscova. 1952.
- [2] Dombrowski, R.: Ornithologia Romaniae. Bukarest. 1912.
- [3] Dover, C.: In support of Zeuner; the case of the Faroe mouse. Bull. Nat. Inst. Sci. India. 1955. Nr. 7. (recenzat în „Referativnyi Jurnal. Biologhgia“. 1956. N 19).
- [4] Florstedt, A.: In den Hochgebirgen Asiens und Siebenbürgens damm. 1928.

NOTE ȘTIINȚIFICE

Drajonarea stejarului pufos (*Quercus pubescens* Willd.)

Ing. EUGEN COSTIN

Literatura de specialitate din țara noastră, tratînd despre drajonarea speciilor de de quercinee autohtone, amintește numai de stejarul pedunculat [2 și 4], gorun [2] și cer [2 și 3]. În plus, despre drajonarea cerului mai deținem unele informații verbale de la ing. Petcuț Marin, care a făcut observații în pădurea Barboși-Ghermănești.

În ceea ce privește drajonarea stejarului pufos, în toată literatura consultată nu există decît o singură afirmație generală a ing. Przemetschi Z. [5], care susține că stejarul pufos „are o mare putere de drajonare“. Autorul nu arată însă pe ce și bazează afirmația și nu dă nici o relație în această privință.

Intrucît nu cunoaștem vreo altă lucrare care

să confirme cele relatate de ing. Przemetschi, considerăm util să facem cunoscute unele observații personale în acest sens.

Cu ocazia unor cercetări pe terenuri degradate din raza satului Moscu — raionul Tg. Bujor, regiunea Galați, s-a observat drajonarea stejarului pufos pe un versant însoțit, puternic înclinat, pe un sol de tip cernoziom degradat cu eroziunea în orizontul B și în orizontul C. Prin condițiile climatice, versantul se încadrează în silvostepă uscată. Drajonarea s-a produs pe rădăcinile situate în apropierea suprafeței solului, iar în unele situații, și pe rădăcinile descoperite.

În fig. 1, se poate vedea un exemplar, împreună cu rădăcina pe care s-a format.

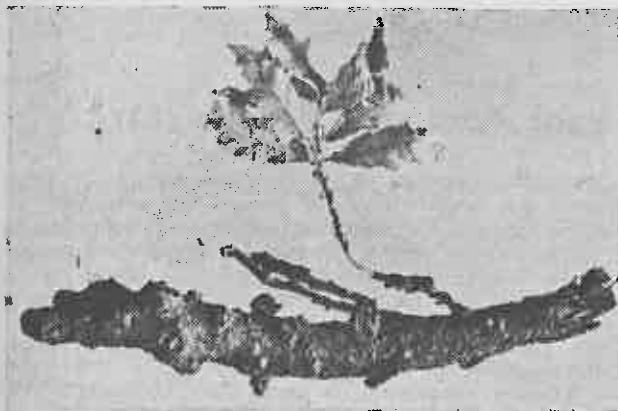


Fig. 1. Un exemplar de drajon de stejar pufos, împreună cu rădăcina pe care s-a format.

Noi atribuim această drajonare rănirii rădăcinilor de către vitele la pășunat, precum și vitalității mari a stejarului pufos. De asemenea, considerăm că regenerarea prin drajoni este o complectare a regenerării prin lăstari, care — în regiunile cu temperaturi ridicate — este îngreunată de îngroșarea excesivă a ritidomului.

Bibliografie

- [1] Bäsghen M.: Waldbäume, ed. 1927, pag. 72.
- [2] Haralamb At.: Cultura speciilor forestiere, Editura Agro-silvică de Stat, București, 1956, pag. 211.
- [3] Ioan Petre: Cerul, Revista Pădurilor, nr. 5, 1928, pag. 76—77.
- [4] Petcuț M.: Vitalitatea rădăcinilor de stejar, Revista Pădurilor nr. 2, 1939, pag. 135—149.
- [5] Przemetschi Z. și Vasilescu Gr.: Tehnica împăduririlor, Editura Societății „Progresul Silvic”, 1937, pag. 110.

○ nouă stațiune de *Pinus silvestris* L.

Ing. VADIM LEANDRU

Pe valea Bistriței, se cunosc numeroase stațiuni de pin silvestru. Aceste stațiuni sînt plasate, în mare parte, lângă căile de comunicații. O stațiune în afara acestora se găsește pe Piatra Vinătă, pîrîul Budacului, afluent al rîului Borca. Aici, pe o creastă stîncoasă, între altitudinile 1 350 și 1 450 m, se găsește un arboret de pin de tipul „Pinet de stîncărie”. Arboretul se compune din pin pur, iar diseminat se găsește mesteacăn, scoruș și molid pipernicit. Arborii sînt repartizați neuni-

form, formînd grupe pe polițe, sau crescînd izolat pe boturi de stîncă. Arborii crescuți în grupe au dimensiuni destul de mari, ajungînd la 12 m înălțime și 35 cm diametru. Trunchiurile au



Fig. 2. Pini cu coronament tabular pe Piatra Vinătă.



Fig. 1. Pinet de stîncărie pe Piatra Vinătă.

conformație frumoasă, sînt drepte, cilindrice, unele bine elagate de crengi, altele mai puțin. În locuri bătute de vînt, trunchiurile au conformația defectuoasă, fiind înfurcate, iar crengile groase începînd aproape de la sol.

Regenerarea pinului se realizează în condiții destul de bune. Astfel, se găsesc puieti de pin de diferite vârste pe toată suprafața. Pătura ierbaceă este puternic dezvoltată, fiind compusă din *Vaccinium Myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea* și *Melampyrum silvaticum*. Pătura de mușchi este continuă și se compune din perne de *Hylocomium splendens*, *Sphagnum acutifolium*, *Hypnum cupressiforme* și *Dicranum scoparium*.

Cititorii ne scriu ...

Ultrasunetele, un nou și interesant domeniu de cercetare

Ultrasunetele — sunete cu o frecvență mai mare de 20 000 vibrații/s și care nu sînt percepute de urechea omenească — datorită proprietăților lor, au astăzi roluri din ce în ce mai importante, fiind folosite în diferite ramuri ale științei și tehnicii.

Intrucît, după cum avem cunoștință, ultrasunetele încă nu și-au găsit aplicație în domeniile de cercetare ale profesiei noastre, ne permitem să sugerăm pe bază de material documentar — unele probleme în care aplicarea ultrasunetelor ar da rezultate interesante.

În tehnica protecției pădurilor, ultrasunetele s-ar putea folosi ca mijloc de combatere a diferiților dăunători, în special insecte. (Menționăm că ultrasunetele de o anumită frecvență și intensitate pot să distrugă unele viețuitoare, de la microbi pînă la pești și mamifere). S-ar mai putea experimenta în același mod combaterea larvei cărăbușului și a coropișniței sau a micozelor, bacteriozelor și eventual virozelor. La toate aceste experimentări va trebui să se aibă în vedere ca ultrasunetele respective să nu aibă influențe negative asupra celor mai sensibile celule din arbori sau a microorganismelor folositoare din sol; eventual, vor trebui găsite anumite frecvențe și intensități, care să nu distrugă decît insectele și microorganismele vătămătoare.

În tehnica culturii pădurilor, ultrasunetele s-ar putea utiliza în mărirea capacității de încolțire a semințelor

(la unele semințe de plante agricole s-au obținut rezultate importante, mărindu-se capacitatea respectivă cu 50%); eventual — folosind ultrasunete de anumite caracteristici — acestea ar putea contribui la distrugerea buruienilor vătămătoare din plantații sau pepiniere. Este probabil că anumite ultrasunete ar putea influența data începerii înfrunzirii, respectiv desfrunzirii. S-ar mai putea încerca recoltarea semințelor cu ajutorul ultrasunetelor, ca și dirijarea amestecurilor arboretelor — folosind ultrasunete de caracteristici favorabile pentru speciile dorite și nefavorabile pentru speciile nedorite.

În tehnologia lemnului, ultrasunetele s-ar putea aplica în combaterea dăunătorilor animalii sau vegetali, la descoperirea defectelor interne cu ajutorul microscopului cu ultrasunete, impregnarea cu insecticide, antiseptice, diferite substanțe etc.

În cele de mai sus, am arătat cîteva din problemele în care ultrasunetele și-ar găsi domeniu de aplicare, cel puțin în experimentări deocamdată. Începerea experiențelor ar putea duce la concluzii încă nebănuite, întregul domeniu al ultrasunetelor fiind încă la începutul studierii sale și capabil de mari „surprize“.

Ing. Mihai Timciuc
I.S.P.S. Org. Teritorială Roman

C R O N I C Ă

Sesiunea științifică de referate I.C.E.S.

În ziua de 4 februarie 1957 s-au deschis lucrările sesiunii de referate și comunicări științifice ale Institutului de Cercetări Silvice. Timp de 6 zile s-au prezentat rezultatele la 22 teme de cercetare din planul pe 1956 și 4 lucrări peste plan. Aceste rezultate s-au concretizat în 23 referate științifice, 3 studii de sinteză, 2 studii preliminare, 2 comunicări prealabile, totalizînd 30 lucrări. În plus, s-a expus și activitatea științifică a secțiilor de cercetare pe anul expirat.

La deschiderea sesiunii au participat: Ing. C. I. Popescu, Ministrul Silviculturii, Ing. L. Negrea, Locțiitor al Ministrului Silviculturii, directori generali și directori din Ministerul Silviculturii, Prof. N. Cernescu, membru corespondent al Academiei R.P.R., din partea Institutului Geologic. La toate ședințele au participat: cercetători din centrala I.C.E.S., de la stațiunile și punctele experimentale, precum și numeroși invitați: ai Institutului de cercetări și proiectări, ai Institutului Politehnic Or. Stalin, ai Comitetului de Stat al Planificării și ai altor instituții cu preocupări contingente. Larga participare la ședințe dovedește interesul sporit pentru munca de cercetare și pentru rezultatele obținute, confirmîndu-se prin aceasta interesul mereu crescînd al factorilor de răspundere și a celor din producție pentru fundamentarea științifică a tehnicii silvice.

Lucrările prezentate au fost următoarele:

În cadrul Secției de Pedologie forestieră,

Solurile bazinului mijlociu al Bistriței, de Ing. Dr. C. Chiriță în colaborare cu: Ing. G. Ceuca, Ing.

E. Pîrvu, Ing. A. Popa, I. Nonuță, M. Ionescu și V. Tuftescu.

Prima lucrare de cartografie din regiunea muntoasă a țării, în care se arată: bazele naturalistice ale pedogenezei — geomorfologie, litologie, zonalitate fitoclimatică — sistematica genetică, date analitice și harta solurilor,

Ecologia și posibilitățile de extindere în cultură a castanului, de Ing. G. Ceuca, Ing. Z. Spîrchez în colaborare cu R. Drocan și Ing. P. Silvestru.

S-au studiat arboretele de castan din Transilvania și Oltenia sub raport climatic și edafic; s-au efectuat cercetări asupra conținutului de substanțe tanante a castanului bun din țara noastră.

În cadrul Secției de Silvobiologie, s-au expus:

Fazele periodice de vegetație la speciile forestiere — sinteză pentru perioadele 1946—1950 și 1951—1955 — de A. Tomescu. Se indică datele medii și extreme de realizare a: înmuguririi, înfloririi, înfrunzirii, coloarea frunzelor și durata perioadei de vegetație pentru 24 specii forestiere. Cercetările au dus la o serie de concluzii interesante din punct de vedere teoretic și practic, în cunoașterea caracterelor fenologice ale speciilor forestiere.

Selecția și ameliorarea speciilor forestiere, de Ing. V. Benea și Ing. V. Enescu. În studiul de sinteză asupra lucrărilor efectuate între anii 1949—1956 în ge-

nurile: Quercus, Fraxinus, Populus, Alnus, Juglans și Pinus, se dau o serie de rezultate în ce privește stabilirea celor mai valoroase ecotipuri, încrucișări, combinații de altoiri la speciile menționate.

In cadrul Secției de Silvotehnică,

Ing. St. Rubțov a prezentat comunicarea „Cercetări privind influența desimii culturilor de molid și pin în pepiniere. Se dau date referitoare la stabilirea producției optime de puieți și a spațiului de nutriție minim necesar unei bune dezvoltări a puieților, în funcție de clasa de fertilitate a solului și de caracterul general al climatului din regiunea studiată.

Cercetări privind cultura răchitelor, studiu de sinteză, prezentat de Ing. C. Dămăceanu. S-au stabilit: speciile — hibridă și forme de Salix — indicate a fi introduse în cultură; dimensiunile butașilor în funcție de specie și condițiile staționale; distanța de plantare în funcție de speciile de Salix, de condițiile staționale și de scopul urmărit și determinarea regiunilor indicate pentru extinderea culturilor de răchită. Pentru stabilirea tehnicii de cultură s-au făcut lucrări experimentale de butășiri cu diverse specii.

Cercetări privind cultura salbelor, în vederea producției de gutapercă, de Ing. Fl. Voinea, Ing. C. Dămăceanu, Ing. N. Avramescu și Ing. T. Văetuș.

După ce s-a fixat aria de răspândire a salbelor și metodele de cultură, cercetările s-au îndreptat spre găsirea metodelor de mărire a conținutului de gutapercă a celor 2 specii de salbe (*Evonymus europaea* L. și *Evonymus verrucosa* Scop.). S-a ajuns la concluzia că la salba moale sistemul radicular este mai bogat în gutapercă decât la salba răsădită și în culturile de câmp deschis, față de salba crescută în pădure, spontan.

În „Regenerarea naturală a bradului din rezervația I.C.E.S.—Mihăești”, Ing. A. Iacovlev analizează un caz particular: regenerarea unui arboret de brad în afara arealului acestuia, stabilind: variația numărului de puieți pe unitatea de suprafață, dinamica creșterii puieților și influența factorilor ecologici asupra creșterii puieților.

„Cercetări privind degajările în molidisuri”, întreprinse de Ing. T. Văetuș și A. Clonaru, în 30 parcele situate în 3 puncte diferite, au evidențiat influența, acestora asupra exemplarelor de molid, în funcție de tehnica operațiilor și de epoca efectuării lor.

In cadrul Secției de Hidrotehnică și Ameliorații silvice

Ing. A. Ionescu a prezentat lucrarea „Cercetări privind necesitatea perdelelor de Stat în R.P.R.

Cercetările au avut scopul să stabilească dacă în condițiile țării noastre este necesară crearea perdelelor de Stat și în caz afirmativ, alegerea traseelor acestor perdele.

Contribuții la cunoașterea rolului hidrologic al pădurii și a scurgerilor de suprafață, de Ing. C. Arghiriade în colaborare cu: Ing. P. Abagiu, Ing. G. Ceuca și Ing. T. Bălănică.

Rezultatele preliminare obținute în arborete de foioase și rășinoase arată, cantitativ și în procente, precipitațiile reținute de coronamente, de litiță și cele care se scurg la suprafața solului. Se mai arată volumul materialului solid rezultat din eroziunea solului, transportat de apă la ploii torențiale și de lungă durată, coeficienții de scurgere în diferite condiții. S-a mai stabilit o formulă pentru calculul debitului solid.

Contribuții la cunoașterea producției de fructe în perdelele de protecție a câmpului, de Dr. Ing. I. Lupe și

colectivul: Ing. Z. Spîrchez, Ing. Gh. Popescu, Ing. R. Lefter, Ing. St. Mihail.

Rezultatele cercetărilor dovedesc că perdelele pot să producă încă din primii 4—6 ani cantități apreciabile de fructe (agrize, coacăze, cireșe, migdale, ș. a.) și semințe forestiere, a căror valoare acoperă parțial sau chiar integral, într-un singur an, cheltuielile de înființare și întreținere a perdelei. În plus, aceste fructe aduc un spor în veniturile gospodăriilor și ameliorează condițiile de trai ale populației.

Contribuții la cunoașterea influenței perdelelor de protecție asupra culturilor de pătoase în Dobrogea, de Dr. Ing. I. Lupe și colectivul: Ing. St. Mihail, Ing. P. Sabie, Ing. M. Drăguț.

Rezultatele cercetărilor efectuate în culturile de ovăz și de grâu din Dobrogea în anul 1956 arată că perdelele tinere (de 6 ani) au provocat un spor de recoltă în parcele apărate de ele, între 30—60% la grâu și 40% la ovăz, față de recolta din câmpul neprotejat. De aci reiese importanța perdelelor de protecție pentru economia națională.

In cadrul Secției de Botanică și Protecția Pădurilor,

Dr. Ing. Al. Beldie a prezentat „Harta de răspândire a speciilor forestiere”. Incepută din 1951, harta a fost executată cca. 50%, în anul 1956 reportându-se 48 MUF-uri, în majoritate din Transilvania. Lucrarea executată în condiții excepționale, va constitui una din realizările de seamă ale Institutului.

Cultura speciilor lemnoase exotice în parcul Mihăești, de Ing. Gh. Elian. Cercetările au avut ca obiect comportarea speciilor exotice existente în rezervația Mihăești și posibilitățile de folosire a lor în culturile viitoare. O atenție deosebită s-a dat părții taxatorice. În concluzii se dau indicații referitoare la aclimatizarea speciilor pentru înființarea de culturi experimentale în regiunea munteană a Podișului Getic, etapă premergătoare trecerii la cultură pe scară de producție.

Cercetări asupra fiziologiei germinației semințelor de frasin, de S. Ocskay și colectivul: V. Gheorghe, C. Iordache și Ing. A. Mihalache.

Lucrarea pune în evidență unele procese biochimice și fiziologice care au loc în semințele de frasin comun în timpul coacerii și postmaturației, stabilește indicii biochimici și fiziologici pentru identificarea maturației și coacerea semințelor, precum și influența temperaturii asupra postmaturației și creșterii embrionului.

Cercetări privind infecțiuni artificiale cu ciuperci xylofage la speciile de Quercus și Populus, de V. Mocanu.

Punând în punct metoda de infectare a arborilor cu ciuperci xylofage, autoarea face infecții reușite cu *Trametes gallica* la plopul negru hibrid. Se mai dau rezultate asupra experimentărilor cu diferite fungicide asupra ciupercilor: *Phellinus igniarius*, *Ph. robustus*, *Trametes quercina*, *Ganoderma applanatum*.

Cercetări pentru stabilirea eficacității insecticidelor cu bază DDT asupra omizilor *Porthetria dispar* L., de Ing. G. Dissescu.

Experimentându-se în laborator 7 insecticide, s-a constatat că amestecul de DDT și HCH dă rezultate foarte bune, confirmate ulterior de practică.

Cercetări asupra colonizării păsărilor insectivore în culturile forestiere, de Ing. Dr. M. Ene și colectivul.

Cercetările din ultimii 2 ani arată că, în cuiburile tip ICES colonizarea păsărilor a dat rezultate bune. Se indică dușmanii (păsări și șoareci) care împiedică colonizarea cuiburilor de păsările folositoare.

In cadrul Secției de Amenajarea Pădurilor.

Ing. Gh. Predescu și Ing. M. Stănescu au prezentat rezultatele la tema „Cercetări privind formarea canevassului prin îndesirea punctelor geodezice și prin triangulație locală”.

S-a ajuns la concluzia că în terenurile forestiere din regiunea de munte trebuie executată triangulația locală numai în cazul existenței unui singur punct sau inexistenței punctelor geodezice. Când se dispune de cel puțin 2 puncte geodezice este avantajos să se execute o îndesire a punctelor de ordin superior, folosind metoda intersecției sau a triangulației. S-a mai stabilit că metoda intersecțiilor succesive dă o precizie inferioară compensării empirice Lehagre-Broniman. Se recomandă măsurarea bazelor de triangulație, folosind metodele indirecte-optice.

Cercetări asupra factorilor de cubaj și așezare la lemnul de foc fasonat în steri, de Ing. I. Decei și Ing. S. Armășescu.

Lucrarea efectuată cu concursul inginerilor de cercetare dela punctele experimentale, stabilește factorii de cubaj reali și dă posibilitatea verificării, în condiții de producție, a corectitudinii fasonării lemnului de foc.

Cercetări asupra procedeelelor de inventariere aplicabile în arboretele pluriene, de Ing. R. Dissescu și colectivul: S. Armășescu, I. Decei, M. Stănescu, L. Petrescu, Oct. Pop.

Pe baza cercetărilor comparative efectuate în U. P. exp. Piatra Arsă (Sinaia) și U. P. Ciolpani (Țigănești), autorul stabilește variația preciziei rezultatelor în cazul inventarierii prin benzi de probă, prin cercuri de probă și prin intermediul relascopului. Constatându-se că precizia cu care se determină în mod economic volumul arboretului este în funcție de mărimea suprafeței de inventariat, de proporția inventariată, de forma și mărimea sondajului și de structura arboretului, se recomandă alegerea în fiecare caz în parte, a celui mai corespunzător procedeu.

Cercetări asupra caracteristicilor dendrometrice ale arboretelor de salcâm, pe tipuri și grade de rârături, de Ing. S. Armășescu în colaborare cu Ing. I. Decei:

Se prezintă o sinteză — pentru faza de instalare — a rezultatelor obținute prin aplicarea a diferite tipuri și grade de rârături în suprafețe de probă permanente. Cercetările s-au efectuat în anii 1955 și 1956 în arborete de salcâm, provenite din plantații și lăstari.

În cadrul problemelor complexe, s-au prezentat:

Studiul tipurilor naturale de păduri din bazinul mijlociu al Bistriței, între Bicăz și Broșteni, sub raport biologic, stațional și silvicultural, de Ing. Dr. C. Chiriță și Ing. V. Leandru.

Studiul cuprinde: repartizarea tipurilor de soluri pe tipuri de păduri, solurile corespunzătoare fiecărui tip de pădure, interpretări ecologice, clasificarea și schema ecologică a solurilor și o serie de concluzii de ordin silvicultural; apoi descrierea generală a vegetației lemnoase, cu răspândirea diferitelor specii, descrierea tipurilor de pădure, raporturile în spațiu și timp între diferitele tipuri de pădure — schema ecologică și schema de succesiune.

Cercetări privind refacerea pădurilor degradate din Podișul central al Moldovei.

Lucrarea este un studiu complex, întocmit de un colectiv larg: A. Tomescu, Ing. G. Ceuca, Ing. St. Purcellaean, Ing. C. Dămăceanu și alți colaboratori.

Pe baza studiilor privind condițiile staționale și asupra vegetației și productivității pădurilor, se stabilesc metode de refacere a acestora, care constau în modul de deschidere a arboretului, în modul de exploatare, precum și în modul de introducere a speciilor de valoare.

Lucrarea se adresează inginerilor și tehnicienilor care lucrează în refacerea pădurilor degradate din regiunea de deal.

★

Lucrările prezentate au dovedit prin conținutul lor, maturitatea științifică a cercetătorilor și legătura cu producția în amplele și variatele sarcini ale ICES-ului: probleme de interes tehnic silvic, probleme în legătură cu obținerea bunurilor de larg consum, probleme de cercetare științifică de detalii, probleme complexe, interesând toată gospodăria silvică a țării. Au lipsit din această sesiune problemele de economie forestieră, ele fiind programate pentru sesiunea următoare din aprilie a. c.

S-a mai remarcat în prezentarea referatelor apariția la tribună a tinerilor cercetători, ceea ce ilustrează preocuparea de formare și ridicare a noilor cadre în munca științifică.

Numărul deosebit de mare al participanților la sesiune și viile discuții purtate au arătat interesul față de rezultatele muncii de cercetare și exigența crescândă pentru aceste rezultate.

Din discuții a reeșit nivelul științific superior al referatelor prezentate, datorită saltului calitativ înregistrat de I.C.E.S. în al doilea cincinal.

Mult apreciate au fost problemele complexe, ele fiind foarte utile pentru problemele curente și de perspectivă ale producției.

În ultima zi a sesiunii, după epuizarea ordinii de zi, s-au făcut discuții asupra activității științifice I.C.E.S. din 1956. Cu această ocazie au luat cuvântul: Ing. L. Negrea, locțiitor al Ministrului Silviculturii, Ing. N. Celac, Consilier la Comitetul de Stat al Planificării și alți reprezentanți ai sectorului silvic.

În încheierea lucrărilor sesiunii, tov. director științific Ing. Dr. I. Popescu-Zeletin, în sinteza activității de cercetare științifică pe anul 1956, a subliniat următoarele aspecte: situația executării planului tematic pe anul precedent, poziția Institutului, nivelul activității științifice, principiile cercetării științifice, precum și activitatea peste plan, iar tov. Ing. A. Marian, director I.C.E.S., a scos în relief — în cadrul concluziilor sesiunii — aspectele pozitive și negative ale activității și a conturat sarcinile Institutului pe anul 1957.

★

Această manifestare științifică a Institutului de Cercetări Silvice, fiind salutăată cu multă căldură și entuziasm, constituie un imbold pentru cercetători în munca lor de descoperire a adevărului științific.

V. DAVIDESCU

Din activitatea secțiilor Silvicultură și Industria Lemnului de pe lângă filialele regionale A.S.I.T.

În cursul trimestrului IV al anului 1956, o parte din secțiile de silvicultură și industria lemnului de pe lângă filialele regionale A.S.I.T. au desfășurat o activitate destul de rodnică, legată de transpunerea în viață a țelurilor și sarcinilor Asociației.

Filiala A. S. I. T.-Pitești

Secția Silvicultură și Industria Lemnului din cadrul acestei filiale coordonează și îndrumă activitatea a 18 cercuri A.S.I.T., din care cinci au fost constituite în perioada noiembrie 1956—ianuarie 1957.

În cadrul acestora, au fost prezentate 17 conferințe cu subiecte tehnico-științifice, care au contribuit la ridicarea nivelului tehnic al inginerilor și, mai ales, al tehnicienilor.

Relevăm schimbul de experiență organizat la parcul Minăleasa din cadrul IFET-Brezoiu, în cadrul căruia inginerii și tehnicienii mai multor IFET-uri au dezbătut problemele tehnologiei în trunchiuri la exploatarea făgetelor.

Merită a mai fi menționată, de asemenea, contribuția dată de inginerii și tehnicienii din cadrul A.S.I.T. la studierea și soluționarea problemei scosului materialelor lemnoase din bazinul Burla-Prislop.

O grijă deosebită au arătat membrii cercurilor A.S.I.T. în rezolvarea problemelor legate de mecanizarea proceselor cu un consum ridicat de forță-muncă, sau care solicită eforturi fizice mari. De altfel, așa se explică, în parte, și faptul că multe IFET-uri folosesc astăzi o serie de mașini recondiționate și ameliorate, la diferite faze tehnologice de exploatarea și transportul lemnului.

Filiala A. S. I. T.-Orașul Stalin

Deși într-un centru forestier puternic, secția de specialitate din cadrul acestei filiale a avut o activitate cu totul modestă.

S-ar putea remarca faptul că, în cadrul cercului A.S.I.T. de la IFET-Orașul Stalin, s-au studiat parțial deocamdată următoarele probleme:

- a) montarea rămpilor cu role pentru încărcarea buștenilor;
- b) realizarea dispozitivului pentru înlocuirea cioclingului, la trasul buștenilor.

În fața membrilor aceluiași cerc A.S.I.T., a fost expus referatul științific „Goanga cu role și utilizarea ei în exploatarea forestieră”.

O activitate cu totul sub posibilități au desfășurat cercurile A.S.I.T. de la Direcția Silvică și de la Facultatea de Silvicultură.

Remanierea comitetului secției de specialitate, care actualmente are președinte pe tov. prof. ing. *Stelian Munteanu* de la Institutul Politehnic, garantează activitatea pe linie forestieră din cadrul acestei filiale că se va înviora, căpătând și o orientare nouă, corespunzătoare posibilităților reale existente în această regiune.

Filiala A. S. I. T.-Craiova

Sub auspiciile secției Silvicultură și Industria Lemnului din cadrul acestei filiale, s-a studiat problema valorificării raționale a misipurilor din sudul Olteniei, pregătindu-se materiale de specialitate pentru o consfățuire cu aceeași temă.

S-a redactat o broșură, intitulată „Din experiența cantanelor silvice de calitate din regiunea Craiova”, de către tov. *Butaru Nicolae*.

Prin grija comitetului secției și a comitetului cercurilor, au fost efectuate 565 de abonamente la „Revista Pădurilor” și 5 abonamente la gazeta „Tehnica Nouă”.

Filiala A. S. I. T.-Oradea

Semnalăm noua organizare a activității forestiere de la această filială și constituirea unui puternic comitet, alcătuit din 7 ingineri, având ca președinte pe tov. ing. *Gh. Ionescu*. Dorim activitate rodnică noului comitee, cu speranța că, în cursul anului 1957, vom putea releva ca realizări ale acestuia acțiuni de eficacitate deosebită pentru economia forestieră a regiunii, pentru ridicarea nivelului științific al inginerilor și tehnicienilor.

Filiala A. S. I. T.-București

Cercurile A.S.I.T. din cadrul filialei București, aparținând instituțiilor silvice din Capitală, au dezvoltat în cursul trimestrului IV 1956 o activitate remarcabilă. Amintim că, în cadrul cercurilor Ministerului Silviculturii, I.C.E.S. și I.S.P.S., au fost prezentate numeroase conferințe de specialitate și referate științifice, al căror conținut supus dezbaterii a contribuit, fie la lămurirea unor probleme de ordin tehnico-științific, fie la instruirea inginerilor și tehnicienilor către un înalt nivel de pregătire științifică.

Este necesar să arătăm reînvierea secției Silvicultură-Industria Lemnului pe lângă această filială, în luna noiembrie 1956.

Filiala A. S. I. T.-Bacău

În cursul perioadei la care ne referim, secția silvicultură și Industria Lemnului din cadrul acestei filiale s-a redus la activitatea unui singur om: ing. *Constantin Ștefăndescu*. Mai poate fi vorba, oare, în această situație despre o coordonare a activității cercurilor existente, despre crearea de noi cercuri A.S.I.T., despre impulsionarea la viața de asociație a inginerilor și tehnicienilor forestieri din cadrul regiunii Bacău? Cea mai atentă analiză a realizărilor obținute de către această secție de specialitate nu va furniza decât un categoric răspuns negativ.

Este, astfel, o stranie discordanță între caracterul forestier, atât de accentuat al economiei regiunii, între potențialul creator al atitor ingineri și tehnicieni forestieri care lucrează pentru o intensivă gospodărire a pădurilor și o rațională prelucrare a masei lemnoase recoltate în cadrul unităților forestiere din regiunea Bacău și aproape inexistentă activitate pe plan A.S.I.T. a acestor ingineri și tehnicieni.

Secția Silvicultură și Industria Lemnului de pe lângă Consiliul Central A.S.I.T., conducerile întreprinderilor forestiere din regiunea Bacău, inginerii și tehnicienii forestieri înșiși, trebuie să treacă hotărât, în termen scurt, la remediarea unei atât de inadmisibile stări.

Și acum, o lipsă generală a tuturor comitetelor secțiilor Silvicultură și Industria Lemnului: insuficiența grijă pentru luarea de măsuri care să asigure strângerea cotizațiilor de membru A.S.I.T. ale inginerilor și tehnicienilor forestieri din cadrul cercurilor instituțiilor forestiere. Considerăm că această problemă trebuie analizată temeinic de toate secțiile, pentru a se găsi rezolvarea pozitivă într-un timp scurt.

Pornind la activitatea din anul 1957, comitetele secțiilor trebuie să tragă toate învățămintele posibile din experiența activității proprii și din a altora și să-și orienteze activitatea spre îndeplinirea planurilor de muncă elaborate, spre traducerea în viață pe linia Asociației noastre a mărețelor sarcini trasate de Plenara C. C. al P.M.R. din decembrie 1956.

Ing. O. C.

Bazele Silvobiologiei

CERCETĂRI IN MATERIE DE GENETICA FORESTIERĂ

Problema originii semințelor a preocupat în mod deosebit pe silvicultorii belgieni. În Belgia, s-au efectuat plantații comparative (de proveniență), urmărite sistematic începând din anul 1900, care au permis definirea raselor și ecotipurilor celor mai interesante specii principale de împăduriri, pentru diferite stațiuni.

Studiile de genetică forestieră și lucrările de ameliorații întreprinse în ultimii ani la Stațiunea de Cercetări Forestiere din Groenendaal se sprijină — deci — pe o bază solidă, deoarece problema proveniențelor este în mare parte rezolvată. Datorită studiilor asupra proveniențelor, selecția arboretelor de elită a permis clăsarea a 770 ha de arborete de semincer.

Lucrările de ameliorare sînt axate pe selecția individuală: selecție de arbori, apoi înmulțirea prin altoire (în vederea constituirii de rezervații de semincer), controlul valorii genotipice a arborilor și, în plus, plantații comparative ale descendenților.

Aceste lucrări s-au efectuat pînă în prezent asupra următoarelor specii: pin silvestru, duglas, larice european, pin lario, fag, stejar roșu, stejar pedunculat.

(P. G a t h y: *Bulletin de la Société Royale Forestière de Belgique*, nr. 10, octombrie 1956).

MAI MULȚI LĂSTARI DINTR-O SINGURĂ GHINDĂ DE STEJAR PEDUNCULAT

În cotiledoanele ghindei de stejar pedunculat, există o rezervă de substanțe nutritive, suficiente pentru dezvoltarea completă și simultană a mai mulți lăstari (2—4).

Această concluzie este rezultatul mai multor experiențe efectuate în Uniunea Sovietică, pornind de la constatarea că, în cotiledoanele ghindei de stejar pedunculat pot porni simultan mai mulți lăstari.

Experiența s-a efectuat în modul următor: din plantele cu cotiledoane verzi, au fost îndepărtați lăstarii care atinseseră 4—6 cm înălțime și lăstari fără frunze sau cu frunze slab dezvoltate. După 25 de zile, au apărut mugurii, din care s-au format 1—3 lăstari noi. S-a observat, în cazul cînd lăstarii formați ating o înălțime de 2,5—4,5 cm, dacă aceștia sînt tăiați la nivelul inserției cotiledoanelor, că din fiecare ghindă se formează alți 5—6 lăstari. În punctul de inserție a cotiledoanelor, apar — uneori — chiar cinci muguri.

Dacă divizăm în două embrionul format, se formează pe fiecare jumătate cîte 3—6 muguri, iar prin divizarea în patru, pe fiecare sfert de embrion se dezvoltă cîte 4—8 muguri. Se pot obține astfel dintr-o singură ghindă 32 de muguri.

Experiența s-a continuat și s-a spintecat pînă la colul o plantulă de stejar pedunculat de o lungime de 6—8 mm. De la subțioarele cotiledoanelor, au pornit lăstari, cotiledoanele dezvoltîndu-se bine pe același sistem radicular.

(*Botaniceskii Jurnal*, nr. 2, 1956).

CERCETĂRI CU PRIVIRE LA INFLUENȚA SISTEMULUI RADICELAR AL STEJARULUI ROȘU ASUPRA FORMAȚIILOR ALUVIONARE

Înrădăcinarea stejarului roșu este pivotantă în tinerete, dar aceasta se modifică cu vîrsta și se adaptează stațiunii. Pe unele soluri superficiale, sistemul radicular

al stejarului roșu poate deveni chiar trasant. Factorii staționali care influențează aspectul înrădăcinării sînt: procentul de apă din sol, bogăția minerală și structura fizică.

Dezvoltarea maximă a sistemului radicular se obține în solurile de calitate mijlocie. Dimpotrivă, importanța sa scade în solurile bogate și în solurile sănace.

Este de remarcă o legătură directă între părțile aeriene și cele ale sistemului radicular.

(K. L e n k e, *Archiv für Fortswesen*, Caietul 3, 1956).

HUMUSUL FORESTIER

Stadiul actual al cunoștințelor în materie de humus forestier este prezentat de profesorul G. Manil, într-un articol scurt, dar foarte bine documentat.

Autorul admite că evoluția materiei organice asupra solului forestier se poate împărți în patru faze principale: a) faza de dezagregare fizică, b) faza de dezagregare biologică (ființele vii care degradează materiile vegetale complexe, putînd fi deosebite după mediu și tipul de humus), c) faza de sinteză, care dă naștere acizilor humici, prin fixarea azotului sub formă organică (aceste fenomene sînt cu atât mai importante cu cît fauna și microflora sînt mai variate, deci dacă condițiile de mediu sînt mai favorabile), d) o fază de formare a complexelor organo-minerale (adică legătura intimă între compușii humici și argilă). Această fază caracterizează, în deosebi, mulă-ul.

Autorul propune o clasificare a humus-urilor.

(G. M a n i l: *Bulletin de la Société Royale Forestière de Belgique*, nr. 10, oct. 1956).

FRUCTIFICAȚIA PINULUI STROB (PINUS STROBUS L.) ÎN EUROPA

Observațiile asupra fructificației s-au făcut în ocaziile Frankfurt și Wolfgang (R.F.G.), într-un arboret de 90 de ani. S-au luat în cercetare o serie întregă de aspecte: data coacerii semințelor, a culesului, periodicitatea fructificației, cantitatea de sămînță produsă în raport cu poziția arborelui în arboret etc. Un arboret de pin strob poate da într-un an de fructificație abundență pînă la 100 kg. semințe la ha (3000 kg conuri). Majoritatea conurilor (95%) sînt produse de arborii de cl. I, II, III după Kraft. În comparație cu duglasul, care s-a luat de asemeni în cercetare, la pinul strob, semințele se coc ceva mai devreme, iar anii de fructificație sînt mai frecvenți. O fructificație abundență micșorează creșterea anuală a arboretului de 90 ani (cl. I de producție) cu 3,7 m³/ha. Intrucît conurile pinului ca și ale duglasului au un conținut mai ridicat de umiditate se recomandă culegerea lor mai tîrzie. În prezent R. F. G. poate să-și asigure întreaga necesitate de semințe de pin strob din arboretele proprii dar trebuie să importe încă însemnate cantități de semințe de duglas.

[H. Z. M e s s e r: „*Untersuchungen über das Fruchten der Weymouthkiefer (Pinus strobus L.) und der grünen Douglasie (Pseudotsuga taxifolia var. viridis)*“ în Referativnii Jurnal Biologhnia 1956, 25, 160 după Forstg. und Forstpflanzenzucht 1956, 2, 33—40].

CERCETĂRI ASUPRA AMELIORĂRII STAȚIUNII ÎN PĂDURE

Se dau primele rezultate obținute în urma experiențelor cu îngrășăminte întreprinse pe suprafețe de probă, pe sol acid, începute în 1951.

Este vorba de arborete de molid pur, care au con-

tribuit, prin humusul lor acid, la degradarea solului. Solul este un podzol sau turbării cu pseudohlei. Vegetația ierbacee are la bază *Vaccinium myrtillus* (stațiune drenată) și *Sphagnum*.

Încercările au constatat în folosirea următoarelor: carbonat de calciu în doze de 10 t/ha, alături de calciu completat cu îngrășăminte azotate și, uneori, cu o cultură de lupin. S-a studiat, de asemenea, și influența variației proporțiilor.

S-a putut face următoarele observații: s-au remarcat modificări ale vegetației ierbacee și, în deosebi, o regresie a *Sphagnum*-ului. Regenerarea naturală a reușit mai bine în părțile cu îngrășăminte.

Folosirea simultană a amendamentelor și îngrășămintelor azotate și fosfatate a avut un efect maxim.

S-a făcut apoi un studiu comparativ al microflorei bacteriene și al microflorei solurilor tratate și netratate. Îngrășămintele accelerează activitatea biologică, numărul bacteriilor sporind puternic în dauna ciupercilor. În humusul brut, dezvoltarea bacteriană pare a fi inhibată de prezența antibioticilor.

Alte experiențe au dus la concluzia că nereușita regenerării naturale la molid se produce în două tipuri de stațiuni: a) stațiuni extrem de uscate și b) stațiuni impermeabile.

Autorii propun următoarea explicație: humusul molidului ar elibera solul de substanțele toxice, care inhibă germinația. În sol filtrant, acestea sînt ușor spălate. În sol compact, aceste substanțe toxice rămîn în sol și dăunează germinației. În sol foarte uscat, ele se concentrează în soluțiile solului și pot deveni, de asemenea, dăunătoare.

(H. Franz, H. Jellem și J. Fink: *Mitteilungen der forstlichen Bundes-Versuchsanstalt*, Mariabrunn, nr. 53, septembrie 1956).

LARICELE ÎN VENEȚIA TRIDENTINĂ

Stațiunea experimentală de silvicultură din Florența a consacrat al doilea volum problemei laricelui în Alpii Orientali Italiani. Primul volum, semnat de profesorul Fenaroli era consacrat Alpilor din Lombardia. Volumul II se datorește doctorului Riccardo Morandini, care împarte regiunea studiată în patru subregiuni (fiecare dintre ele fiind subdivizată în numeroase sectoare) și analizează fiecare sector separat în amănunte, avînd în sprijin o hartă privită din punct de vedere geografic, orografic și climatic. În cadrul peisajului forestier descris, se examinează comportarea laricelui. Acest studiu detaliat al sectoarelor cuprinde 230 pagini din lucrare.

Se prezintă tablouri artistice și se arată că, în regiunea considerată pe o suprafață de 60 000 ha, laricele ocupă 31%.

Concluziile sînt cu deosebire interesante pentru ecolog. Arătînd că arealul și frecvența speciei studiate nu s-au schimbat într-un trecut apropiat, autorul precizează că laricele se observă — mai ales — între 900 și 2 000 m altitudine, cu o dominanță netă în etajul subalpin, totuși el poate fi întîlnit și la o mică altitudine, mergînd pînă în zona castanului. Totuși, el poate atinge și depăși 2 200 m altitudine, cota maximă observată a fost la Stelvio (2 290 m), în timp ce *Pinus cembra* ajunge pînă la 2 420 m.

(Dr. Riccardo Morandini: *Il larice nelle Venezia Tridentina*, 1956, 270 pag.).

CARACTERELE VEGETAȚIEI ÎN ZONA EXTREMĂ A AREALULUI MOLIDLUI

Autorul a studiat flora unui număr de avantposturi ale arealului molidului, în regiunea unde molidul are crește spontan. Aici, pluviozitatea este ridicată și clima are un caracter continental accentuat, pădurea mixtă este alcătuită din pin silvestru și molid. Solul este un sol vechi diluvial, foarte sărac, adesea compact și im-

permeabil. La suprafață, se găsește un strat des de humus brut. Vegetația se caracterizează prin *Pteridium*, *Oxalis* și *Molinia* în stațiunile cu soluri mai acide și impermeabile.

Aceste stațiuni relict formează un areal difuz, mărginind arealul compact al pădurii de molid hercyniană și carpatică.

(H. K. Grosser: „*Archiv für Forstwesen*, nr. 1—2 și nr. 3—4, 1956), Caietul 5).

EXPERIENȚE CU O NOUĂ SUBSTANȚĂ STIMULATOARE

Substanțele stimulative de creștere la plante atrag din ce în ce mai mult atenția specialiștilor. În ultimii ani s-a descoperit o nouă substanță, extrasă dintr-o ciupercă din genul *Gibberella*. Este interesantă împrejurarea care a dus la descoperire. Acum cîțiva ani ciuperca a invadat mari întinderi de orezării din Japonia. S-a observat că pe aceste întinderi plantulele de orez au avut creșteri mult mai intense. Cercetătorii, care au luat imediat în studiu acest fenomen curios, au făcut legătura între prezența coloniilor ciupercii și mărirea intensității de creștere. Mai tîrziu s-a reușit și separarea substanței stimulative, sub formă de acid, după procedeu extragerii antibioticelor. Experiențele efectuate în S.U.A. cu noul stimulator, au arătat că prin simplă pensulare a tulpinilor tinere de plante, cu o pastă de lanolină care conține în cantități infime acidul stimulator, se obțin creșteri de două, trei ori mai mari ca la plantele de control. Și la speciile forestiere tinere efectul este asemănător. Primele încercări au arătat că în special foioasele (stejarul, jugastrul, plopii), în stadiul de tinerețe, reacționează prin creșteri puternice la tratarea cu stimulator. La rășinoase (brad, molid) rezultatele sînt mai slabe. În prezent se lucrează la găsirea unei metode de producere industrială a substanței și se continuă experimentările cu diferite plante.

(*Allgemeine Forstzeitschrift* 1, 1957, 12 după America Dienst 5.12.1956).

INCERCĂRI CU SEQUOIA GIGANTEA

În Austria singura plantație mai în vîrstă de *Sequoia gigantea* Decn. se găsește în raionul Göttweig. Arboretul datează din 1880, însă a suferit pierderi însemnate în urma gerurilor mari din iarna 1928/1929. Azi au mai rămas 16 exemplare. În condițiile regiunii: soluri uscate de textură mijlocie, 572 mm precipitații anual, 8,7° temperatură medie anuală, arborii au atins înălțimi de 19,4—26,2 m și diametre de 44,8—87,2 cm. Trunchiurile sînt însă foarte conice. Se recomandă introducerea speciei în Austria cu condiția alegerii atente a provenienței semințelor.

(Rannert H.: *Referativni Jurnal*, Biologia, 23, 1956, 171, după Zbl. ges. Forstwesen., 1, 1956, 19—26).

PRECIPITAȚII SUPLIMENTARE

Prin cercetări speciale, s-a putut constata că ceața și chiciura pot da un supliment de umiditate în pădurile din anumite regiuni. Măsurătorile de precizie au arătat că se obține un plus de apă care poate ajunge la 20—57% din volumul total al precipitațiilor anuale în cazul ceții și 15—45% pentru chiciură. Sporul de umiditate se depune mai ales pe liziere.

(Grunow: *Referativni Jurnal*, Biologia 24, 1956, 144, după Wetter und Leben, 1955, 8—11, 262—263).

FOLOSIREA ÎNGRĂȘĂMINTELOR ÎN PĂDURE, ÎN LUMINA BIOLOGIEI SOLULUI

Se prezintă rezultatele unei serii de experiențe, privind folosirea îngrășămintelor în pădure. Concluziile

sînt interesante, mai cu seamă în ceea ce privește influența îngrășămintelor asupra solurilor cu humus brut acid, care are drept efect activarea descompunerii materiei organice. Astfel, concluziile se pot formula în modul următor:

— Folosirea simultană a varului și a îngrășămintelor azotoase și fosfotote este mult mai eficientă decît utilizarea acestor îngrășăminte în perioade diferite. Dacă vrem să evităm sterilizarea solului, este indicat a se folosi azotul singur, însă în cantități mici (maximum 200 kg/ha). În sol acid, influența simultană a fosforului și a varului este de netăgăduit. Se recomandă aplicarea îngrășămintelor în doze mici, succesive, decît o singură dată în cantități mari. Nu trebuie uitat că adesea un exces de îngrășăminte este mai dăunător decît un minim.

(H. Franze: *Allgemeine Forstzeitschrift* nr. 25/26 1956).

FOLOSIREA IZOTOPIILOR RADIOACTIVI LA STUDIUL APLICĂRII ÎNGRĂȘĂMINTELOR

Problema aplicării și folosirii îngrășămintelor găsește un prețios auxiliar de rezolvare în izotopii radioactivi.

În Uniunea Sovietică, cercetătorii au ajuns la interesante concluzii în domeniul agricol. Astfel, s-a putut constata cu ajutorul izotopilor radioactivi că bălegarul fermentat, aplicat în proporție de 300 kg/ha împreună cu superfosfat, a ajutat asimilarea fosforului din superfosfat.

O altă constatare interesantă este aceea că metoda de aplicare a îngrășămintelor are o influență hotărîtoare asupra gradului de asimilare a fosforului de către porumb.

Desigur că cercetări similare se vor întreprinde și asupra studiului aplicării îngrășămintelor la speciile forestiere.

(*Nauka i peredovoi opt v selskom hoziaistve*, nr. 3, 1956).

CARACTERELE SINECOLOGICE FUNDAMENTALE ALE PĂDURII DIN APENINI

Pădurile de fag și brad din Apenini și Sicilia sînt supuse unui climat cu totul deosebit de cel din Alpi, în special unei secete considerabile vara de tip mediteranean.

Semințele rezistă în spațiile descoperite, îndepărtate de concurența rădăcinilor arborilor mari. Puietii sînt heliofili și mai timpuriu lignificați. Autorul arată modul în care silvicultorul trebuie să țină seama de aceste date.

(Andrea Giacobbè: „*Analele Academiei Italiene de Științe Forestiere*”, Vol. 5/1956).

Protecție

LUPTA CU „BOALA OLANDEZĂ” A ULMILOR

Din 1947 Institutul de Cercetări Silvice al Asiei Centrale, a luat în studiu calamitatea produsă de *Graphium* în U.R.S.S. S-a mers pe linia găsirii speciilor sau formelor de ulmi rezistenți la boală. Cercetările au stabilit că numai *Ulmus pinnato-ramosa* Dieck se poate socoti pe deplin rezistent. Celelalte specii sînt vulnerabile într-o măsură mai mare sau mai mică. În continuare s-a trecut la selecția ulmilor cu rezistență sporită. S-a lucrat prin infectarea artificială a mii de puietii din diferite specii și alegerea și înmulțirea în continuare a exemplarelor celor mai rezistente. În același timp s-au făcut numeroase hibridări între *Ulmus pinnato-ramosa* și speciile celelalte, verificîndu-se rezistența descendenței prin aceeași metodă. Institutul a ajuns să obțină cîțiva hibridi și cîteva forme selecționate

foarte valoroase care în prezent se înmulțesc prin bu-tășire pentru a fi extinse în cultură. Părerea conducătorului acestei lucrări, prof. Rovschi, este că numai prin selecție se poate ajunge la păstrarea ulmilor în pădurile și plantațiile de protecție și decorative din U.R.S.S.

(Rovschi U. M.: „*O metodă radicală de luptă cu boala olandeză a ulmilor*”. *Botaniceschi Jurnal*, 10, 1956, 1478—1481).

FURNICA ROȘIE ȘI PĂDUREA

Foloasele pe care le aduce furnica roșie de pădure au fost demonstrate prin cercetări destul de ample efectuate în Germania. Avînd un instinct de răpitor bine dezvoltat și colonii cu populație numeroasă, furnica contribuie în bună măsură la distrugerea multor insecte vătămătoare pădurii.

Institutul de Zoologie aplicată de la Universitatea Würtzburg, prin stațiunea sa pentru igiena pădurii și combaterea dăunătorilor, a stabilit cîteva metode simple de înmulțire și colonizare a familiilor, precum și a protejării lor împotriva distrugerii prin diferiți dușmani. În Germania însă principalii distrugători ai coloniilor, sînt culegătorii de pupe de furnici, care dau anual în comerț, pentru hrana păsărelelor de cameră, circa un milion litri pupe. Pentru a se proteja coloniile de furnici din păduri, se prevede înființarea unor ferme speciale care să producă întreaga cantitate de pupe necesare în comerț.

(Gösswald: *Allgemeine Forstzeitschrift* 5, 1956, 661, după Forst u Holzwirtschaft 19, 1956).

GOLURI ÎN PĂDURE DATORITĂ FUMURILOR INDUSTRIALE

Autorul arată, sprijinit de fotografii, că anumite uzine pot cauza prin fumul lor dăunător pagube însemnate pădurii. Astfel, se citează cazul unei poieni despădurite de o suprafață de 19 ha, aducînd — prin aceasta — pagube grave asupra a 1000 ha de pădure. În centrul acestei poieni, parcă tăiată cu cuțitul, pH-ul a scoborit cu 3 și chiar mai puțin, nelăsînd posibilitatea creșterii nici celui mai mic fir de iarbă. De asemenea, s-au manifestat fenomene periculoase de eroziune a solului. S-a ajuns la o invadare prin *Aira flexuosa*, apoi a apărut în abundență *Calluna vulgaris*, însoțită de o floră mai bogată și apoi primii arbori strămbi și scheletici. Concluziile pot fi lesne trase de cititori.

(F. K. Wentzel: *Allgemeine Forstzeitschrift*, nr. 49, 1956).

CLOROZA EUCALIPTULUI ȘI EFECTELE SALE ÎN RAPORT CU CONDIȚIILE DE SOL

Este vorba de *Eucalyptus camaldulensis* Dehn. Autorul a studiat mai multe cazuri de cloroză a eucaliptului pe sol calcaros, datorită deficitului de nutriție cu fier.

Dacă materia organică a solului este în cantitate suficientă prezența sărurilor solubile (clorura de sodiu a solurilor saline) exercită o influență favorabilă în procesul de combatere a clorozei.

Salinitatea este mai bine suportată de eucalipti, în cazul cînd ea se află în prezența calcarului.

„Dr. R. Karsohn: *Hansth* nr. 3/1956).

CONTRIBUȚII LA STUDIUL CAUZELOR LINCEZIRII PLATANULUI

Platanul este, în deosebi, atacat de ciuperci: *Gnomonia veneta* (atunci cînd platanul crește pe soluri prea sărace) și *Xanthochorus hispidus* (atunci cînd platanul a suferit elagaje prea intense.

(H. M. Mallidjoud, *Revue Horticole*, octombrie, 1956).

Tehnica Lucrărilor Silvice

CERCETĂRI ASUPRA INGRĂȘĂMINTELOR AZOTATE PRIN FOLOSIREA UNUI CILINDRU SPECIAL PENTRU AMELIORAREA SOLURILOR ACIDE CU HUMUS BRUT

Autorul analizează cazul unui arboret de molid, în vîrstă de 80 de ani, crescînd în climat aspru, avînd pH-ul solului variînd între 4 și 4,5, iar stratul superficial de humus brut avînd în medie 8 cm.

Acest humus brut, puțin aerat este dotat cu o micro-moră cu preponderență fungică puțin abundentă, care nu înlesnește germinarea tinerelor plante.

Pentru ameliorarea solului și favorizarea vieții eventualelor semințe, se poate lucra solul, diminuîndu-i aciditatea și îngrășîndu-l simultan cu azot, sub formă amoniacală. În vederea atingerii acestui scop, autorul a folosit un cilindru special, care actualmente se utilizează în Germania. Dispozitivul are o lățime de 1,50 m și este format din șase inele cilindrice dintre care trei sînt legate fix de arborele suport. Fiecare inel are șase cuțite, fiecare cuțit avînd 12 cm lungime, este străbătut de un canal închis printr-o supapă. Acest canal permite pătrunderea în sol a amoniacului gazos, în timpul în care cilindrul străpunge stratul de humus. Amoniul gazos se găsește în două butelii, sub formă lichidă, buteliile sînt fixate de tractorul cu șenile, care remorchează aparatul.

Pentru tratarea unui hectar sînt necesare trei ore de muncă. Încercările se pare că au dat rezultate interesante.

(W. Schwemmer: *Allgemeine Forstzeitschrift*, nr. 48, 1956).

Transformarea Naturii

PERDELE DE PROTECȚIE

Aldo Pavari, autorul acestei lucrări, este o somitate internațională în materie de cercetări forestiere. El a realizat perdele de protecție în Sardinia și în alte regiuni ale Italiei. În prima parte a lucrării, Aldo Pavari studiază mai întîi acțiunea vîntului sub toate formele ei diferite, ca apoi să treacă în revistă perdelele de protecție realizate în U.R.S.S., S.U.A., Germania, Elveția și Italia.

Diversele efecte ale perdelelor de protecție sînt studiate mai întîi în lupta contra acțiunii mecanice a vînturilor ca apoi să treacă la compoziția perdelelor și la structura lor. Autorul deosebește două tipuri de apărări complexe: linii paralele și rețele.

În partea a doua a lucrării, autorul se ocupă de instalarea și cultura perdelelor de protecție, ca apoi să treacă la alegerea speciilor în funcție de tipul de pădure de protecție, de anotimpul cînd această protecție este necesară. Se trece în revistă avantajele speciilor indicate.

În partea a treia, se studiază problema producției lemnoase în perdelele de protecție precum și modul de exploatare.

Partea a patra a lucrării cuprinde legislația în materie de perdele de protecție, în Italia.

(Aldo Pavari: *Fragioenti*, 138 p. R.E.D.A., Roma 1956).

Amenajament

EVOLUȚIA FORESTIERĂ ÎN CANTONUL NEUFCHATEL

Lucrarea conține 96 pagini, 16 figuri și 8 fotografii. Va fi citită cu plăcere de toți cei pe care-i interesează rezultatele unei politici forestiere intensive, aplicată cu metodă și tenacitate.

Legislația forestieră cantonală și federală a supus pădurea și pășunatul unui control administrativ foarte strict, începînd chiar din anul 1897.

Metoda controlului și metoda codrului grădinarit sînt practic aplicate tuturor pădurilor statului, începînd din anul 1900.

Astfel, autorul a putut prezenta, în cadrul lucrării, interesante grafice ale evoluției posibilității, ale exploatații și ale capitalului în picioare, pe intervalul 1900—1955.

Fotografiile aeriene clare și instructive îmbogățesc textul.

Concluzia autorului nu este decît o pledoarie în favoarea codrului grădinarit și a metodei controlului.

(Eugène Favre: *L'Evolution forestière dans le canton de Neufchâtel*. Lucrare publicată sub auspiciile Ministerului Agriculturii din Elveția).

Exploatare

DISPOZITIV PENTRU PREVENIREA CRĂPĂRII ARBORILOR ÎN TIMPUL OPERAȚIEI DE DOBORÎRE

Printre dispozitivele de protecție folosite împotriva crăpării arborilor la doborîre, este interesantă de menționat și chinga în formă de lanț. Se procedează în modul următor: se efectuează cu toporul o scobitură ușoară pe circumferința scoarței (la o distanță de 30—40 cm deasupra tapei) și se introduce lanțul în scobitură. Ultima verigă a lanțului se prinde în gheara pîngheii, apoi se montează tija prelungitoare a pîngheii de strîngere.

Doi oameni efectuează operația strîngerii, apoi se asigură lanțului împotriva plesnirii.

Chinga în formă de lanț este calculată pentru o sarcină de 4 t. Ea cîntărește aproximativ 9,5 kg.

(*Allgemeine Forstzeitschrift*, nr. 14/1956).

Transporturi forestiere

HELICOPTERUL FOLOSIT LA TRANSPORTUL LEMNULUI

Serviciul silvic englez a făcut recent încercări de transportul lemnului din pădure (care era așezat într-un loc inaccesibil mașinilor), efectuat cu helioplanul, care a revenit de mai multe ori să ridice o nouă cantitate de lemn, fără să atingă pămîntul. Transportul s-a făcut din pădure la un sat învecinat. Această încercare deschide perspective noi în problema protecției semințului, atît de dăunat de tractoarele care străbat pădurea pentru a încărca lemnul.

(*Allgemeine Forstzeitschrift*, nr. 47, noiembrie 1956).

Diverse

SORTAREA ELECTRONICĂ A LEMNULUI

Instalațiile electronice care au permis în industrie automatizarea multor procese tehnologice, încep să fie utilizate și în sectorul silvic. Astfel în Suedia s-a pus de curând în funcție o instalație de acest fel pentru sortarea lemnului rotund în depozit. Lemnul venit în plute, este dezlegat manual, apoi un transportor automat îl ridică și-l duce la o instalație de descojit. În continuare buștenii intră în raza de acțiune a unui aparat special care, dacă e cazul, pune în evidență prezența unor elemente metalice în lemn (schije, gloanțe, pene metalice) și determină căderea de pe transportor a bușteanului respectiv. Buștenii ceiaști trec mai departe pe un transportor lung de 170 m unde se face sortarea. Pentru început o celulă fotoelectrică înregistrează lungimea bușteanului și stabilește mijlocul ei. Aceste elemente apar în centrala instalației pe o bandă de hîrtie care se mișcă cu o viteză proporțională cu cea a transportorului și servesc apoi pentru dirijarea piesei respective pe una din cele 17 rampe de sortimente. Un singur om conduce întreaga instalație. El are sarcina de a lua diametrele buștenilor în momentul cînd aceștia trec în dreptul său și de a dirija de la instalația de comandă repartizarea corespunzătoare a buștenilor pe categorii de sortimente.

(*Holzkurier* 7, 1957, 12)

TELEVIZIUNEA ÎN SLUJBA PĂDURILOR

Secția silvică de la Universitatea din California, în colaborare cu specialiștii electronicieni, a organizat experimentarea televiziunii pentru semnalarea incendiilor în păduri. Experiența s-a desfășurat în direcția silvică Eldorado, într-o regiune muntoasă.

Camera televizorului, teleghidată, a fost instalată într-un turn de observație, fiind în legătură prin cablu cu un post de emisie de tip T.V. Operatorul instalat la centrul administrativ avea posibilitatea, fără a întrerupe emisiunea, să schimbe după voie poziția camerei, atât în plan orizontal cît și vertical, să acționeze asupra diafragmei și distanței focale. Teleghidarea camerei se face fie prin unde ultracurte, fie prin linia telefonică forestieră existentă. În raport cu mărimea obiectivului camerei se putea observa foarte bine fumul incendiului pînă la distanța de circa 20 km. În condiții de vizibilitate proastă, introducerea unor filtre speciale va face ca instalația de televiziune să dea imagini mult mai clare chiar decît cele obținute prin observarea directă.

(Scepctova L. N.: *Lesnoie hoziaistvo* 1, 1957, 72).

UTILIZAREA IZOTOPILOR RADIOACTIVI ÎN PISCICULTURĂ

În Uniunea Sovietică, utilizarea izotopilor radioactivi cunoaște variate domenii. Astfel, printre altele, izotopii radioactivi sînt utilizați și de către cercetătorii din domeniul piscicol, pentru stabilirea numărului de pești aflați într-un lac, eleșteu sau iaz.

Operația se exercită în modul următor: se prind mai mulți pești, se marchează cu fosfor radioactiv, apoi aceștia se depun în apa respectivă, în diferite părți. După un interval de patru zile, după ce peștii marcați au avut posibilitatea de a se răspîndi, se pescuiesc la diferite distanțe, alte cantități de pește.

Se folosește un aparat de detecție a radiațiilor emise de fosforul radioactiv, cu ajutorul căruia peștii marcați pot fi identificați. Cunoșcîndu-se procentul de pești marcați și nemarcați din cantitățile pescuite, precum și numărul de pești marcați, care au fost introduși

în apă, se stabilește numărul total al peștilor aflați în acel lac, iaz sau eleșteu.

(*Mitchurin Bewegung*, nr. 13 iulie, 1956).

UN STUDIU ASUPRA REZISTENȚEI LEMNULUI FAȚĂ DE ATACUL XILOFAGILOR MARINI

Lucrarea a făcut obiectul tezei de doctorat a lui Georges Tsumis, asistent la Universitatea din Salonic. Teza a fost prezentată la Facultatea din Yale (S.U.A.).

Scopul studiului constă în stabilirea raportului între procentul de săruri minerale și, mai ales, de siliciu al cîtorva specii tropicale și rezistența lor la atacurile xilofagilor marini.

Studiul reprezintă un dublu aspect: teoretic și practic.

Se pare că siliciul deține un rol însemnat în rezistența lemnului împotriva atacurilor xilofagilor marini. Acțiunea siliciului se manifestă prin duritatea pe care o dă lemnului și datorită căreia se împiedică distrugerea lemnului prin organele masticoare ale xilofagilor.

(G. Tsumis: *Revue du Bois et de ses applications*, nr. 12, 1956).

CLOROFILA, PRODUS INDUSTRIAL

Se cunoaște rolul clorofilei în fotosinteză, fenomen vital pentru plantă și esențial pentru umanitate.

Se cunoaște folosirea sa industrială în ultimii zece ani.

În 1952, clorofila intră în fabricarea a 1 000 de produse, cu o consumare de 4 500 kg produs verde pe lună.

În 1954, fabricarea a 150 de articole de consum necesitau 1 900 kg pe lună.

Numeroase uzine de extracție a clorofilei s-au construit în Anglia și America, pentru a putea satisface cererile crescînde ale fabricilor și au ajuns să fie obligate să lucreze 24 de ore pe zi, timp de șapte zile pe săptămînă.

Dacă astăzi folosirea clorofilei este multiplă, ea datează inițial din 1874, cînd Becquerel a făcut o comunicare la Academie.

Medicina și igiena au consumat mari cantități de clorofilă în decursul ultimilor ani, în cazuri de anemie, ca agent bacteriostatic, în tratamentul dermatozelor, pentru vindecarea rănilor, contra infecțiilor, contra hipertensiunii.

În cu totul alt domeniu, prof. Mc. Minn a făcut experiențe în vederea realizării unui acumulator de clorofilă, avînd o putere suficientă pentru a acționa un automobil.

Oricare ar fi viitorul industrial al clorofilei, nu trebuie uitat că rolul său la origine este de a transforma energia solară în materie vie și, în deosebi pentru noi, de a elabora cu răbdare arborii pădurilor noastre.

(*La Revue du Bois*, nr. 12/1957).

GLICERINA, AUXILIAR PREȚIOS PENTRU AMELIORAREA CALITĂȚII LEMNULUI

Pentru a mări durata și rezistența lemnului, s-au folosit mai multe metode.

Lemnul uscat artificial și impregnat ulterior cu glicerină capătă o flexibilitate superioară.

Speciile de lemn greu curbabile dobîndesc, după o impregnare cu glicerină, o flexibilitate mărită, permițînd ușor curbarea.

(*Mechanics* nr. 18, februarie 1956).

Revista Revistelor

LESNOE HOZIAISTVO

Gospodăria Silvică — Organ al Ministerului Agriculturii
U.R.S.S. nr. 1, Ianuarie 1957.

Începând cu acest număr, revista apare într-un nou format și cu un volum mărit.

Articolul redacțional este intitulat „Pentru o inițiativă creatoare în lucru”. După ce se arată realizările anului 1956 în silvicultură, articolul analizează amănunțit defecțiunile care au existat în muncă. Principala piedică care a stat în calea îndeplinirii planului a fost planificarea defectuoasă în silvicultură, lipsurile existente la unele instrucțiuni, ordine și îndrumări, activitatea nesatisfăcătoare a institutelor de cercetări.

În continuare, articolul se ocupă de sarcinile ce revin organelor de partid, sindicale și tuturor lucrătorilor din silvicultură, în noul an de muncă.

I. S. Siner director general al silviculturii din Ministerul Agriculturii al R. S. F. S. R., semnează articolul „Să se ridice nivelul silviculturii R.S.F.S.R.”, în care se ocupă de sarcinile ce revin silvicultorilor Republicii Socialiste Federative Sovietice Ruse în urma Plenarei din decembrie a C.C. al P.C.U.S., în ce privește regimul exploatărilor în diferitele zone, împăduririle, operațiile culturale (în ce privește calitatea acestor lucrări), operațiile de regenerare, ridicarea nivelului mecanizării, îmbunătățirea activității unităților anexe.

Silvicultură și amenajare

KOZLOVSKI B. A. TELIATNIKOV P. I., KAPURA M. P. SINITIN S. I.: „Să se folosească mai larg aerofotogrametria colorată în amenajament”.

Folosirea peliculei pancromatice în aerofotogrametrie are o serie întreagă de dezavantaje, ceea ce influențează asupra calității rezultatelor. Folosirea peliculei infrapancromatice, care dă rezultate mult mai bune, este îngreunată de faptul că industria fotografică nu a putut satisface cerințele practicii. De aceea, în 1954—1955, s-a experimentat aerofotogrametria spectrozonală (colorată) ceea ce permite ca fiecare specie să primească tenta de culoare specifică numai ei. Întru cât se obțin rezultate mult mai bune, se recomandă răspîndirea folosirii ei.

CERNAVSKII S. F. și NECIAEV I. A.: „Să se refacă și să se păstreze tisa în pădurile de munte din Caucazul de Nord”.

Prima parte a articolului cuprinde date asupra arealului răspîndirii lui *Taxus baccata* L. în Transcaucaz și condițiilor edafice în care se găsește. Se dau de asemenea descrierile taxatorice și tipologice ale grupelor găsite, după care urmează descrierea biologică și morfologică a acestei specii.

Partea a 2-a a articolului arată încercările făcute în direcția ajutorării regenerării acestei specii și creării de arborete de tisa. În încheiere, se fac câteva recomandări prealabile.

Acest capitol mai cuprinde 2 articole privitoare la arosemănare în regiunea Kirov și, respectiv, regenerarea molidului în regiunea Molotov, dar ele au importanță pentru cazurile particulare respective.

Culturi silvice și silvicultură de protecție

RUBŢOV V. I.: „In problema desimii inițiale a culturilor silvice”.

Avînd în vedere greutățile multilaterale de care este legată problema completării în cultură, autorul propune să se renunțe la aceste operații și să se adopte în schimb metoda mării desimii inițiale la plantații. Autorul dă exemple de folosire a acestei metode în trecut și recomandă formula de calcul a desimii inițiale a plantației pentru a obține desimea necesară în viitor.

Se arată avantajele acestei metode din punctul de vedere al mecanizării lucrărilor de întreținere. În încheiere, se face comparație între cele două metode din punct de vedere economic. Problema prezintă tot atât de mare importanță și pentru țara noastră.

JEREBŢOV V. G.: „Desimea plantării și timpul încheierii culturilor silvice în stepă”.

În condițiile regiunii Dnepropetrovsk, condiții de stepă, plantațiile efectuate la distanța de 0,6—0,7/1,5, se închid în cazul pinului pe nisipuri și soluri nisipoase după 4—5 ani în rînduri și 7—8 ani între rînduri, iar în cazul foioaselor (stejarul în proporție de 50%) plantațiile se închid în anul 5—6.

Arătînd cheltuielile mari care sînt necesare pentru efectuarea completărilor și întreținerilor în cazul plantării obișnuite, autorul susține ideea mării desimii inițiale a plantațiilor. În încheiere, articolul arată importanța justei alegeri a speciilor și face câteva recomandări în acest sens.

SEREBRIAKOV F. I.: „Influența perdelei de stat Penza-Kamensk asupra recoltei culturilor agricole”.

Pentru a studia influența plantațiilor ce fac parte din perdeaua de stat mai sus amintită, catedra de ameliorații silvice a Institutului agronomic din Saratov a început în anul 1955 cercetări în acest sens. Articolul cuprinde rezultatele acestor cercetări. Mai întîi se face descrierea perdelei și se expun obiectivele cercetărilor, după care urmează metoda de lucru.

Cercetările au urmărit: influența perdelei asupra vitezi vîntului, depunerii zăpezii, umidității solului și, ca rezultat, asupra recoltei culturilor agricole.

În încheiere, se fac câteva scurte recomandări pentru colhozuri și sovhozuri, în proprietatea cărora intră spațiile dintre fășii, și leshozurilor care se ocupă de conducerea perdelelor.

LISENKOV A. F.: „Cultura stejarului prin diferite metode de semănare în condițiile stepelor Starobelsk”.

Materialele cuprinse în acest articol au fost culese timp de 5 ani (1952—1956) la stațiunea experimentală Derkulska a Institutului de silvicultură al Academiei de științe a U.R.S.S. Arboretele acestei stațiuni sînt situate pe cumpăna dintre Don și Donețul de nord, în centrul stepelor Starobelsk. Se dau caracteristicile climatice ale regiunii respective, se arată istoria culturilor și se face descrierea detaliată a acestor culturi. Comparația între diferitele metode de semănare se face din câteva puncte de vedere: microclimatic, biologic, economic (cheltuieli de material), fiecare fiind analizat foarte amănunțit.

Paza și protecția pădurii

Această rubrică cuprinde două articole consacrate combaterii fluturului siberian. Avînd în vedere caracterul local al dăunătorului respectiv, considerăm suficientă amintirea titlurilor articolelor: „Metoda bacteriologică de luptă cu fluturile siberian” de E. V. Talalev și „Experiența folosirii bacililor în luptă cu fluturile siberian” de A. B. Rukasian și N. G. Colomieț. Se poate spune că primul articol tratează partea teoretică, iar celălalt partea practică a aceluiași probleme.

Economia și organizarea producției

DJICOVICI V. L.: „Ce împiedică introducerea gospodăriei chibzuite”.

Problema introducerii gospodăriei chibzuite a mai fost dezbătută în câteva numere ale revistei.

Autorul consideră că unii adversari ai introducerii gospodăririi chibzuite uită că dependența directă a cheltuielilor întreprinderii de rezultatele muncii nu necesită prezența obligatorie a realizării producției și că principalul pentru metoda gospodăririi chibzuite este stabilirea dependenței directe între prețul de cost al producției produse de întreprindere și mijloacele bănești care intră în dispoziția sa.

Autorul afirmă că gospodăria chibzuită nu elimină finanțarea bugetară.

Articolul conține recomandări asupra ramurilor din silvicultură care pot fi trecute, neîntârziat, la această formă de finanțare.

VERENICI G. L.: „Leshozul nostru este de asemenea gata să treacă la gospodărie chibzuită”.

Autorul, care este inginer la un leshoz din regiunea Volinsk, face o analiză amănunțită a situației financiare a leshozului respectiv și arată care operațiuni din planul leshozului pot trece la hozrasciot și care să rămână finanțate din buget.

Mecanizare și raționalizare

VORONIN I. V. și SMORODIN V. P.: „Fierăstrăul cu motor cu benzină „Drujba“ la operațiunile culturale”.

Tipul de fierăstrău amintit în titlu a intrat în înzestrarea leshozurilor în anul 1956. Acest mecanism deschide mari posibilități în domeniul mecanizării operațiilor culturale.

Studierea lucrului efectuat cu aceste mecanisme în ocolul experimental — didactic al Institutului de silvicultură din Voronej a servit materialele cuprinse în acest articol.

S-a analizat munca a 2 brigăzi de 3 și respectiv 6 oameni, analiză pe baza căreia se face o analiză detaliată a organizării muncii.

Articolul se încheie cu discuția unor defecțiuni observate la ferăstrăul „Drujba”.

IASTREBOV V. N.: „Să se raționalizeze prelucrarea semințelor speciilor de rășinoase”.

Este cunoscut că cele mai mari greutateți în procurarea semințelor de rășinoase se întâmpină nu atât la adunarea conurilor, cât la scoaterea din ele a semințelor. Mari cheltuieli se fac cu ocazia transportării conurilor adunate la locul unde este situată uscătoria. Astfel, s-a calculat pentru regiunea Leningrad că pentru obținerea a 1 kg semințe este necesar să se transporte în medie 100 kg conuri la 30 km, cheltuindu-se în medie 6 ruble.

În cadrul Direcției regionale silvice Leningrad s-a construit o uscătorie mobilă — sistem vagon care se poate transporta pe săniile sau pe ori ce autocamion.

Se face descrierea detaliată a construcției, se dă o schemă a construcției și în încheiere se face analiza economică a folosirii acestei uscătorii.

Articolul lui Mindel E. M. „La ce vom lucra în 1957” expune obiectul cercetărilor în domeniul mecanizației, în anul 1957.

În rest, acest număr conține „Schimb de experiență”, „Scurte comunicări”, „Scrisori din leshozuri”, „Știri de peste graniță”, „Critică și bibliografie”, „Din poșta noastră”, „Cronică”, „Pe scurt despre diverse”.

Ing. I. Mușat

SYLWAN

(Organ al Comitetului pentru Științele agricole de la Academia de Științe a R. P. Polone și al Asociației Științifice silvice poloneze).
Nr. 7, 1956, seria A.

Numărul este închinat aniversării a 136 ani de la înființarea revistei (1820—1956 și a 100 ani de apariție continuă. Aproape de două ori mai în vîrstă decît „Revista Pădurilor”, „Sylwan” a fost — de-a lungul unui secol încheiat — portstindardul științei și practicii silvice poloneze. Această glorioasă aniversare prilejuește publicarea unor note jubiliare semnate de: Ian Dab-Kociol, Ministrul Silviculturii și al Industriei Lemnului, prof. dr. M. Czaja, președintele Comitetului pentru științele agricole de la Academia de Științe a R. P. Polone, prof. dr. K. Krysiak, rectorul Școlii superioare de cultură a solului, prof. dr. J. Grochowski, președintele Comisiei științelor silvice de la Academia R.P.P., dr. ing. M. Kreuzinger, directorul Institutului de Cercetări silvice, dr. ing. W. Kontek, directorul Institutului de Tehnologie a lemnului și prof. dr. F. Krzysik de la Asociația Științifică Silvică din R.P.P.

Urmează o serie de articole, care evocă trecutul Sylwanului și al silviculturii poloneze.

KRAJSKI W.: „Sylwan, monument al culturii și silviculturii poloneze”.

Se dă istoricul dezvoltării revistei pe faze și se analizează importanța ei pentru dezvoltarea silviculturii poloneze.

Două pagini din primul număr al „Sylwan”-ului (1820) apar retipărite, în continuare.

Reținem motto-ul, sub care apărea revista la acea dată: „...nobis placent ante omnia Sylvae” (Virgiliu, Ecl. II).

ZABKO-POTOPOWICZ A.: „O privire retrospectivă asupra literaturii forestiere poloneze înainte de apariția Sylwan-ului”.

Pe baza unei bibliografii de 162 titluri, se prezintă, pe etape, principalele opere scrise care au avut ca obiect pădurea. Pe aceeași linie, se situează și articolul următor, aparținînd aceluiași: „Pădurile și silvicultura pe pământul Poloniei în prima jumătate a secolului al XIX-lea”.

În continuare, caracterizarea gospodăriei silvice poloneze după 1850 o face E. Wieko în articolul: „Pădurile și gospodăria silvică în Polonia, începînd cu cea de-a doua jumătate a secolului al XIX-lea”.

Nr. 8/1956, Seria B.

FROMER K.: „Răspuns la întrebări”.

În cadrul unei discuții născute pe marginea articolului anterior al aceluiași autor („Două căi de dezvoltare ale gospodăriei silvice”), se fac cîteva precizări privind problemele economice.

ROGINSKI W.: „Problema cercetărilor silvice în Polonia”.

Articolul este retipărit după Sylwan anul 1920. Prin republicarea lui, redacția atrage atenția asupra modului cum se pune problema acum 36 de ani. Multe din aspectele discutate la acea dată mai sînt încă de actualitate.

ADAMOWICZ S.: „Stratificarea semințelor de tei”.

Autorul face cîteva observații asupra maturizării semințelor de tei, grupîndu-le pe trei categorii:

1. semințe recoltate în pîrgă;

2. semințe de la maturitatea cărora n-au trecut mai mult de trei luni;

3. semințe recoltate după trei luni de la intrarea lor în perioada repausului de iarnă.

Se fac o serie de recomandări privind stratificarea fiecărei categorii de semințe.

SZWAB A.: „Aplicarea riglei logaritmice în silvicultură“.

Se face descrierea unei rigle elaborate de autor și a modului ei de folosire.

KAMINSKI E.: „Rezinajul și folosirea capacității de producție a arboretelor rezinate“.

KRAJSKI W.: „Câteva observații despre rolul și importanța revistei „Las Polski“, în perioada dintre cele două războaie mondiale“.

ZABIELSKI B.: „Observații asupra manualului „Amenajarea pădurilor de G. Motovilov“. O recenzie a volumului care a apărut și la noi în traducere.

CHMIELEWSKI W.: „Constătuirea de producție în problema popului“.

În aprilie 1956, s-au desfășurat la Varșovia lucrările Consfătuirii privind cultura plopilor, organizată de Societatea Științifică Silvică Poloneză.

Consfătuirea a avut ca obiective: discutarea lucrărilor de cercetare asupra plopului, stabilirea contactului între instituțiile care se ocupă de cultura plopului, o orientare asupra lucrărilor de cultură executate de resorturile speciale, punerea în evidență a problemelor și nevoilor legate de extinderea culturii și folosirii plopului. Din discuțiile ample, purtate în cadrul programului propus, s-au desprins printre altele: 1) necesitatea măririi producției lemnului de plop, dictată de nevoile crescânde ale industriei; în această direcție, se simte necesitatea lărgirii pepinierele și luarea în cultură a unor terenuri neforestiere, potrivite scopului; 2) nevoia de a fixa anumite principii și o metodică unică pentru înființarea de culturi experimentale destinate studierii plopilor și selecției lor; între instituțiile interesate, trebuie să se stabilească un contact permanent. În acest scop se va publica un buletin special de informare; 3) pentru cel de-al X-lea Congres al plopului, organizat de Comisia Internațională a Plopului de pe lângă F.A.O., în anul 1957, trebuie să se constituie o comisie specială, care să stabilească modul de participare a delegației poloneze la această manifestare internațională.

Trebuie subliniat din nou interesul mare ce se acordă plopului și în R.P.P. Consfătuirile de producție cum a fost cea prezentată în articolul de față, contribuie la o desfășurare organizată a eforturilor tuturor celor interesați în problemă.

PERKITNY T.: „Conferința asupra conservării lemnului, organizată la Berlin la 23 februarie 1956“.

Această conferință, organizată și condusă de dr. K. Göhre, a cuprins 14 referate. Au prezentat referate și oamenii de știință bulgari (prof. dr. P. Cernajew) și polonezi (autorul).

SOBCKAK K.: „Conferința de la Drezda în problema uscării lemnului“.

O dare de seamă asupra lucrărilor conferinței. Discuțiile au atins, între altele, și aspectul micșorării consumului de lemn, prin înlocuirea lui cu materiale de altă natură.

Revista conține în continuare o parte bibliografică. Partea de documentare ocupă, ca de obicei, mai multe pagini la sfârșitul revistei.

Ing. Doniță N.

FORST UND JAGD (Pădurea și Vinătoria)
Revistă de specialitate pentru silvicultură și vinătoria,
publicație a Ministerului de Agricultură și Silvicultură
din R.D.G.

Anul 7, Nr. 2, februarie 1957.

G. BREITHAUPT și F. PAUL: Asupra relațiilor dintre economia forestieră și disciplinele economiei politice forestiere burgheze.

O examinare a literaturii de specialitate din trecut și prezent, o atitudine critică față de ce s-a scris pînă acum în revista aceasta în legătură cu problema suspusă discuției „economia forestieră“.

S. UHLIG: Despre obiectul și metoda economiei forestiere.

Problema este examinată în lumina literaturii contemporane în special în legătură cu munca și „știința muncii“.

A. RICHTER: În legătură cu executarea inventarierii fondului de producție pe suprafețe mari.

Pe baza rezultatelor obținute pînă acum, se recomandă întrebunțarea pe scară din ce în ce mai mare a matematicii statistice în lucrările de inventariere a fondului de producție. Este exprimat deasemenea dezideratul ca și pentru R.D.G. să se folosească aerofotogrametria în gospodăria silvică pentru că în acest fel inventarierea pe scară mare să fie mai rațional organizată.

G. HILDEBRANDT: Lucrări de amenajare cu ajutorul aerofotogramelor.

Pînă acum, în lucrările de amenajare a pădurilor în R.D.G. s-au folosit și se folosesc numai ridicările terestre. Nu s-a făcut încă uz de aerofotograme la nivelul tehnicii actuale. Întrucît există perspectiva însă a întrebunțării aerofotogramelor într-un viitor apropiat este necesar să se precizeze ce se poate obține din acestea pentru lucrările de amenajare a pădurilor. De aceea articolul expune lucrările de taxafie posibile cu ajutorul aerofotogramelor, caracteristicile tehnice ale acestora, zona (regiunile) în care s-a experimentat (s-a făcut aplicație) a aerofotogrametrii etc. O bibliografie cu 9 titluri de lucrări din anii 1947—1956 întregeste articolul de 6 pagini mari de revistă.

J. ZITZWITZ: Cîteva probleme în legătură cu descojirea pe cale chimică.

Descojirea pe cale chimică se face „otrăvind“ arborii în picioare cu diverse preparate chimice (de exemplu cu bază de arsenic) și lăsîndu-l în pădure 4—10 luni. S-au pus cu această ocazie diferite probleme: se realizează prin aceasta o protecție în contra gîndacilor de scoarță (ex.: molidul)?, pot servi acești arbori drept cursă? Nu sînt atacați fagii de către ciuperci? Nu scade, în general, calitatea lemnului? Nu se înregistrează pierderi de creșteri? Nu se otrăvește și vinatul?

Se dau pe scurt răspunsuri la acest fel de întrebări.

H. KRAUSS: Fenotipuri de rășinoase.

Cu 6 fotografii și un text scurt de jumătate pagină se face o mică dare de seamă asupra lucrărilor de selecție întreprinse în Turingia pentru molid, pin și iarbă.

A. MANTYK: Mai multă atenție teilor!

Cu argumente economice și silvic-culturale se pledează pentru folosirea teiului în lucrările de împăduriri, ținîndu-se seamă de exigențele speciilor și posibilitățile staționale.

Din rubrica vânătoarei este de semnalat articolul semnat C. R. Bălănescu despre „Organizarea vânătoarei în R.P.R.“.

**SUPLIMENTE LA Nr. 2/1957 AL REVISTEI
„FORST UND JAGD“**

Nr. 2/1957 al Revistei Forst und Jagd este însoțit de două suplimente. Într-unul, se face un lung reportaj asupra călătoriei de studii întreprinsă în vara 1956 în R.P.R. de un grup mic de forestieri germani din R.D.G. Bogat ilustrat cu fotografii și variat ca subiecte prezentate reportajul dă o icoană interesantă cititorului german asupra țării noastre.

Într-un al doilea supliment sînt articole tehnice silvice; de remarcă „Directivile pentru ameliorarea și aplicarea îngrășămintelor pe suprafețele tăiate ras în zona de diluviu“, articolul semnat de H. H. Krauss și D. Kopp și prefațat, ca să zicem așa, de o scurtă introducere semnată König, din partea administrației forestiere centrale. Sînt arătate aici cu mult lux de amănunte stațiunile în care este cazul să se aplice îngrășămintele, fazele de lucru în ameliorarea stațiunilor, procedeele de ameliorare în stațiunile lipsite de vegetație forestieră etc.

În „Recomandări pentru evidențierea rentabilității și analiza costului de producție“, J. Müller consideră o serie de cazuri concrete din gospodăria silvică germană, subliniind importanța schimbului de experiență și a unui contact strîns între unitățile silvice.

**REVUE FORESTIERE FRANCAISE
(Revista Forestieră Franceză)**

A. DUGELAY: Observații generale asupra gerului din februarie 1956 în departamentele Alpii Maritimi și Var.

În sudul Franței, gerul este un fenomen cu totul excepțional. Dovadă este vegetația caracteristică de pe celebra coastă de Azur. În februarie 1956 însă, tocmai cînd florile ornau mai frumos arborii, a venit un val de ger, cu temperaturi pînă la -20° în stațiunile cele mai extreme; zăpada căzută în cursul aceleiași perioade a provocat de asemeni vătămări, care s-au adăugat la cele ale gerului. Fotografiiile făcute cu acest prilej înfățișează un peisaj rar: palmieri sub zăpadă (la Nisa).

În articol sînt prezentate datele meteorologice și efectele gerului și zăpezii asupra vegetației arborescente indigene (fotoase, rășinoase) și exotice. Din punct de vedere forestier, fenomenul interesează în problema acclimatizării exoticeilor: se trage învățămîntul că în materie de introducere de noi specii trebuie să se procedeze cu mare prudență și că dacă valorile medii ale elementelor climatice pot orienta, este nu mai puțin necesar să se țină seama de valorile extreme, pentru că pînă la urma urmei ele condiționează succesul sau înfrîngerea.

J. GUINAUDEAU: Efectele marilor geruri din februarie 1956 asupra speciilor forestiere din landele Gasconiei.

Și în sud-vestul Franței, gerurile din februarie 1956 și zăpada căzută reprezintă un fenomen neobișnuit, prin durata și valorile înregistrate. Temperaturi între -10° și -15° pe dune, între -12° și -18° în lande, zăpada formînd pe alocuri un strat gros de 60 cm, sînt caracteristicile meșteptate ale lunii februarie 1956, care a succedat după o lună caldă cu maxime între 15° și 16° , iar minime deasupra lui 0° și bogată în precipitații (100 mm),

Se face inventarul efectelor gerului asupra speciilor cultivate în regiunea considerată, pentru a se conchide că examenul sever pe care l-au avut de trecut speciile în condițiile gerului neobișnuit, apărînd la cîteva decenii odată, a arătat pe acelea deja adaptate la condițiile climatului și în special ale iernelor din regiune.

R. ROL: În legătură cu Sequoia de California.

Într-o carte recent apărută la Paris intitulată „Viața plantelor“ sînt citate unele dimensiuni pentru Sequoia, cu care autorul nu se declară de acord. Este vorba de înălțimi, diametre, volum, vîrstă. Pentru teza susținută, autorul invocă mărturia unor lucrări americane (Jepson, Cook) asupra aceleiași specii.

P. RIVAILLON: Turismul și pădurile de pe coasta vandeiană.

Coexistența turismului și pădurii este de dorit și posibilă cu condiția respectării unui minim de reguli: să se disciplineze excursioniștii, fixîndu-se o anumită densitate; constituind zone de apărare; prevăzîndu-se o anumită densitate limită de ocupare a teritoriului; amenajîndu-se zone mai puțin ușor de vătămat.

Problema s-a pus, pentru că forestierii au reușit să creeze după 100 de ani de eforturi, un nou echilibru vegetal, pe care omul a venit să-l rupă din nou. Din acest punct de vedere este justificată problema.

**SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR FORSTWESEN
— JOURNAL FORESTIER SUISSE —**

(Revista forestieră Elvețiană)
Anul 108, Nr. 1, Ianuarie 1957

J. L. RICHARD: Fitosociologia în serviciul silviculturii în cantonul Neuchâtel.

Lucrările de cartare a vegetației sînt efectuate sporadic pentru unele regiuni numai. De aceea este necesară o coordonare a acestor lucrări și o extindere a lor și asupra altor regiuni în special în partea centrală a țării, unde arboretele sînt mereu în transformare. În aceste lucrări, practicianul forestier găsește o posibilitate mai mult pentru a spori producția și calitatea lemnului, prin informațiile juste despre stațiunile în care lucrează.

J. WECK: Contribuție la elucidarea problemei: Inventariere totală sau prin sondaje?

Discuția pe 9 pagini de revistă se încheie cu o pledoarie pentru inventarierea prin sondaje (suprafețe de probă).

H. LEIBUNDGUT: Suprafața pădurii din Elveția nu trebuie micșorată.

Un scurt articol cu fond de politică forestieră, în care se susține teza că în interesul superior al țării în prezent și în viitor suprafața păduroasă nu trebuie să fie micșorată, defrișînd pădurea pentru a face loc agriculturii sau pentru alte întrebuintări ale terenului. Dacă totuși, este neapărat necesar o defrișare a pădurii într-un loc, pierderea de aci trebuie compensată în altă parte afectîndu-se terenul necesar în mod corespunzător astfel încît producția pe țară să nu se micșoreze.

H. RIS: Gospodăria silvică și construcția autostrăzilor.

Indicarea traseelor, despăgubiri pentru terenul cedat etc. sînt aspecte ale problemei construirii de autostrăzi care interesează pe forestierul elvețian, conștient de șorta și rolul pădurilor în țara sa.

Dr. A. RAAFLAUB: Pentru ce trebuie construite autostrăzi în Elveția?

Tehnica circulației, aplicată la cazul concret al Elveției, impune construirea de autostrăzi și în această țară. Este nevoie însă ca poporul să fie convins de această necesitate. De aici, străduința de lămurire a tuturor și de clarificare a problemei. În articolul de față se pledează pentru autostrăzi și se relevă avantajele pe care le va avea gospodăria silvică din existența autostrăzilor.

T. HUNZIKER: Reimpădurirea țărmurilor rîurilor corectate.

Cu citate din literatură, cu texte de legi, cu experiență proprie se arată că este necesar ca țărmurile rîurilor, al căror curs a fost regularizat, să fie plantate în interesul economic al țării și pentru sprijinul însăși al agriculturii.

M. BÜRKI: Folosirea lemnului de plop în industria celofiană a hîrtiei.

Se face un extras dintr-o conferință ținută la adunarea generală a asociației elvețiene pentru cultura plopului. În esență se arată că în materie de plop nu este suficient de convingătoare numai creșterea rapidă. Mai sînt necesare încă două condiții pentru a impune plopul: calitatea bună și prețul convenabil.

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT

(Revista Generală de Silvicultură)

Anul 12, Nr. 4, München, 23 ianuarie 1957.

Dr. TH. WILHELMI: Ritmul și potența de creștere în înălțime a puieților și exemplarelor tinere de rășinoase și foioase.

Creșterea este un fenomen complex și dinamic, pentru a cărui clarificare este necesară o investigație amănunțită a tuturor factorilor care participă în producerea și condiționarea lui. Autorul după o precizare a termenilor și problemei arată ce a constatat cercetînd puieți și tineret de molid, larice, pin, duglas, stejar și fag etc. dă metoda de lucru, condițiile de teren și de starea timpului, rezultatele obținute și interpretarea lor, concluziile. Se constată, în final, variații de creștere în decursul perioadei active de vegetație, de la specie la specie, explicabile nu atît prin date macroclimatice cît prin date local — și microclimatice. Observațiile săptămînale permit o evidențiere a fenomenului mult mai bine decît observațiile efectuate odată la trei săptămîni.

F. SCHWERDTFEGER: Economia lemnului — gospodăria silvică — entomologia forestieră în Canada.

Autorul își continuă notarea impresiilor dintr-o călătorie de studii efectuată în vara anului 1956, descriind administrația silvică, învățămîntul, institutele de cercetări științifice forestiere, insistînd mai mult asupra protecției pădurilor.

A. GRAUL: Lemn matur — tăieri de iarnă.

Se expun opiniile unui practician din prelucrarea lemnului. În esență se susține practica tăierilor de iarnă, care asigură un lemn mai sănătos.

Nr. 5, München, 30 ianuarie 1957.

Forstmeister WEIS: Ridicarea productivității prin conversiunea crîngurilor compuse.

Cu exemple concrete din pădurea Hübnerschaft, autorul arată căile posibile de ridicare a productivității pădurilor tratate în crîng compus prin conversiunea lor în codru. Dă în acest scop și datele problemei: de unde a plecat și măsurile tehnice (construcții de drumuri) și silviculturale etc, pe care le-a aplicat.

Landforstmeister RESSMASLER: Rugina pinului strob.

Strobul este una din speciile exotice cu care silvicultorii germani s-au îndeletnicit de mult în ideea de a ridica productivitatea pădurilor. A apărut însă o maladie criptogamică, rugina, care a provocat prin vătămările ei, o rezervă în atitudinea silviculturilor. De aici o serie întreagă de polemici. Un exemplu în acest sens este și prezentul articol.

* * *: Impresii de la adunarea societății forestiere Bavarice din Augsburg.

Un reportaj interesant, scris liber și însoțit de numeroase fotografii, informează asupra acestei manifestări profesionale. De reținut sînt informațiile asupra deplasărilor (excursiilor de studii) făcute la încheierea ședințelor pentru a se vedea pe teren lucrări de corectarea torenților, de construcții de drumuri și poduri în pădure, lucrări de exploatarea și scoaterea materialului din pădure, păduri tratate în grădinărit, lucrări de pepiniere și îngrijirea arboretelor, prelucrarea solului, crearea arboretelor amestecate, etc.

MEYER — BRENKEN: Tăierea crăcilor la arborii în picioare.

Șapte fotografii și un text de o jumătate de pagină informează instructiv asupra tehnicii folosite într-o lucrare destul de periculoasă pentru cine o execută.

Nr. 6 München, 6 februarie 1957.

K. VANSELOW: Putem influența prin măsuri forestiere furnizarea apei din pădure.

Este un vechi dicton verificat de istoria popoarelor: cine stăpînește pădurile stăpînește apele. În consecință se impune o mare atenție în gospodărirea pădurilor.

În articol, profesorul Vanselow folosește ocazia pe care i-a servit-o un articol cu aceeaș temă publicat de J. Delfs în revista „Der Forst- und Holzwirt“ pentru a sublinia rolul hidrologic al pădurii. Elementul de cercetare și nouitate adus de autor constă în dovezile istorice scoase din exemple concrete luate din zona forestieră a Germaniei. Două izvoare abundente au secat din momentul cînd a început să se aplice tăierile rase și s-a trecut de la cultura arboretelor amestecate la arboretelor pure de molid.

Prof. Dr. E. ROHMEDER: Arestarea proprietarului de pădure pentru arborii doborîți de vînt.

Autorul face cunoscut un proces desbătut în fața tribunalului din München unde s-au cerut despăgubiri pentru un caz de forță majoră: în timpul cînd trecea cu mașina prin pădure un cetățean a fost accidentat de un arbore doborît de un vînt puternic în acel moment. Articolul este în fond o expertiză forestieră în materie de protecția pădurilor: în ce măsură erau arborii cu putregai, în ce măsură îi putea doborî vîntul, în ce măsură administrația silvică este vinovată că nu a curățat pădurea dacă era cazul să o facă etc. Protecționasții și juriștii forestieri au un documentar interesant care relevă un aspect neobișnuit la noi în materie de lucrările de igienă a pădurii. Concluzia expertizei a fost că administrația nu era vinovată de accidentul întîmplat.

v. TRÜTSCHER — D'ELSA: Posibilitățile multiple de folosire în lucrările forestiere ale utilajelor UNIMOG.

Șapte fotografii și un text de o pagină arată ce se poate face prin mecanizare și folosind utilaje UNIMOG în materie de transportul materialului lemnos, întreținerea drumurilor vara și iarna, de protecția pădurilor etc. În esență, un articol documentar cu actualitate.

L'ITALIA FORESTALE E MONTANA

Anul XI, nr. 5, sept.—oct. 1956.

CARULO FRANCESCO: Lucrările de ameliorații executate în provinciile Emilia și Romagna (4 pag. + 2 tabele).

În deceniul 1945—1955, cele două provincii au fost în atenția deosebită a statului italian, în privința lucrărilor de ameliorații de tot felul întreprinse pentru a ridica regiunile muntoase din Apenini, din punct de vedere economic. Lucrările au fost executate atât de Stat (lucrări publice), cât și de particulari cu alocații sau împrumuturi de la Stat. Mai sînt încă și alte lucrări de executat.

MUZZI SALVATORE: O mare realizare la Subiaco cu ocazia celei de a 5-a sărbători a muntelui (16 pag. 7 fig.).

Este vorba de o regiune muntoasă din Apenini, situată în bazinul unui afluent (Anienne) pe stînga fluviului Tibru, deosebit de importantă, atât pentru exploatarea forțelor sale hidraulice, cât și pentru vestigiile sale istorice. Populația din această regiune muntoasă se găsea însă pînă de curînd într-o înapoiată stare economică.

Ca urmare a dispozițiilor legii nr. 991, datorită fondurilor ce s-au pus la dispoziție administrațiilor publice și a subvențiilor și împrumuturilor acordate populației, s-au executat o serie de ameliorații privind ansamblul întreg al problemei. Inspectoratul forestier din Roma a putut executa astfel după anul 1953, o serie întreagă de lucrări tehnice de regularizare hidraulică, forestieră și agricolă, creînd și susținînd activitatea agriculturii, silviculturii, vieții pastorale, micilor meseriași, turismului, în vederea creșterii surselor economice ale populației locale.

Cu prilejul celei de a 5-a sărbători a muntelui, care a avut loc în regiune, s-a inaugurat o nouă șosea, lungă de 16 km de mare interes local și general. În același timp, s-a decernat Corpului Silvic al Statului, medalia de aur a valorii civile, pentru spiritul de abnegație și de solidaritate umană de care a dat dovadă în iarna precedentă cînd, din cauza unei mari cantități de zăpadă căzută, populația respectivă fusese izolată și pusă în pericol.

GRASSO VINCENZO: Pagubele provocate fagului de secetă în regiunea Molise (2 pagini).

Autorul a putut observa la începutul lunii septembrie 1956, în cîteva locuri din regiunea Molise, înroșirea frunzelor la fag, atât în arboretele pure, cât și în cele amestecate cu cer. Acest fenomen este atribuit de autor unui exces de căldură și de uscăciune din cursul lunilor de vară.

Fenomenul s-a produs în același timp și la Crataegus. Alte specii, care intrau în compunerea arboretelor din regiunea menționată, n-au suferit. Astfel se menționează: carpinul, arșarul, frasinul și numeroși arbuștii.

ELISEI FRANCESCO: Comunitățile montane din Sopralacrocce. (20 pag. cu trei fotografii).

Se descriu condițiile economice și posibilitățile turistice ale regiunii muntoase a Liguriei, care spre deosebire de partea ei învecinată cu marea, oferă azi posibilități grele de viață populației. Aceasta este compusă din mici proprietari de pămînt, individual și colectiv, constituiți în cinci colectivități.

Se arată necesitatea construirii unei șosele moderne, care să lege această regiune muntoasă de cea maritimă, pentru a da posibilitatea unui acces și schimb de bunuri mai facile, și pentru a se putea dezvolta turismul.

LONGHI GIOVANNI: Unele observații fitogeografice și biologice asupra speciei Pinus heldreichii Grist.

Această specie, numită în Italia „pinul aloricato“, are o arie de răspîndire, care se întinde în Sudul Italiei, în Dalmația, Bosnia, Herțegovina și Muntenegru.

În Italia se găsește în provinciile Lucania și Calabria, dar este în declin. Acolo vegetează la mare altitudine (1000—2000 m), în arborete pure, mult luminate, dincolo de subzona de vegetație a fagului. La limita lui inferioară se amestecă cu fagul. Terenurile pe care se întîlnește sînt calcaroase triasice dolomitice. Acestea pot fi fertile sau chiar foarte sînace, cel mai adesea stîncose. Specia dovedește astfel o mare capacitate de adaptare în astfel de condiții pedologice cu adevărat excepționale. În subzona fagului se arată cu adevărat invadant, coborînd pînă la 700—800 m altitudine.

Acest pin se arată destul de prețios pentru lucrările de împădurire în terenuri calcaroase mai mult sau puțin sterile din partea superioară mai rece a subzonei fagului, în munții înalți din Sudul Italiei și în care nu poate merge pinul laricio (care cere terenuri silicioase), unde bradul nu vegetează pentru că necesită terenuri mai reavăne și unde pinul negru var. Villetta Barrea dă rezultate incerte la astfel de altitudini mari.

Se regenerează în mod natural. Conurile se coc începînd din luna octombrie.

În terenurile fertile poate atinge 30 m înălțime; în cele lipsite de o bună fertilitate merge doar pînă la 18—20 m. Formează fusuri de o deosebită valoare tehnologică.

Despre această specie s-a mai publicat un articol semnat de Allegri Ernest, în nr. 11—12 din 1954 al revistei „Monte e Boschi“.

At. Har.

FORESTRY
(Silvicultură)

Revista Societății Silvicultorilor din Marea Britanie
Vol. XXIX, nr. 2/1956.

J. L. F. FERGUSSON: Silvicultură în Perthshire —
Note istorice.

Îzvoare de bibliotecă publice și particulare — trecute în bibliografie sub 33 de titluri — au permis autorului să facă o evocare a trecutului, în regiunea Perthshire, începînd de pe vremea romanilor. Se subliniază importanța pădurilor din punct de vedere militar — apărarea teritoriului — și economic de-a lungul timpului, componența pădurilor (speciile autohtone); se identifică perioadele cînd distrugerea pădurilor era practică pentru a se cîștiga teren de agricultură și a materialului de construcții, dar se menționează cu mult lux de amănunte și activitatea de refacere a pădurilor prin plantații, multe sute de ani în urmă cînd exista (1471) și funcția de silvicultor („master forester“, cum era și la francezi „maître des eaux et forêts“). Se înțelege că realitățile impuneau și o atență pază și protecție a pădurilor. Regimele și tratamentele aplicate (crîng și crîng compus, respectiv crîng cu rezerve), utilizările multiple ale produselor pădurii sînt de asemeni descrise. Interesant este de asemeni faptul că se face istoricul introducerii diferitelor specii (exemplu lariolele european în 1734) pentru a se continua cu problema exoticelor din timpurile noastre.

Plin de conținut și date prețioase pentru trecutul silviculturii din marginea cea mai de vest a Europei, articolul interesează și prin nota generală de interes comun: legătura dintre pădure și om, aportul economiei forestiere la dezvoltarea civilizației și societății omenești, interesul manifestat încă de timpuriu pentru refacerea și protecția pădurilor.

PHILIP WARDLE: Picea omorika în aria sa naturală de vegetație.

Literatura de specialitate și investigații personale pe teren în Bosnia efectuate în vara 1954 au servit autorului să descrie *Picea omorika* așa cum se găsește în stațiunile ei originale. Concluzia este că această specie este un relict în flora Peninsulei Balcanice și că în concurență cu alte specii cedează acestora locul, nepunându-se menține decât acolo unde este singură, ca pe versanții nordici, sau când se regenerează natural pe suprafețele exploatate sau incendiate. Două fotografii reprezentând portul specific, tabele cu elemente dendrometrice, lista speciilor asociate (arbori, arbuști și plante ierbacee), o bibliografie cu 13 titluri întregesc textul articolului.

J. J. MACGREGOR: Producția în industria de cherestea în Suedia.

Materiialul obținut dintr-un studiu suedez asupra a-celorași probleme este prelucrat pentru condițiile economiei forestiere engleze, unde interesul pentru industria lemnului, respectiv pentru dezvoltarea unei industrii forestiere autohtone, este din ce în ce mai mare.

G. E. GODWIN: Vizita societății în Danemarca.

În toamna anului 1955 societatea forestierilor englezi a organizat o excursie de studii în Danemarca. În articol se face o dare de seamă asupra celor văzute în diverse păduri: regiunea și tratamente aplicate și în special celebrele rărituri daneze, plantații de exotice, lucrări de protecția pădurilor în contra dăunătorilor.

PETER J. RENNIE: Importanța adăpostului în primii ani de creștere a speciilor forestiere pe turbările cu Calluna.

Lucrările efectuate în regiunile de turbării cu *Calluna* au dovedit că instalarea vegetației forestiere este posibilă dacă se oferă adăpost puțetilor în contra vinturilor reci, vătămătoare speciilor folosite. Autorul dă metoda de lucru, face o succintă descriere a stațiunii și a investigațiilor întreprinse, prezintă rezultatele și le interpretează. De reținut sînt următoarele amănunte: a folosit în plantații *Picea sitchensis* și *Quercus petraea* pe care le-a plasat la adăpostul brazdelor mari și adînci obținute printr-o arătură specială. În final, se exprimă dezideratul de a se studia pe linie de meteorologie forestieră relațiile dintre vînt și creșterea arborilor.

Articolul interesează pe oricine are preocupări de ecologie forestieră și silvicultură în stațiuni extreme, prin metoda de lucru, expunere și interpretare a rezultatelor. Nu lipsește trăsătura particulară și accentuată pentru meteorologia forestieră, asupra căreia se dau informații și în bibliografia de 13 titluri anexată articolului.

D. R. JOHNSTON: Inventarierea stejarului bătrîn în pădurea Bere.

Cu prilejul revizurii amenajamentului s-au întreprins și lucrări de inventariere, stabilindu-se volumul și creșterile. Pădurea Bere este constituită din stejar (*Quercus robur*) și gorun (*Quercus petraea*). Autorul, care a întreprins o cercetare științifică în materie, a ajuns la constatarea că, gorunul este superior stejarului în volum și creșteri în cele trei stațiuni tipice considerate: argilă, nisip, pietriș. Pe nisipuri, ambele specii au găsit stațiunea cea mai favorabilă, iar pe pietrișuri cea mai rea.

În articol se dau mai multe detalii privind istoricul pădurii, metoda de lucru, rezultatele (tabele și grafice) interpretate cu literatura de specialitate în paralel.

THE EMPIRE FORESTRY REVIEW
Vol. 35, Nr. 1, martie 1956

W. C. HUGHES: Considerații amenajistice pentru inițierea unei silviculturi bazată pe raportul susținut.

În Columbia Britanică s-a început din 1947 amenajarea pădurilor. Interesează în această lucrare scopul de bază urmărit: asigurarea unei producții continue și sporite. De asemenea, organizarea muncii pe teren și în centrală, precum și metoda de lucru adaptată în inventarierea pădurilor, stabilirea creșterilor, educarea personalului tehnic etc.

P. G. MOTT: Ridicarea în plan a teritoriului ocupat de pădurile tropicale din Ceylon cu ajutorul aerofotogramelor.

Lucrările de ridicare în plan cu ajutorul aerofotogrametriei au fost întâmpinate cu scepticism de silvicultori, care nu credeau în exactitatea acestora. Cercetările în paralel însă (aerofotograme și ridicări terestre) au dovedit că folosind metodele aerofotogrametriei, planurile necesare se execută mult mai repede și mai efitn, iar precizia lor nu este în urma celor obținute prin procesele obișnuite terestre.

B. LATHAM: Reguli de sortarea lemnului de rășinoase în America de Nord.

Distanțele enorme dintre centrele industriale de pe coasta Pacificului sau Atlanticului, ori dintre cele din Statele Unite și Canada au făcut să se desvolte reguli diferite în sortarea lemnului. În relațiile comerciale însă aceste diferențe în denumiri și caracteristici provoacă dificultăți foarte mari. De unde, necesitatea de a uniformiza regulile de sortare pentru care lucrare autorul dă în acest articol informațiile corespunzătoare.

H. HOWARD: Pădurile din Coreea de Sud.

O monografie, din care să dă o primă parte. Se descrie teritoriul (topografia), clima, solul, suprafața păduroasă (73%), populația, întrebuintările lemnului și servituțiile pădurii, tipurile de păduri, speciile, organizarea serviciului forestier, etc.

MUHAMMAD IHSAR-UR-RAHMAN KHAN: Ameliorarea terenurilor degradate în Punjab.

Punjabul este una din provinciile din vestul Pakistanului, la latitudini subtropicale, unde o climă excesiv de continentală, presiunea demografică și o lipsă de simț de gospodărie rațională în administrația statului au condus la o accelerată eroziune a solului și o avansată degradare a terenului. Necesitatea a impus lucrări de ameliorare, care s-au tradus prin plantații irigate, corecția torenților, terasări, indiguiuri, perdele forestiere de protecție, etc. Autorul descrie pe scurt tehnica folosită în lucrările executate și propune extinderea ameliorărilor pe baza unor cercetări științifice în diferitele regiuni ale țării pentru a se stabili cea mai bună utilizare a terenului în condițiile staționale locale ale Punjabului.

Pentru motive de analogie de probleme, literatura citată (11 titluri) ar putea da sugestii pentru propriile noastre preocupări de silvicultură în stațiuni extreme și ameliorare a terenurilor degradate.

HAROLD E. ANDERSEN și GEORGE A. JAMES: Ameliorarea cursurilor de apă și cercetări în riurile cu păștrăvi din Alaska de sud-est.

Pădurile și peștii (salmonizii) sînt cele două bogății naturale de bază din partea de sud-est a Alascei. Gospodărirea lor trebuie să fie fundamentată științific și practică astfel încît să fie folosită fără a fi distruse. De aci necesitatea investigațiilor asupra cărora se raportează în prezentul articol. De reținut este colaborarea între forestieri și biologii specialiști în problema piscicolă.

E. D. BERGESON și RALPH W. LORENZ: Eficacitatea stropirilor cu 2,4,5-T pentru distrugerea speciilor de Ribes în combaterea ruginii pinului alb din Illinois.

Cronartium ribicola este cauza unei maladii care provoacă pagube serioase în pădurile de pin alb. Combaterea ei se face cu succes distrugînd plantele-gazde, cum sînt diverse specii de Ribes. Se practică în acest scop smulgerea acestora. Autorul a făcut cercetări folosind petrolul (2,4,5-T). Cu alte cuvinte este vorba de o combatere pe cale chimică. Rezultatul: rezultate sigure, cost redus. Preferabil, aplicarea metodei în perioada de repaos vegetativ.

E. RICHARD TOOLE și GEORGE M. FURNIVAL: Dezvoltarea putregaiului de inimă după incendii în arboretele de stejar.

Sănătatea lemnului interesează din mai multe puncte de vedere. De exemplu: valoarea comercială, protecția pădurilor etc. Pentru acest motiv s-au întreprins investigații pentru a se stabili proporția (și felul în care se poate aprecia aceasta) putregaiului de inimă la cîteva specii de stejar (*Quercus nuttallii*, *Q. phellos*, *Q. falcata* var. *pagodaefolia* etc.). Se dă metoda de studiu și rezultatele obținute.

J. VLAMIS, H. H. BISWELL și A. M. SCHULTZ: Reacțiunea puieților de Pinus ponderosa la aplicarea îngrășămintelor.

Azotul, fosforul și potasiul în diferite combinații aplicate în ghivece au arătat că azotul este îngrășămintul principal care poate da creșteri sporite la puieții de Pinus ponderosa. În al doilea rînd, vine fosforul. Potasiul are o importanță redusă.

H. WAYNE PRITCHARD: Societatea Americană pentru conservarea solului.

Problema conservării solului și a apei a devenit în America de importanță națională, depășind faza unor interese locale. Așa se explică reacțiunea provocată în opinia publică în forma constituirii unei asociații cu scopul precis de a lupta pentru ameliorarea condițiilor de viață a omului prin conservarea solului și apei. În articol, se schițează profilul societății, citindu-se articolele din statute — evocîndu-se istoricul societății și trasînd perspective de dezvoltare a acestei organizații. Se dau informații și despre revista societății intitulată „Journal of Soil and Water conservation“, a cărei apariție a început în 1946 și a devenit una dintre publicațiile cele mai răspîndite din lume.

Și activitatea societății și revista ei merită atenția specialiștilor noștri în materie de degradate, torenți și hidrologie forestieră.

★

În revistă mai sînt de semnalat cîteva note scurte în legătură cu o metodă simplă de verificat viabilitatea polenului de pin, cojirea arborilor pe cale chimică, congresul de la Oxford din iulie 1956 a Uniunii Internaționale a Institutelor de Cercetări Silvice, etc. recenzii, informații bibliografice și darea de seamă asupra Congresului societății forestierilor americani.

Noutăți Forestiere Mondiale



Tehnica exploatărilor forestiere de munte
Raportul grupului de Studii F.A.O.

Grupul de studii a depus un raport Comitetului mixt pentru tehnica lucrărilor de exploatare a pădurilor și pentru formarea muncitorilor forestieri, înființat de către Comisia Forestieră Europeană din cadrul F.A.O. și E.C.E. Din acest raport rezultă că, față de creșterea cererii de lemn și a aspectului de supraexploatare a masivelor forestiere accesibile, punerea în valoare a pădurilor de munte crește în importanță, chiar în țările bogate în păduri.

Manipularea buștenilor la munte, deși seamănă în u-

nele privințe cu cea de la șes, impune o serie de măsuri speciale în privința utilajului și a metodelor de lucru. Astfel, de pildă, tractoarele și alte vehicule trebuie să fie de dimensiuni mai mici și ușor manevrabile, păstrîndu-și totuși rezistența și stabilitatea. În plus, au fost proiectate unele tipuri de utilaje destinate în mod special scosului buștenilor la munte cu cabluri aeriene, canale etc.

Grupul de studii din care fac parte experții din Austria, Franța, Italia, România, Elveția și U.R.S.S., sub conducerea d-lui H. J. Steinlin (Elveția), a mai discutat și aprobat — pe baza propunerilor experților — efectuarea de studii privind anumite aspecte ale manipulării buștenilor la munte. Experții din Franța și Austria au în curs un studiu comparativ al diferitelor tipuri de cabluri pentru diferite pante, iar experții U.R.S.S. elaborează — între altele — un studiu asupra căilor ferate forestiere trase de cablu. Un expert austriac studiază metodele moderne de construcție a drumurilor forestiere; reprezentanții Germaniei de vest și ai României analizează în studiul lor folosirea și construcția canalelor pentru scosul buștenilor.

A apărut, într-o nouă ediție a F.A.O., „Catalogul semințelor forestiere” (1956). Acest catalog poate fi utilizat de Institutele de cercetări forestiere din toate țările lumii.



R. D. GERMANA

Plantațiile cu molid, brad, larice, fag, stejar, paltini se fac numai cu puiți repicați.

★

De pe cele 38 ha de plantații mame de plopi selecționați se produc anual 16 milioane butași.

R. P. F. IUGOSLAVIA

Plopii negri hibridi sînt cultivați de mult timp, însă abia între 1920—1930 s-a pornit o mare campanie de extindere a culturii lor. Speciile utilizate au fost *Populus serotina*, *P. marilandica*, mai tîrziu și *P. robusta*. În culturile dese, nerărite la timp, creșterea a stagnat de timpuriu iar lemnul a fost de slabă calitate. Arboretele conduse rațional și mai ales cele amestecate cu salcie albă au dat în schimb creșteri mari și lemn bun. Astăzi pe lângă salcia albă se mai utilizează ca specii de amestec (în etajul II) frasinul american, amnul negru, ulmii, arțarul american.

★

În 1956 s-au semnalat și în culturile de plop din R. P. F. Iugoslavia, atacuri intense de *Dothichiza populea*. Pînă acum s-a dovedit rezistenți la această boală numai *Populus candicans* și *P. berolinensis*.

R. P. BULGARIA

Pentru punerea în valoare a făgetelor, s-au construit în ultimii zece ani 1048 km drumuri forestiere permanente. În cea mai mare parte, este vorba de drumuri simple cu umplutură de pietriș.

R. F. GERMANA

Administrația orașului Hamburg a fost nevoită să ia măsuri de combatere a termitelor lignifage. Termitele au fost introduse aici de puțin timp, prin vasele de comerț.

Conducerea științifică a lucrărilor de combatere a fost încredințată Institutului de Cercetări silvice și ale lemnului din Reinbek.

★

Uraganul, care a bîntuît în Germania de nord la 25 august 1956, a produs în Saxonia inferioară cele mai catastrofale doborîturi de arborete din ultimii 150 ani.

Volumul arboretelor doborîte se evaluează la circa 600 000 m³. Din acest volum, cam 260 000 m³ revin pădurilor statului, restul celor particulare.

Au suferit, în special, arboretele bătrîne. Un fapt ce iese însă din comun: s-au înregistrat masive doborîturi (30—40% din volumul total arătat) în arborete de foioase chiar de fag și stejar.

Care va fi locul lemnului în era atomică? Întrebarea începe să preocupe și pe bună dreptate. La conferința tripartită (Germania, Austria, Elveția) în problemele forestiere și ale lemnului, ținută în 1956, prof. Kollmann a încercat să schițeze un răspuns. Se pare că lemnul va fi folosit în viitor mai ales pentru producerea de celuloză, fibre și alimente.

ELVEȚIA

În 1956, s-a ținut la Berna un congres elvețian al lemnului și pădurii. Congresul s-a încheiat cu un apel solemn adresat proprietarilor de păduri, poporului și statului, prin care se cereau următoarele:

a) Luarea de măsuri urgente pentru sporirea producției pădurilor elvețiene.

b) Realizarea unui inventar general forestier, care să permită precizarea posibilităților țării, atît în volum brut de lemn, cît și pe categorii de produse.

c) Să se acorde cercetării silvice o importanță sporită avînd în vedere rolul său fundamental în problema sporirii și ameliorării producției lemnoase.

d) Să se sprijine efectiv economia lemnului din Elveția.

Congresul a formulat o serie de propuneri concrete, în sensul acestor deziderate.

AUSTRIA

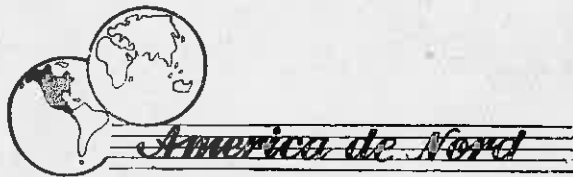
Atacurile de *Dothichiza populea*, intensificate după iarna grea din 1956, au creat o situație destul de îngrijorătoare pentru culturile de plop. Comisia austriacă a popului se preocupă acum în mod special cu această problemă.

SPANIA

În culturile de plop se utilizează mai ales clone de *Populus nigra* și *P. hybrida* (*P. deltoides* x *P. nigra*). Plantațiile se fac dese (90/90 cm) dar se rădesc cu regularitate. Ciclurile de producție utilizate sînt între 8—12 ani iar producția ajunge pînă la 38 m³ pe an și pe ha.

OLANDA

Lucrările de selecție la speciile forestiere au început prin inventarierea pinetelor valoroase și delimitarea de rezervații speciale pentru producerea de semințe. S-a început și amplasarea de plantații în care să se producă semințe de cea mai bună calitate. Tot aici se va face și lucrările de hibridare a pinului. În paralel s-a lucrat și la douglas, larice japonez, stejar, arțar, ulm, frasin, plopi.



S. U. A.

La Montreal s-a pus la punct un nou procedeu pentru măsurarea lemnului pe un rîu sau pe un transportor.

Noua metodă actualmente folosită constă într-o serie de fotografieri ale lemnului, luate la intervale regulate, în timp ce acesta este dus la transportor.

Operatorul numără pe fiecare fotografie fiecare buștean și calculează, cu ajutorul unei formule, cantitatea de lemn dusă de transportor în decursul unei zile.

Noul procedeu este mai sigur decît acela care constă în numărarea buștenilor de către 4—5 salariați și este superior numărătorilor mecanice, care pot greși din cauza buștenilor excepțional de mari sau prea mici.

Dinamo - P.R. 0-1

CEA - Floarea 3-0

Pr. Or. - S.T. 2-2

F. u. S.T.R. - Progres 3-1

Loc. Tr. - Dinamo C. 3-1

CEA

Fug. Or.

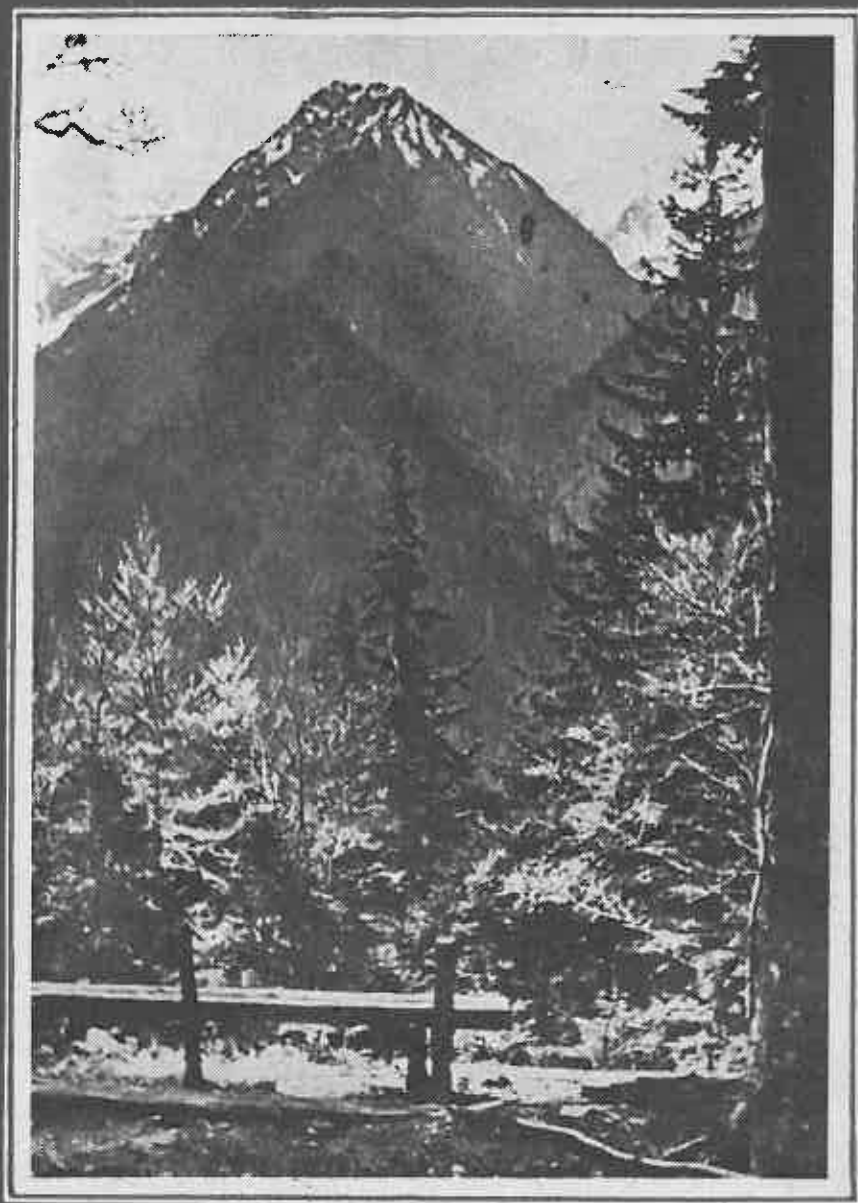
Reinnoiti-va
ABONAMENTELE
pe anul
1957
la

Muncitorul
FORESTIER

Abonamentele se fac prin oficiile
postale, factorii postale si difuzorii
voluntari

Costul abonamentelor:
1 an - 10 lei; 6 luni - 5 lei

„REVISTA PADURILOR”, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R.P.R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Redacția: București, Str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu: 3.07.30 și 3.57.28 — Administrația și Casieria: Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabilii cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru biblioteci și cabinetele tehnice în contul nostru de virament: Consiliul A.S.I.T. 071012 B.R.P.R. Filiala I. V. Stalin, București, — Tarif pentru întreprinderi: lei 96 anual; — Tarif pentru muncitori, tehnicieni și ingineri: lei 30 anual; — Prețul unui exemplar: lei 5.



REVISTA PĂDURILOR



1957

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXI

Nr. 6

IUNIE 1957

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. N. Constantinescu, redactor responsabil, Conf. Ing. Dr. T. Bălănică, Ing. E. Costin, Laureat al Premiului de Stat, Ing. A. Dediu, Ing. I. C. Drăgan, candidat în științe tehnice, Ing. Dr. M. Ene, Prof. Dr. C. C. Georgescu, membru corespondent al Academiei R.P.R., Prof. Ing. St. A. Munteanu, Ing. C. I. Nicolescu, Prof. Ing. Dr. I. Popescu-Zeletin, membru corespondent al Academiei R.P.R., Laureat al Premiului de Stat, Conf. Ing. Gh. Purcăreanu.



S U M A R

	<u>Pag.</u>
H. ZIMPEL, Gospodăria silvică în Republica Democrată Germană	365
L. SOMEȘAN: Relațiile între climă și condițiile impuse de relieful în Țara Birsei.	370
V. GIURGIU: Pe marginea articolului „Influența secetei asupra creșterii și texturii lemnului“	376
I. CATRINA: Bilanțul apei în natură și importanța sa în cercetările forestiere	377
D. VARGA: Cîteva experiențe asupra smintelor de <i>G'editschia triachantos</i> L.	382
G. T. TOMA: Inventarierea parțială (reprezentativă) a arboretelor în lumina matematicii statistice	387
I. DIACONU: Pe marginea articolului „Tratamente de aplicat pădurilor din bazinele de interes hidroenergetic“	391
S. ARMAȘESCU și I. DECEI: Contribuții la cunoașterea proporției și volumului de coajă la stejar	395
G. N. PREDESCU: Salcia căprească și economisirea masei lemnoase	400
I. LUNGU: Din experiența altor țări în materie de transportul lemnului.	403
AKOS SZEDERJEI: Expoziție de economia vînatului la Budapesta.	408
CITITORII NE Scriu	
V. CĂRMĂZIN și GH. POPESCU: Teatrul forestier.	410
AL. PAPAȘĂ: Ecoul unor măsuri pe care le-am dorit generalizate	412
CRONICA	
FL. IORDĂCHESCU: Consfătuirea de producție a maiștrilor și tehnicienilor silvici din Direcția Silvică București	412
V. COTTA: Două evenimente în viața revistei „Vînătorul și pescarul sportiv“	413
DIN ACTIVITATEA A.S.I.T.	
O. CARARE: Aspecte ale silviculturii bulgare	414
G. N. PREDESCU: Analiza mecanizării lucrărilor silvice din Direcția Silvică București și perspective de extinderea mecanizării	414
RECENZII	415
DOCUMENTARE	417
REVISTA REVISTELOR	419
NOUTĂȚI MONDIALE	425

Fotografia de pe copertă: Pădurile de rășinoase constituie una din bogățiile și frumusețile patriei noastre. Spre lacul Bîlea-Făgăraș.

Foto Bleahu Marcian

СОДЕРЖАНИЕ

ЗИМПЕЛ Х.: Лесное хозяйство в Г. Д. Р. Автор, ответственный редактор журнала „Forst und Jagd“ посетил нашу страну осенью 1953 г. По возвращению на родину, в ответ на обращенную ему просьбу журналом „Ревиста Пăдурилор“ он прислал эту статью, содержащую интересные данные относительно достижений лесного хозяйства в Г. Д. Р. и перспективы его дальнейшего развития. (стр. 355)

Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

СОМЕШАН Л.: Соотношения между климатом и возлагаемыми рельефом условиями в области „Цара Бырсей“. Вслед за подробным изложением темы, автор приходит к заключению, что в области лесного хозяйства обязателен анализ климатических условий столь разнообразных в связи со структурой, формой, позицией, экспозицией, высотой и массивностью рельефа. (стр. 370)

Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

ДЖУРДЖИУ В.: К статье „Влияние засухи на рост и текстуру древесины. В связи с статьей инж. Алексе Яковлева относительно влияния засухи на рост и текстуру древесины, опубликованной в журнале „Ревиста Пăдурилор“ № 8/1956, автор делает некоторые возражения по поводу методики исследования и указывает вкратце как, по его мнению, следовало бы разрешить вопрос. (стр. 376)

Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

КАТРИНА И.: Баланс воды в природе и ее значение в лесных исследованиях. Посредством углубления элементов входящих в состав формулы для установления баланса воды в природе, автор, на основании схемы приведенной в тексте, выводит аналитическое уравнение. (стр. 377)

Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

ВАРГА Д.: Опыты произведенные над семенами гледичии (*Gleditschia triacanthos* L.). Автор приводит личные лабораторные исследования и полученные результаты вследствие обработки семян гледичии.

Цель исследования заключается в том, чтобы найти способ форсирования прорастания и обработку, предупреждающую появление и развитие плесени во время прорастания семян. (стр. 382)

Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

ТОМА Г. Т.: Частичная инвентаризация древостоев в свете статистической математики. Рассматривается вопрос частичной инвентаризации древостоев с точки зрения техники применения и точности, с применением статистической математики. (стр. 387)

Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

ДИАКОНУ И.: К статье „Обработка лесов в бассейнах гидро-энергетического интереса. Автор отмечает необходимость продолжительного переходного периода — половина производственного цикла — для того чтобы в еловом одновозрастном чистом насаждении можно было бы получить защитный лес, составленный из смешанного многовозрастного и с хорошим уходом насаждения. (стр. 391)

Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

АРМЭШЕСКУ С. и ДЕЧЕЙ И.: К вопросу определения пропорции и объема коры у дуба. На основании личных исследований устанавливаются пропорция и объем коры у летнего дуба. Проводится анализ вариации установленных процентов и сравниваются полученные данные, с данными имеющимися в литературе. (стр. 395)

Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

ПРЕДЕСКУ Г.: Ива козья и экономия древесной массы. Статья дает синтез сведений из литературы относительно использования лесной породы *Salix carnea*. Выявляется значение этой породы для лесного хозяйства. (стр. 400)

Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

ЛУНГУ И.: Из опыта других стран в области транспорта древесины. В связи с определением новой концепции по вложениям на устройства лесного транспорта, которые должны быть осуществлены в течение второго пятилетнего плана описывается советский опыт, а также и опыт стран центральной и западной Европы и США.

В заключении отмечается, что в первую очередь, при открытии глухого лесного массива, следует принимать во внимание дорожные сети для автотранспорта. (стр. 403)

Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

LA REVUE DES REVUES (P. 419).

АКОС СЗЕДЕРЖЕЙ: Выставка охотничьего хозяйства в Будапеште. (стр. 408)

Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

ЧИТАТЕЛИ ПИШУТ НАМ

КЭРМЭЗИН В. и ПОПЕСКУ Г.: Лесной театр (стр. 410)

Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

ПАПАВЭ А.: Результаты некоторых мероприятий, обобщение которых было бы желательно (стр. 412).

Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

ХРОНИКА

ИОРДĂКЕСКУ ФЛ.: Производственное совещание лесных мастеров и техников Бухарестского лесного Управления (стр. 412)

Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

КОТТА В.: Два события в жизни журнала „Охотник и рыболов спортсмены“ (стр. 413)

Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

ИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Н.И.Т.О.

КЭРАПЕ, О.: Из болгарского лесоводства (стр. 414).

Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

ПРЕДЕСКУ Г, Н.: Анализ механизации лѐных работ Бухарестского лесного Управления и перспективы её расширения (стр. 414).

Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

РЕЦЕНЗИИ (стр. 415)

ДОКУМЕНТАЦИЯ (стр. 417)

ОБЗОР ЖУРНАЛОВ (стр. 419).

МИРОВЫЕ НОВОСТИ (стр. 425)

INHALTSVERZEICHNIS

- ZIMPEL H.: Die Forstwirtschaft in der D.D.R.**
 Der Verfasser, welcher verantwortlicher Redakteur der Zeitschrift „Forst und Jagd“ ist, besuchte unser Land im Herbst 1956. Nach seiner Rückkehr in die Heimat, entsprach er der an ihn seitens der „Revista Pădurilor“ gerichteten Einladung und übersandte vorliegenden Artikel, welcher interessante Einzelheiten über die Verwirklichungen der Forstwirtschaft der D.D.R. sowie über die Entwicklungsaussichten derselben enthält. (S. 365—369).
 Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- SOMEȘAN L.: Die Beziehungen zwischen Klima und Bodenreliefbedingungen im Burzenland.**
 Nach eingehender Problemstellung gelangt der Verfasser zum Schlusse, dass im forstlichen Sektor eine Prüfung der örtlich sehr verschiedenen Klimaverhältnisse notwendig erscheint, dies im Zusammenhang mit der Struktur, Form, Lage, Höhe und Mächtigkeit des Bodenreliefs. (S. 370—375).
 Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- GIURGIU V.: Bemerkungen zum Artikel „Der Einfluss der Trockenheit auf das Wachstum und die Textur des Holzes“.**
 Im Zusammenhang mit dem in der „Revista Pădurilor“ Heft 8/1956 von Ing. Alexe Iacovlev veröffentlichten Artikel, erhebt der Verfasser einige Einwände gegen die Forschungsmethode und erläutert kurz die Art auf welche nach seiner Ansicht das Problem hätte gelöst werden müssen. (S. 376—377).
 Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- CATRINA I.: Die Wasserbilanz in der Natur und ihre Bedeutung für forstliche Untersuchungen.**
 Auf Grund einer eingehenden Prüfung der Elemente, welche an der Formelbildung für die Bestimmung der Wasserbilanz in der Natur beteiligt sind, gelangt der Verfasser mit Hilfe von im Text dargestellten Schemen zu einer analytischen Gleichung. (S. 377—381).
 Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- VARGA DUMITRU: Einige Erfahrungen mit Gleditschminzeln der Gleditschia triacanthos L.**
 Auf Grund eigener Laborversuche berichtet der Verfasser über die antiparasitischen Behandlungen von Gleditschisamen. Der Zweck der Untersuchungen besteht im Finden einer keimtreibenden Methode und einer Behandlung, welche die Bildung und Entwicklung von Schimmel während der Samenkeimung verhindern soll. (S. 382—286).
 Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- TOMA G. T.: Die teilweise (repräsentative) Waldaufnahme im Lichte der statistischen Mathematik.**
 Der Aufsatz behandelt die Teil- oder Repräsentativaufnahme der Bestände vom Gesichtspunkt der technischen Durchführung und der Genauigkeit, unter Anwendung der statistischen Mathematik. (S. 387—391).
 Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- DIACONU I.: Bemerkungen zum Artikel: „Betriebsformen für Wälder, welche in wasserkrafttechnisch wichtigen Becken liegen“.**
 Der Verfasser weist nach, dass ein ziemlich langer Übergangszeitraum — ein halber Umtrieb — notwendig ist, um einen gleichaltrigen Fichtenbestand in einen ungleichaltrigen und gepflegten, ertragreichen Mischbestand umzuwandeln. (S. 391—394).
 Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- ARMAȘESCU SORIN und DECEI ILIE: Beiträge zur Kenntnis über Anteil und Menge der Rinde an Eichenstämmen.**
 Auf Grund eigener Untersuchungen werden Anteil und Menge der Rinde an Stieleichen festgestellt. Die Art der Schwankungen der festgestellten Prozente wird einer Prüfung unterzogen, wobei die Ergebnisse mit den aus der Literatur bekannten Daten verglichen werden. (S. 395—399).
 Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- PREDESCU GH.: Die Salweide (*Salix capraea* L.) und das Problem der Holzeinsparung.**
 In Form einer Zusammenfassung von einschlägigen Mitteilungen aus der Fachliteratur, wird über die Verwendung der Salweide (*Salix capraea* L.) berichtet. Die Bedeutung dieser Holzart für die Forstwirtschaft wird besonders hervorgehoben. (S. 400—403).
 Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- LUNGU I.: Aus den Erfahrungen anderer Länder auf dem Gebiete des Holztransports.**
 In Verbindung mit der Festlegung von neuen Gesichtspunkten im Investplan für forstliche Transporteinrichtungen, welcher im zweiten Fünfjahrplan zur Verwirklichung gelangen, soll, werden einschlägige Erfahrungen aus der Sowjetunion, den Ländern Mittel- und Westeuropas sowie aus den S.U.A. mitgeteilt. Abschliessend gelangt der Verfasser zum Resultat, dass bei der Aufschliessung unzugänglicher Waldbestände in erster Linie von Kraftfahrzeugen verwendbare Wegenetze in Betracht gezogen werden müssen. (S. 403—407).
 Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- AKOS SZEDERJEI: Die Jagdwirtschaftsausstellung in Budapest. (S. 408—410).**
 Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- LESERBRIEFE**
- CARMAZIN V. und POPESCU GH.: Das Forsttheater. (S. 410—412).**
 Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- ERFINDUNGEN—NEUERUNGEN**
- IORDACHESCU FL.: Die Produktionsbesprechung der Meister und Techniker der Forstdirektion Bukarest. (S. 412).**
 Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- COTTA V.: Zwei Ereignisse im Bestehen der Zeitschrift „Vânătorul și Pescarul sportiv“. (S. 413).**
 Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- AUS DER A.S.I.T.-TÄTIGKEIT. (S. 414).**
 Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- BÜCHBESPRECHUNGEN (S. 415).**
- DOKUMENTATION (S. 417).**
- ZEITSCHRIFTENSCHAU (S. 419).**
- NEUIGKEITEN AUS ALLER WELT (S. 425).**
 Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

SOMMAIRE

- ZIMPEL H. :** L'économie forestière en R.D.A. L'auteur, rédacteur responsable de la revue „Forst-und Jagd“ a visité la R.P.R. au cours de l'automne 1956. Rencontrant chez soi, il a donné suite à l'invitation de notre „Revue de Forêts“, en envoyant l'article que nous publions, qui contient d'intéressantes informations sur les réalisations en matière de sylviculture en R.D.A., complétées par des considérations sur les perspectives de développement à l'avenir. (p. 365—369).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- SOMEȘAN L. :** Relations entre le climat et les conditions imposées par le relief dans la région „Bîrsa“. Après un exposé de l'intérêt que présente le problème pour le secteur forestier, l'auteur arrive à la conclusion qu'il s'impose une étude plus détaillée des conditions du climat, si différenciées d'un endroit à l'autre, déterminées par la structure, la forme, la position l'exposition, l'altitude et la massivité du relief. (P. 370—375).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- GIURGIU V. :** En marge de l'article „L'influence de la sécheresse sur l'accroissement et la texture du bois“. Relativement à l'article publié dans „La revue des forêts“ nr. 8/1956 par l'ing. Alexe Iacovlev, l'auteur fait de remarques sur la méthode employée dans les recherches et montre brièvement la manière dont aurait fallu — à son avis — résoudre le problème. (P. 376).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- CATRINA I. :** Le bilan de l'eau dans la nature et son importance dans les recherches forestières. Approfondissant les éléments qui entrent dans la composition de la formule qui sert à établir le bilan de l'eau dans la nature, l'auteur arrive, sur la base d'une série de schémas qui figurent dans le texte, à une équation analytique. (P. 377—381).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- VARGA D. :** Expériences avec les semences de *Gleditschia triacanthos* L. L'auteur expose ses propres recherches de laboratoire et les résultats obtenus avec les traitements antiparasitiques des semences de *Gleditschia triacanthos* L. Le but de ses recherches est de trouver un procédé pour hâter la germination des semences et un traitement propre à empêcher le développement de la moisissure pendant cette germination. (P. 382—386).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- TOMA G. T. :** Le dressement de l'inventaire partiel (représentatif) des peuplements, dans les lumières de la mathématique statistique. On traite, au point de vue de la technique de l'application et de celui de la précision, le problème du dressement d'inventaires partiels des peuplements, avec l'emploi de la mathématique statistique. (P. 387—391).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- DIACONU I. :** En marge de l'article „Traitements à appliquer aux forêts d'intérêt hydroénergétique. On montre que pour transformer une forêt d'épicéa, pure et équienne en une forêt exploitable, composée des peuplements mélangés, pluriennes et bien constituées, est nécessaire une période de transition assez longue, à savoir une demirévolution. (P. 391—394).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- ARMAȘESCU SORIN et DECEI ILIE :** Contributions à la connaissance de la proportion et le volume de l'écorce du chêne. S'appuyant sur de recherches personnelles, les auteurs établissent la proportion et le volume de l'écorce du chêne. Ils étudient les variations des chiffres obtenus et comparent ces derniers avec ceux qui se trouvent indiqués dans la littérature.
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- PREDESCU GH. :** Le saule marsault et l'épargne des bois précieux. L'auteur fait une synthèse des informations extraites de la littérature, sur l'emploi du bois de saule marsault. Il met en évidence l'importance de cette essence pour l'économie forestière. (P. 400—403).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- LUNGU I. :** De l'expérience d'autres pays en matière de transport du bois. Dans le but d'arriver à formuler une nouvelle conception en matière d'investitions dans les installations forestières de transport, qui vont être réalisées pendant le second quinquennal, l'auteur donne des relations sur l'expérience soviétique, sur celle des pays du centre et de l'ouest de l'Europe et sur celle de l'Amérique. En conclusion, il établit que, lorsqu'il s'agit d'ouvrir des massifs isolés, il faut prendre en considération, en premier lieu, les réseaux des chemins sur lesquels puissent circuler les automobiles.
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- AKOS SZEDERJEI :** L'exposition de chasse de Budapest. (P. 408—410).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- NOS LECTEURS NOUS ECRIVENT**
- CĂRMĂZIN V. et POPESCU GH. :** Théâtre forestier. (P. 410—412).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- IORDĂCHESCU FL. :** La délibération de service des maîtres ouvriers et des techniciens forestiers de la Direction sylvique de Bucarest. (P. 412).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- COTTA VASILE :** Deux événements dans la vie de la revue „Vinătorul și Pescarul sportiv“ („Le chasseur et le pêcheur sportif“). (P. 413).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).
- DE L'ACTIVITÉ DE L'ASOCIATION DES INGÉNIEURS ET DES TECHNICIENS (A.S.I.T.).** (P. 414).
- LES LIVRES** (P. 415).
- DOCUMENTATION** (P. 417).
- LA REVUE DES REVUES** (P. 419).
- NOUVELLES DU MONDE ENTIER** (P. 425).

CONTENTS

ZIMPEL H.: „The forestry of the G.D.R.“. The author, who is the editor of the periodical „Forst und Jagd“, visited our country in autumn 1956. After being back home, he answered the invitation of the „Revista Pădurilor“ by sending this article, which contains interesting data concerning silvicultural realizations in the G.D.R., as well as prospects for further developments in this field. (P. 365—369).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

SOMEȘAN L.: Climate and relief conditions relationship in the „Țara Birsei“.
After giving detailed explanations on this subject, the author concludes that in the forest sector there must be carried out an analysis of the locally very variable climate conditions as related to the structure, form, position, exposition, altitude and massivity of the soil relief. (P. 370—375).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

GIURGIU V.: Comments on the article: „The influence of dryness on the growth and texture of wood“. In connection with the article under the above heading, published by Alexe Iacovlev in nr. 8/1956 of the „Revista Pădurilor“, the author presents some objections against the research methodics and explains the way, in which — to his opinion — this problem has to be resolved. (P. 376—377).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

CATRINA J.: „The water balance in nature and its importance for forestry research“. By studying the component elements of the formula for establishing the water balance in nature, the author succeeds in finding out — based upon a series of schemes contained in the body of the article — an analytical equation. (P. 377—381).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

VARGA DUMITRU: Some experiences with *Gleditschia triacanthos* seeds. The paper deals with antiparasitic treatments of *Gleditschia triacanthos* seeds based on the authors own laboratory tests. These tests aim at finding out a germination forcing method and a treatment for preventing the formation and development of mould during seed germination. (P. 395—399).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

TOMA GAVRIL: The partial (representative) forest cruising in the light of statistical mathematics. The problem of partial forest cruising is being discussed from the point of view of technical application and accuracy, with the aid of statistical mathematics. (P. 382—386).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

DIACONU I.: Comments on the article: „Forest husbandry in areas of hydroenergetical interest“. The author shows that a transition period equalling

about half a cutting cycle is necessary for the conversion of an even-aged pure spruce stand in an uneven-aged production forest with mixed species. (P. 391—394).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

ARMAȘESCU SORIN and DECEI ILIE: Rate and quantity of bark on oak trees. On the basis of his own investigations, the author establishes rate and quantity of bark on *Quercus pendunculata* Ehrh. trees, examining the nature of the variation of these rates by comparison with data from literature. (P. 356—369).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

PREDESCU GH.: „The importance of *Salix capraea* L. in wood saving“. Presents a summary of informations published in different papers on the use of *Salix capraea* L. stressing the importance of this timber species for wood economy. (P. 400—403).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

LUNGU I.: „The experience of other countries in the timber transport field“. In connection with the trend for new conceptions in the investments for forest transport installations provided in the second five years plan, the author presents a survey of experiences in this field from the Soviet Union, from countries of Central and Western Europe and from the S.U.A. In conclusion, it appears that at the opening of back woods most attention must be paid to road networks practicable for motorized vehicles. (P. 403—407).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

AKOS SZEDERIEI: „The Budapest hunting exposition“. (P. 408—410).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

CĂRMĂZIN V. and POPESCU GH.: „The forest theater“. (P. 410—412).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

IORDACHESCU FL.: Production conference of the technical staff of the Bucharest forest administration. (P. 412).

COTTA V.: Two events in the life of the periodical „Vânătorul și Pescarul sportiv“. (P. 413).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

A.S.I.T. news. (P. 414).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

BOOKSHELF (P. 415).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

DOCUMENTATION (P. 417).

PRESS REVIEW (P. 419).

WORLD NEWS (P. 425).
Revista Pădurilor LXXI (1957) Nr. 6 (iun.).

Gospodăria silvică în Republica Democrată Germană

Ing. HERBERT ZIMPEL

Redactor Responsabil al Revistei „Forst und Jagd“

Pădurile noastre au suferit mari pagube prin acțiunea directă a războiului. Incendiile au lăsat în urma lor suprafețe goale, dăunătorii au distrus întinse arborete. A fost greu să se înlăture pustiitoarele urmări ale politicii fasciste de război. Dar după ce pădurile au trecut în proprietatea poporului sau în mâinile țăranilor muncitori, lucrătorii forestieri împreună cu funcționari silvici și oamenii de știință din silvicultură nu și-au cruțat nici o osteneală pentru a umple golurile și a crea bazele pentru o transformare socialistă a gospodăriei silvice. Cu sprijinul Partidului Socialist Unit al Germaniei și al Guvernului s-au putut împăduri în primul cincinal 360 000 ha suprafețe goale și executa lucrări de îngrijire a pădurilor (operații culturale) pe mai mult de 821 000 ha. În același timp au fost plantați 20,5 milioane ploi. Productivitatea pădurilor a crescut de la an la an și s-au creat premisele pentru a se acoperi și în viitor nevoile economiei naționale de lemn brut.

Pentru cercetările științifice s-au pus la dispoziție numai în anul 1956 suma de 3,4 milioane mărci, pentru a se obține mai repede noi cunoștințe necesare practicii în gospodăria silvică. Pentru amenajări sociale și culturale s-au cheltuit în anul 1954 aproape 3 milioane mărci. Pentru a ameliora condițiile de muncă ale lucrătorilor forestieri, s-a cheltuit peste 17 milioane mărci cu echipamentul și protecția lucrătorilor. Salariile lucrătorilor forestieri s-au urcat din 1950 până în 1955 cu 40%, iar veniturile funcționarilor au sporit în mediu cu 22%. Puținele cifre menționate dovedesc marile schimbări în această ramură a economiei naționale. Succesele au fost posibile, deoarece oamenii muncii exercită puterea în Statul nostru, iar pădurea, pentru prima dată în istoria germană, servește interesele poporului, urmărind satisfacerea necesităților materiale și culturale ale acestuia. Acum este momentul să se arate clar tuturor oamenilor superioritatea gospodăriei silvice socialiste față de cea capitalistă. Acest înalt țel se atinge în măsura în care progresul științific-tehnic este aplicat și folosit integral, iar lucrătorii, funcționarii și oamenii de știință sînt angrenați și mai mult în conducerea de stat a gospodăriei silvice.

În programul de muncă al celei de-a doua Conferințe a economiei forestiere din R.D.G., s-a stabilit amănunțit modul cum va fi sporită producția de lemn și cuprinse toate rezervele pădurii și cum poate fi aplicată mai bine tehnica modernă și în această ramură a economiei naționale.

Pînă în anul 1960 trebuie să fie împădurite 191 000 ha din teritoriul forestier și 20 000 ha de terenuri degradate. Procentul de regenerări

naturale trebuie să fie ridicat de la 70% în anul 1955, la 96% în anul 1960.

Pe mai mult de 904 600 ha suprafață păduroasă trebuie să se execute lucrări de ameliorare, operații culturale și de îngrijire a seminșului. Se vor planta alte 46 milioane ploi și în afară de aceasta se va favoriza introducerea în cultură a altor specii repede crescătoare ca: larice, duglas și pin strob. În următorii 20 de ani trebuie ridicată prin metode combinate de ameliorare, cel puțin cu o clasă, fertilitatea solurilor forestiere sărăcite.

În nici o altă ramură a economiei — în afară de agricultură — nu este așa de greu și de complicat de introdus tehnica modernă, cum este în gospodăria silvică. Premiza pentru a aplica cea mai modernă tehnică și cu cele mai mari rezultate în gospodăria silvică constă în a pune în acord cu noile condiții, organizarea muncii, normele și salariile. Pentru aceasta există deja numeroase exemple bune, ca în întreprinderile forestiere de stat Neustrelitz, Annaberg, Bernau, Nordhausen, Finsterwalde și Meiningen. Aici, lucrătorii s-au asociat în brigăzi complexe, pentru că munca în brigăzile simple nu mai corespunde stadiului de dezvoltare a tehnicii. Este sarcina Administrației centrale silvice să studieze temeinic experiența de pînă acum a acestor brigăzi complexe în munca practică, să o generalizeze și să o facă accesibilă tuturor întreprinderilor forestiere de stat.

Șaizeci la sută din pădurile republicii noastre sînt proprietatea poporului. Restul, care se găsește în posesia cooperativelor țărănești sau este proprietate țărănească individuală ori a altor instituții, nu este de mai mică importanță economică. Interesează ca și productivitatea acestor păduri să fie sporită și ca lemnul brut produs în aceste păduri să fie folosit conform necesităților economiei naționale.

Lucrătorii din gospodăria silvică și anume: 50 000 muncitori forestieri, funcționari și oameni de știință din 100 întreprinderi forestiere de stat cu 300 de brigăzi și 2300 cantoane în pădurile proprietatea poporului; 96 de servicii silvice în cadrul Sfaturilor Populare la raioane cu 960 cantoane, 2 colective de cercetări ale Academiei și 18 colective de cercetări pe lângă facultățile silvice au luat în studiu sarcinile celui de-al doilea plan cincinal. A aduce la îndeplinire și a depăși cel de-al doilea plan cincinal înseamnă a întări statul nostru al muncitorilor și țăranilor, Republica Democrată Germană, a consolida și dezvolta sectorul socialist, a pune la dispoziția economiei naționale mai mult lemn brut și a identifica și folosi toate rezervele pădurilor noastre pentru o mai bună aprovizionare a populației.

In punctul central stau măsurile pentru sporirea productivității pădurii și producției de lemn brut în afara pădurii.

Printr-o severă aplicare a tratamentului având la bază îngrijirea fondului de producție în arboretele mai tinere și de vîrsta mijlocie și prin intensificarea exploatărilor de suprafață în arboretele bătrîne luminate, se păstrează exemplarele de viitor cele mai sigure din arboret. Această măsură, legată de diferențierea științifică a tăierii anticipate a celor mai rele părți — eventual — din fondul de producție, conduce la o sporire anuală a creșterilor totale și înlesnește ameliorarea stațiunii forestiere prin măsuri indicate biologice și tehnice. În acest fel, creșterea anuală a lemnului se ridică pentru lemnul plin pînă în 1960 la 105%, față de 1950.

Reîmpădurirea s-a făcut în anul 1956 în pădurile proprietatea statului imediat după tăieri, iar în pădurile proprietate particulară și ale cooperativelor se va realiza în anul 1957.

În al doilea cincinal trebuie să se acorde mai departe o mare atenție introducerii speciilor repede crescătoare. Din suprafața totală de plantat trebuie împădurite cu specii repede crescătoare 50 000 ha. Din acestea, circa 12 000 ha vor fi folosite pentru plopi, iar 28 000 ha cu alte specii repede crescătoare ca duglas, pin strob, larice, mesteacăn, plop tremurător etc.

Programul de cultură a plopilor cuprinde plantarea a 14 100 000 bucăți în interiorul pădurii și 27 900 000 bucăți în afara pădurii. În afară de aceasta se vor folosi încă 4 000 000 bucăți plopi pentru completări la locul de plantare a eventualelor pierderi.

Operațiile culturale trec pe primul plan față de anii precedenți și trebuie executate pînă în anul 1960 pe 904 600 ha. Ele conduc la sporirea productivității pădurilor.

Sporirea îngrijirii tineretului în următorii ani este determinată de marile lucrări de plantare executate în deceniul trecut în pădurile Republicii noastre. Restanțele la lucrările de îngrijire în pădurile statului trebuie lichidate chiar în acest an. În pădurile proprietate particulară sînt necesare măsuri intensificate de îngrijirea tineretului, pentru lichidarea pînă în 1960 a rămînerii în urmă a lucrărilor de îngrijire. Îngrășarea minerală a solurilor sărace și cultura leguminoaselor se vor aplica în al doilea cincinal pe 73 000 ha. Prin precuarea adîncă a solului, aplicarea de calciu, aplicarea de îngrășăminte cu zgură de la furnale și cultură de leguminoase (în special cu lupin peren) productivitatea solului se îmbunătățește simțitor. În afară de aceasta trebuie să se aplice pe 15 000 ha procedee combinate de ameliorare, arătura adîncă cu îngrășăminte. Pentru a spori producția în calitate și masă a anumitor părți din fondul de producție ca și

pentru ameliorarea stațiunii trebuie executate lucrări de crearea unui subetaj pe 19 400 ha.

Pentru efectuarea măsurilor de irigare și desecare în pădurile noastre se pune la dispoziție în al doilea cincinal suma de 9 milioane mărci. Dintre diferitele metode de desecare în pădurile noastre se aplică în principal acelea cu șanțuri descoperite, iar în pepinieră ocazional chiar și drenaje.

O altă sarcină importantă este repararea mult neglijatei rețele de drumuri în pădurile statului. Sînt de reparat circa 6000 km de drumuri pietruite și 30 000 km de drumuri de pămînt. De refăcut integral sînt 1600 km de drumuri pietruite și 500 km de drumuri de pămînt. Pentru construcția de drumuri poate fi întrebuintată suma de 51 milioane mărci.

Măsuri pentru o mai rapidă mecanizare în gospodăria silvică

Gospodăria silvică a statului nostru de muncitori și țărani a intrat după 1945 în posesia unei moșteniri, care în privința dotării tehnice și a metodelor de lucru dovedește o mare stare de înapoiere față de alte ramuri ale economiei naționale.

În perioada primului cincinal gospodăria silvică a avut mai presus de orice sarcină să lichideze oît mai mult posibil această rămîneri în urmă. Trebuie să se desființeze greua muncă manuală, să se îmbunătățească condițiile de muncă și să se dea asistență socială și culturală tovarășilor noștri muncitori forestieri.

În al doilea cincinal trebuie lichidată poziția înapoiată în mecanizare, în dezvoltarea producției și în recoltarea lemnului brut.

Tăierea și fasonarea lemnului — care actualmente reprezintă un grad de mecanizare de 37% — trebuie pînă în 1958 — să fie complet mecanizate. La locurile de fasonare trebuie să se pună accentul pe folosirea electricității. Trebuie să se înceapă cu mecanizarea tăierii crăcilor și descojirii. Prin aplicarea metodei de transport a trunchiurilor întregi și fasonarea lemnului pe șantierul de fasonare și sortare în toate întreprinderile forestiere de stat, trebuie să se reducă în mare măsură munca manuală grea. Pînă în 1960 lucrările de încărcarea lemnului trebuie să fie mecanizate în proporție de 70%.

Pînă în 1960, lucrările de pregătire a solului în vederea plantării trebuie să fie mecanizate 80%. În pepiniere trebuie să se ajungă la o mecanizare de 100% a lucrărilor. Lucrările de plantare în refacerea pădurilor trebuie, pînă în 1960, executate în proporție de 30% prin mecanizare.

Lucrările de îngrijire a culturilor trebuie mecanizate pînă la 50%, în îngrijirea tineretului pînă la 30%, în împăduriri pînă la 80%.

Aplicarea îngrășămintelor minerale trebuie să se execute mecanizat pînă în 1960, în proporție de 100%. Lucrările de construcție noi de drumuri și de reparații de drumuri trebuie executate mecanizat pînă în 1960 în proporție de 80%.

Mecanizarea poate să fie executată în porțiunile planificate, numai dacă se satisfac următoarele premise:

1. Conducerea centrală a dezvoltării tehnice.
2. Siguranța de funcționare a mașinilor și uneltelor forestiere și punerea la dispoziție a materialelor și pieselor de schimb necesare.
3. Justa folosire și îngrijire a mașinilor și uneltelor în timpul întrebuințării și după întrebuințare.
4. Procedu de muncă în forma brigăzilor complexe.

După principalele domenii de muncă din gospodăria silvică, rezultă sistemul de mașini pentru:

- recoltarea lemnului (de la tăiere pînă la încărcare);
- refacerea pădurii (de la defrișare pînă la îngrijirea arboretelor);
- construcții de drumuri și construcții hidrotehnice.

Incadrarea tipurilor de mașini în sistemul de mașini se orientează în raport cu întrebuințarea pentru un scop sau pentru mai multe scopuri, în raport cu capacitatea și mai ales după posibilitatea de întrebuințare.

Baza de dotare tehnică a brigăzilor în domeniul de muncă al recoltării lemnului trebuie să se realizeze conform unor liste de dotare tehnică, care corespund condițiile locale și principiilor unei gospodării silvice inspirate de natură.

Același lucru este valabil pentru dotarea tehnică a tuturor brigăzilor în celelalte domenii de muncă.

Listele tehnice de dotare a brigăzilor trebuie întocmite în raport cu condițiile naturale de producție, cu necesitățile de funcționare a întreprinderilor.

În posesia acestor liste de dotare este apoi posibil să se denumească mijloacele auxiliare tehnice existente, precum și mașinile și unelte lipsă, care sînt încă necesare pentru o completă mecanizare a muncilor individuale din diferite domenii de muncă, respectiv din întreaga exploatare.

Ce înțelegem noi în gospodăria silvică prin brigăzi complexe

Sînt brigăzi care se compun din mai multe grupe de muncă și care la rîndul lor îndeplinesc diferite procese de muncă speciale.

Premiza pentru munca în brigada complexă este o suficientă tehnicizare, deoarece altfel procesele individuale de muncă nu pot fi exe-

cutate rațional, iar mersul muncii în bandă continuă este periclitat. De asemenea, brigăzile complexe înlesnesc întrebuințarea maximă a întregului utilaj tehnic necesar pentru procesul de muncă, ceea ce nu se poate spune nici de cum despre brigăzile de producție permanente de pînă acum. Trebuie să se acorde cît mai multă atenție specializării fiecărui membru al brigăzii pentru anumite faze ale muncii, pentru care ei posedă cea mai mare experiență și cele mai întinse cunoștințe în executare.

Prin mecanizarea intensificată, întrebuințarea pe scară mare a metodelor inovatorilor și prin instructajul tehnic de producție, precum și prin dezvoltarea mai departe a întrecerilor socialiste, productivitatea muncii în gospodăria silvică trebuie sporită la 140% în raport cu situația din 1955. Salariile medii ale lucrătorilor din producție vor spori pînă în 1960 la 109% față de cele din 1955. Costul de producție urmează să fie coborît cu 19,1%.

Mai multă economie la lemn!

Partidul clasei muncitoare și guvernul nostru au dat gospodăriei silvice nu numai ajutorul necesar pentru crearea bazelor unei noi structuri a pădurii, dar au stabilit măsuri cuprinzătoare care au condus la ușurarea situației lemnului.

La început, organizarea sistematică a economiei noastre naționale și lichidarea pagubelor de război existente în orașe și la țară nu au permis o micșorare imediată și simțitoare a tăierilor. În Hotărîrea Consiliului de Miniștri al R.D.G. din 4 februarie 1954 se spune totuși: „Situația fondului de producție în pădurile Republicii Democrate Germane face necesară introducerea măsurilor vaste de economisire și protecție a lemnului, pentru a asigura cea mai economică folosire a materiei prime, lemnul”.

În gospodăria silvică această hotărîre și-a găsit aplicarea, întrucît fasonarea lemnului a fost mutată pe locurile de fasonare și manipulare. Prin această organizare a muncii procentul de lemn de lucru s-a mărit de la an la an. Multe mii de metri cubi de lemn rămîn prin aceasta mai mult timp în procesul de producție.

În afară de aceasta, prin tăieri care să asigure o sporire a fondului de producție și printr-o justă organizare a transportului, se împiedică o micșorare a valorii sortimentelor de lemn, care trebuie livrate economiei naționale. Străduințele în gospodăria silvică sînt îndreptate de asemenea și asupra unei mai accentuate micșorări a procentului de lemn de for în favoarea procentului de lemn de lucru.

Consiliul de Miniștri a mai emis „Decretul referitor la furnizarea obligatorie pentru lemn brut, coajă și rășină și despre reglementarea nevoilor proprii” din 1 septembrie 1955. Prin aceasta se ajunge la o planificată reali-

zare și punere la dispoziție a materiei prime, lemnul. În afară de aceasta, de a 11 ianuarie 1956 prețurile la lemnul brut au fost sporite, ceea ce reprezintă o constrângere economică pentru economisirea lemnului. Realizarea celei mai importante Hotărâri a Consiliului de Miniștri din 29 septembrie 1955 despre „Dezvoltarea producției de materiale de înlocuire și economisirea mai mare a lemnului“ are o extraordinară importanță pentru rezolvarea problemei lemnului și va sprijini dezvoltarea conform planului a fondului de producție prin reducerea mai mare a tăierilor.

Prin această hotărâre se trasează industriei următoarele sarcini:

1. Strângerea tuturor deșeurilor de lemn pentru fabricarea de plăci dure de fibre și de plăci din aşchii aglomerate, precum și a altor produse de schimb.

2. Întrebuințarea în mine în mai mare măsură a stâlpilor de oțel și a grinzilor de susținere de oțel.

3. Trecerea mai intensificată de la construcții de lemn la construcții de oțel și de tuburi în construcții navale și în industria de construcții.

4. Dezvoltarea procedeelor de mulare a lemnului și a procedeei de construcții mixte. Numai prin această din urmă măsură trebuie anual să se economisească suplimentar până în anul 1960 cel puțin 500 000 până la 600 000 m³ lemn de gater.

Pentru a traduce în fapt cât mai rapid această hotărâre, trebuie accelerată organizarea producției de material de înlocuire a lemnului. Capacitatea de fabricare a plăcilor dure de fibră trebuie dezvoltată mult mai mult. Actualmente, sînt în funcțiune două întreprinderi industriale pe baza materiei prime de deșeurii de derulare și deșeurii industriale.

De o deosebită valoare este organizarea industriei de plăci de aşchii aglomerate. Placa de aşchii aglomerate înseamnă pentru confecționarea mobilei posibilitatea industrializării, sporirea producției, coborîrea prețului de cost, precum și o îmbunătățire a calității. Placa de aşchii aglomerate se confecționează din deșeurile de lemn de bucăți mari. Intrucît tăierea lemnului de dimensiuni mari se reduce treptat, calități superioare de lemn și lemn gros se obțin din lemne moi prin tehnica de încliere. Confecționarea grinzilor de forme de mare valoare pentru industria de construcții trebuie să se realizeze pe viitor prin tehnica de încliere a lemnului în lamele, pentru ca prin aceasta să se contribuie, de asemenea, la economisirea sortimentelor de lemn gros.

În primul cincinal industria cherestelei a putut să ridice folosirea lemnului de la 70 la 75%. Această sporire a adus o economisire de circa 140 000 m³ de lemn rotund, respectiv o producție sporită de circa 100 000 m³ che-

restea. Pentru ca în al doilea cincinal să se atingă o sporire cu încă 2% în folosirea lemnului, este prevăzută întrebuințarea de pînze de gater ceaprazuite prin turtire, precum și producția de cherestea fără pierderi prin aşchii, folosind mașini rotitoare. Rezultatele au arătat că o mașină de acest tip poate economisi anual 4 000 m³ lemn la o capacitate de producție de 20 000 m³. Alte economisiri de lemn se realizează în industria de debitare și de prelucrare a lemnului prin perfecționarea și folosirea normelor fundamentate tehnic de întrebuințarea materialelor.

Cuprinderea conform planului a tuturor rezervelor economice

Ridicarea continuă a standardului de viață a poporului muncitor din Republica noastră, depinde de nivelul forțelor de producție și de mijloacele auxiliare existente, de care dispunem, în special în sectorul socialist al economiei naționale. În gospodăria silvică acestea nu au fost folosite multilateral în trecut. Prin aceasta nu au corespuns nici pe departe exigențelor legii fundamentale a socialismului; dimpotrivă, au ignorat-o. De aceea, o dată cu mecanizarea sporită, am început cu intensiva identificare (cuprindere) a rezervelor nefolosite pînă acum. Prin aceasta se îmbunătățește aprovizionarea industriei cu materii prime și se economisesc importuri însemnate.

Pentru sporirea producției în întreprinderile forestiere de stat este necesară folosirea tuturor rezervelor existente.

Pentru dezvoltarea producției bunurilor de larg consum, întreprinderile forestiere de stat au fost printre altele obligate să aducă la îndeplinire, începînd din 1956, următoarele sarcini:

— În producția de bunuri de larg consum (panouri de garduri, stacheți de garduri, scări etc.), se va menține pentru toți anii celui de-al doilea cincinal nivelul de 12 milioane mărci, prin mărirea calității și îmbunătățirea execuției, cu toată micșorarea cantității de crăci.

Confecționarea de bunuri de larg consum a adus numai în a doua jumătate a primului cincinal (1954/1955) suma de 22 milioane mărci.

— Pentru a despovăra economia națională de importul de salcie de împletit, trebuie să fie ridicată producția proprie. Aceasta reclamă în al doilea cincinal o mărire a suprafeței actuale cultivate cu răchită de la 259 ha la 827 ha. În acest scop toate stațiunile proprii pentru răchitării în pădurile proprietatea statului, a cooperativelor și particulară și în afară de pădure, trebuie identificate și cartate pînă la 15 octombrie 1957.

— Producția de Myko-lemn trebuie dezvoltată, în așa fel, încît pînă în 1960 să atingă un volum de 1,5 milioane mărci. Myko-lemnul

este lemnul de fag alterat de ciuperci. El absoarbe lichidele și substanțele de împregnare, indiferent dacă este vorba de apă, vopseli, substanțe chimice, grăsimi, rășini sintetice sau soluții metalice. În el nu se mai produc tensiunile interioare care provoacă deformarea lemnului. Cu ajutorul acestor mijloace se poate da lemnului cu totul alte proprietăți și în consecință poate fi întrebuințat în locul lemnului de „cădru” pentru fabricarea creioanelor, ori a celui folosit în industria ortopedică, în fabricarea instrumentelor muzicale sau — și în acest caz în locul speciilor exotice greu de procurat — pentru confecționarea ustensilelor de desen, corpurilor de filtrat și a plăcilor de acumulator.

— În cadrul acțiunii de confecționare a bucurilor de lang consum trebuie folosite intens ca materie primă: drobița, ferigile, stuful și papura, pentru obținerea de materiale de înlocuit lemnul; recoltarea și prelucrarea smerei, fragilor, murelor etc; recoltarea tuturor ierburilor indicate pentru saltele, ramuri ornamentale, mușchi și conuri de rășinoase pentru o aprovizionare mai bună a grădinilor și întreprinderilor decorative de stat.

— Pe aceeași linie unele întreprinderi forestiere de stat trebuie să folosească noi posibilități de producție, cum ar fi de exemplu instalarea de culturi de pomi de iarnă, cultura ciupercilor, creșterea nutriei, precum și creșterea melcilor. În afară de aceasta este prevăzută recoltarea de pupe de furnici în crescătorii de furnici pentru creșterea peștilor decorativi.

De importanță foarte mare pentru economia națională este sporirea producției de rășină.

Producția de rășină s-a dezvoltat mult după 1945; actualmente depășește cantitatea obținută în Germania din 1939, inclusiv Austria, fiind în primul cincinal mai mult decât dublată. Este meritul muncitorilor noștri forestieri de a se fi obținut aceste realizări în producția rășinei și tot lor li se datorește îndeplinirea planului de producție în 1955 cu 103,5%, în ciuda multor dificultăți.

Examinarea recoltelor și valorificarea cercetărilor științifice arată că recolta de rășină poate fi sporită în cel mai scurt timp cu cel puțin 10%. Pentru aceasta trebuie îmbunătățită simțitor organizarea muncii încă nesatis-

făcătoare, iar calificării muncitorilor rășinari să i se acorde o mai mare importanță. În anul 1955, de exemplu, s-au tăiat 800 000 m³ de lemn de pin, fără ca în prealabil să se fi extras rășina. Aceasta înseamnă, că anual s-au pierdut 1100 tone de rășină plus un multiplu al acestei cantități într-un rezinaj de mai mulți ani.

Ce perspective se întrevăd pentru obținerea rășinii în întreprinderile noastre de stat?

Cu toate că volumul tăierilor se reduce, recoltarea rășinii poate fi sporită mai departe în anii următori, în special prin exploatarea cu precădere a arboretelor bătrâne luminate. La această situație, este important să se aplice cele mai productive procedee de rezinaj, printr-o bună conducere și organizare a muncii. Prin introducerea în procesul de producție de rășină și a pădurilor proprietate particulară pot fi folosite și alte rezerve mai mari. În organizarea lucrărilor pentru rezinaj în întreprinderile forestiere de stat este indispensabil să se elaboreze un plan precis pentru mai mulți ani pentru locurile unde se taie și se recoltează rășină. Mecanizarea lucrărilor de îndepărtare a ritidomului și de executare a inciziilor va conduce la sporirea producției în domeniul recoltării rășinei cu toată reducerea tăierilor. În al doilea cincinal trebuie să se obțină 54 500 tone rășină bruto de pin.

Coaja de tăbăcit se recoltează cu predominare de la molid, local însă și de la stejar. Producția totală s-a ridicat în anul 1955 la circa 25 000 tone. Cu toată reducerea tăierilor, producția de coajă rămâne constantă la cantitatea de 22 100 tone anual. Pentru folosirea din plin a tuturor rezervelor, în al doilea cincinal trebuie să se pună la dispoziție 110 500 tone coajă de molid și de stejar.

Exemplele citate arată că în economia noastră națională, gospodăria silvică poate fi dezvoltată planificat. Sprijinul permanent care i se dă, ne obligă să folosim toate forțele astfel ca ea să se dezvolte progresiv. Asigurarea refacerii pădurilor noastre, conform unui plan de perspectivă și a măsurilor de intensificare de executat în următorii ani, arată marile perspective, pe care gospodăria silvică le are în condițiile puterii muncitorilor și țăranilor.

Relațiile între climă și condițiile impuse de relief în Țara Bîrsei

Dr. LAURIAN SOMEȘAN
Institutul Politehnic Orașul Stalin

Sfera relațiilor cuprinse în ideea subordonării și cauzalității geografice create de căldură și apă se lărgește asupra tuturor fenomenelor de pe suprafața pământului. De fapt, așa precum temperatura, lumina și apa produc modificări esențiale în sînul litosferei și biosferei, adică în natura rocilor, în configurația scoarței pământului și în sînul manifestărilor vieții vegetale, animale sau omenești, acestea — la rîndul lor — influențează și ele condițiile de climă sau relațiile între temperatură, umiditate și lumină.

În cele ce urmează, vom stărui mai ales, asupra relațiilor între clima și relieful Țării Bîrsei.

I. Condițiile de poziție.

1. Poziția generală

Factorul care condiționează, în primul rînd, trăsăturile generale ale climei din Țara Bîrsei este poziția geografică a regiunii, dar cel care imprimă caracterele sale specifice este configurația reliefului. Vom încerca să punem accentul, mai ales, pe aceste caractere specifice, în măsura în care se răsfrîng în genere asupra repartiției vegetației și asupra vieții economice.

Înainte de a analiza datele furnizate de stațiunile meteorologice locale, cele culese direct pe teren și bibliografia de specialitate, arătăm că Țara Bîrsei este așezată la o multiplă răs-pîntie geografică. De o parte, ea se află sub influența climatului continental, venită dinspre răsărit, de altă parte, sub influența climatului temperat de tip oceanic, dinspre apus.

Din E, primește ger (iarna), căldură și uscăciune (vara), din V, primește nori cu umiditate și răcoare vara. În Țara Bîrsei însă, aceste influențe sînt modificate esențial de poziția locală și de configurația reliefului. Altfel, nu ar exista nici o deosebire remarcabilă între clima Țării Bîrsei, Țării Făgărașului și Sibiului și a altor ținuturi așezate pe aceeași înălțime și latitudine.

2. Poziția locală

Țara Bîrsei este așezată în mijlocul țării, la o răs-pîntie de fenomene geografice; în dosul Carpaților de curbură, care sînt cei mai înguști, mai puțin masivi, cu altitudinea cea mai joasă, cei mai fragmentați și, ca urmare, străpunși de trecători mai numeroase decît restul Carpaților noștri. Această împrejurare favorizează aici un contact mai apropiat între clima Transilvaniei și cea a Cîmpiei Romîne. Dar aceasta mai în-seamnă că Țara Bîrsei și depresiunile Treiscaune-Ciuc, sînt subordonate alternativ, cînd influențelor dinspre răsărit, cînd celor dinspre apus.

Referindu-ne la media temperaturii anuale, vom constata că, în Țara Bîrsei, ea scade

atît pe direcția vest-est-sudică (dinspre Sibiul-Făgăraș), cît și în direcția inversă, venind dinspre lunca Siretului.

Doar șesurile din ținutul Secuilor înregistrează o temperatură anuală inferioară celei din Țara Bîrsei, căci ele sînt mai înalte, mai izolate spre apus și mai expuse — iarna — influențelor dinspre răsărit.

Așezarea de răs-pîntie a Țării Bîrsei o mai arată — de asemenea — faptul că ea primește anual mai puțină umiditate decît Banatul subcarpatic, decît Hațegul, Sibiul și Făgărașul, dar mai multă decît lunca Siretului, sau Podișul Moldovei.

Situația aceasta se repetă la fel și în regiunea muntoasă. Aici, cea mai înaltă temperatură medie și cea mai scăzută cantitate de precipitații le înregistrează Carpații de curbură, cu silueta cea mai îngustă, cu alțitudinea cea mai joasă și care pătrund mai adînc spre teritoriul stepelor dinspre răsărit. Această constatare este valabilă și pentru șesurile din Secuime.

Contrastele de climă între regiunile amintite, situate pe aceeași latitudine, dar în condiții deosebite de relief, apar evidente și în ceea ce privește temperatura medie de vară sau iarnă.

Pe suprafața dintre Orașul Stalin și Bod, media temperaturii anuale este de 7,6°, față de 10°, temperatura medie a țării.

Ținuturile dinspre apus și răsărit depășesc amplitudinea temperaturii Țării Bîrsei. Gradul de continentalism este aici de 33, față de 40, pe Dunăre și în Panonia.

Deci Țara Bîrsei are un climat de tranziție între clima temperată de tip oceanic și clima temperată de tip continental.

Pe hărțile care înregistrează primele și ultimele zile de îngheț, Țara Bîrsei ocupă — de asemenea — *poziția de mijloc*. Dacă, aici, zăpada ține mai mult, înghețul sosește mai devreme și dispăre mai tîrziu, dacă temperatura medie anuală este mai scăzută, sau dacă ceața este mai durabilă decît în alte părți și — în fine — dacă aici nu crește vița de vie, iar nucul (pe șes), piersicul, caisul și dudul sînt rarități, acestea toate se datoresc — în primul rînd poziției geografice și se produc în legătură cu forma, varietatea, dimensiunea și altitudinea șesului, cu configurația, înălțimea și masivitatea munților vecini.

II. Condițiile de relief.

Configurația

Țara Bîrsei, împrejmuată de munți, este ca o uriașă cuvetă, cu o bază aproape orizontală în formă de șes, așezat la o altitudine medie de 500—600 m, egală cu înălțimea colinelor Transilvaniei. Ocolul munților, cu altitudinea abia 850—1300 m la răsărit, culminînd pînă

la 1 800—2 500 m în părțile sudice, ferăstruit de văi adânci, nu izolează decât parțial Țara Birsei de Podișul Transilvaniei și de Cîmpia Dunării.

De o parte, șesul funcționează ca o căldare naturală, care — iarna — acumulează aerul rece revărsat de pe culmi, creînd o maximă barometrică cu centrul la Bod, iar vara se încălzește, dînd naștere unei minime barometrice, provocînd — uneori — mișcări turbulente (depresiuni locale), care învolburează atmosfera locală.

Obișnuit, condițiile de maxim barometric produc, la suprafața șesului, o haină de ceață persistentă, rece și dăunătoare, caracteristică tuturor depresiunilor din dosul Carpaților de curbură.

Cînd regiunea este dominată de minime barometrice, se produc vara furtuni locale, ploii torențiale și grindină păgubitoare agriculturii. Fără a intra în amănuntele proceselor fizice ce se petrec în masa de aer antrenată într-o mișcare de jos în sus deasupra versanților, se poate spune că masivele muntoase ale Carpaților Calcaroși, îmbrăcați cu permanentă haină rece, funcționează asemenea unor uriașe condensatoare de umiditate și rezervoare de apă, pe care munții o trimit șesului pe căile aerului și ale rîurilor. Aceasta înseamnă că suprafața șesului Birsei poartă nu numai amprente climatului montan din vecinătatea apropiată, ci și consecințele produse de influențele acestuia. În cazul unei astfel de depresiuni, nu altitudinea de 550 m este factorul principal care influențează clima, ci poziția locală și configurația reliefului, înclinarea și expoziția versanților, relațiile de climă cu ținuturile învecinate, forma văilor, structura geologică ș.a.m.d. Pînă și aluviunile, aduse din munți și depozitate la poalele acestora, influențează indirect, mai ales microclima și repartizarea vegetației. Marea cantitate de apă rece (8° de pildă), ieșită sub formă de izvoare la marginea inferioară a piemontului, revărsată pe terenurile joase de la Hărman și Prejmer, pardosite cu argilă, creează o microclimă mai rece decît aceea a suprafețelor învecinate. Prin aceasta, unele particularități ale climei montane (temperatura scăzută a solului), a fost transmisă prin apele reci subterane ieșite la suprafața terenurilor joase de la Hărman. Este posibil ca tocmai această temperatură scăzută a solului, menținută continuu de apele reci, să fie factorul esențial care asigură la Hărman și Prejmer prezența speciilor de plante alpine ca insulă izolată pe suprafața șesului. Aceleași specii de plante trăiesc în condiții similare pe Bucegi, Piatra Mare etc., la altitudini de peste 1 400 m.

Alături de observațiile anterioare, notăm că prezența apelor reci de la Hărman și Prejmer, risipite continuu pe o suprafață mlăștinoasă, păstrează și imprimă solului o temperatură ase-

mănătoare aceleia pe care o avea la sfîrșitul deluviului, deci o continuitate a condițiilor de temperatură care au asigurat continuitatea vieții plantelor arătate.

III. Condițiile de climă.

1. Temperatura.

Analiza datelor meteorologice de la șase stațiuni ale regiunii ne arată, într-adevăr, că temperatura, direcția vîntului și cantitatea precipitațiilor variază esențial de la un loc la altul. Totalizînd datele de temperatură pe un interval de 20 ani (1912—1933), ele ne oferă următoarele rezultate: cea mai scăzută medie de temperatură a iernii o are Omul (la 2 509 m cu $-9,1^{\circ}$ în decembrie, $-9,7^{\circ}$ în ianuarie, $-13,4^{\circ}$ în februarie, -10° în martie).

La șes, cea mai scăzută medie de temperatură (iarna) o înregistrează Bodul (la 504 m), cu $-2,7^{\circ}$ în decembrie, -5° în ianuarie, $-3,3^{\circ}$ în februarie, $-3,7^{\circ}$ în martie. La munte, polul frigului este Omul, la șes Bodul. Notăm că Bodul are cea mai joasă altitudine la șes, iar Omul cea mai înaltă la munte. Bodul are cea mai scăzută temperatură în ianuarie, iar Omul în februarie. La Bod, temperatura medie sub 0° ține trei luni, pe Omul — șase luni. Durata temperaturii medii sub 0° sporește dinspre șes spre munte, în proporție directă cu altitudinea.

Se pare însă, că temperatura medie a iernii pe platforma de 1 000 m (Poiana Stalin, Poiana Mărului, Predeal și Timișul de Sus), cu multă lumină, este superioară celei din șes, care acumulează iarna aerul rece cu multă ceață. Iată factorul esențial care face ca platforma de 1 000 m să fie atît de populată, iar la Bod, Hălchiu, Hărman, Sînpetru, să lipsească cu desăvîrșire, sau aproape cu desăvîrșire, nucul. Așadar, iarna temperatura scade treptat, atît spre părțile cele mai joase, cît și spre punctele cele mai înalte ale muntelui.

De aici, rezultă că suprafața de contact între munte și șes ocupă o poziție de mijloc — de rezultată, poziție care — evident — se răsfrînge în mod deosebit asupra condițiilor de viață ale vegetației și ale populației. Această afirmație devine cu atît mai valabilă, dacă arătăm că la Bod minima absolută este de $-38,5^{\circ}\text{C}$ în timp ce la Casa Peștera (Bucegi) este de numai $-29,5^{\circ}$.

Datele meteorologice arată de fapt, că iarna cea mai blîndă o are suprafața de tranziție între munte și șes, în care sînt așezate Orașul Stalin, Noua, Săcele, Sohodol etc. Aspectul climei moderate se reflectă — mai ales — în faptul că aici întîlnim cea mai mare varietate de specii de plante și cea mai deasă populație. Poala muntelui este o adevărată livadă, iar nucul întîlnește condiții satisfăcătoare.

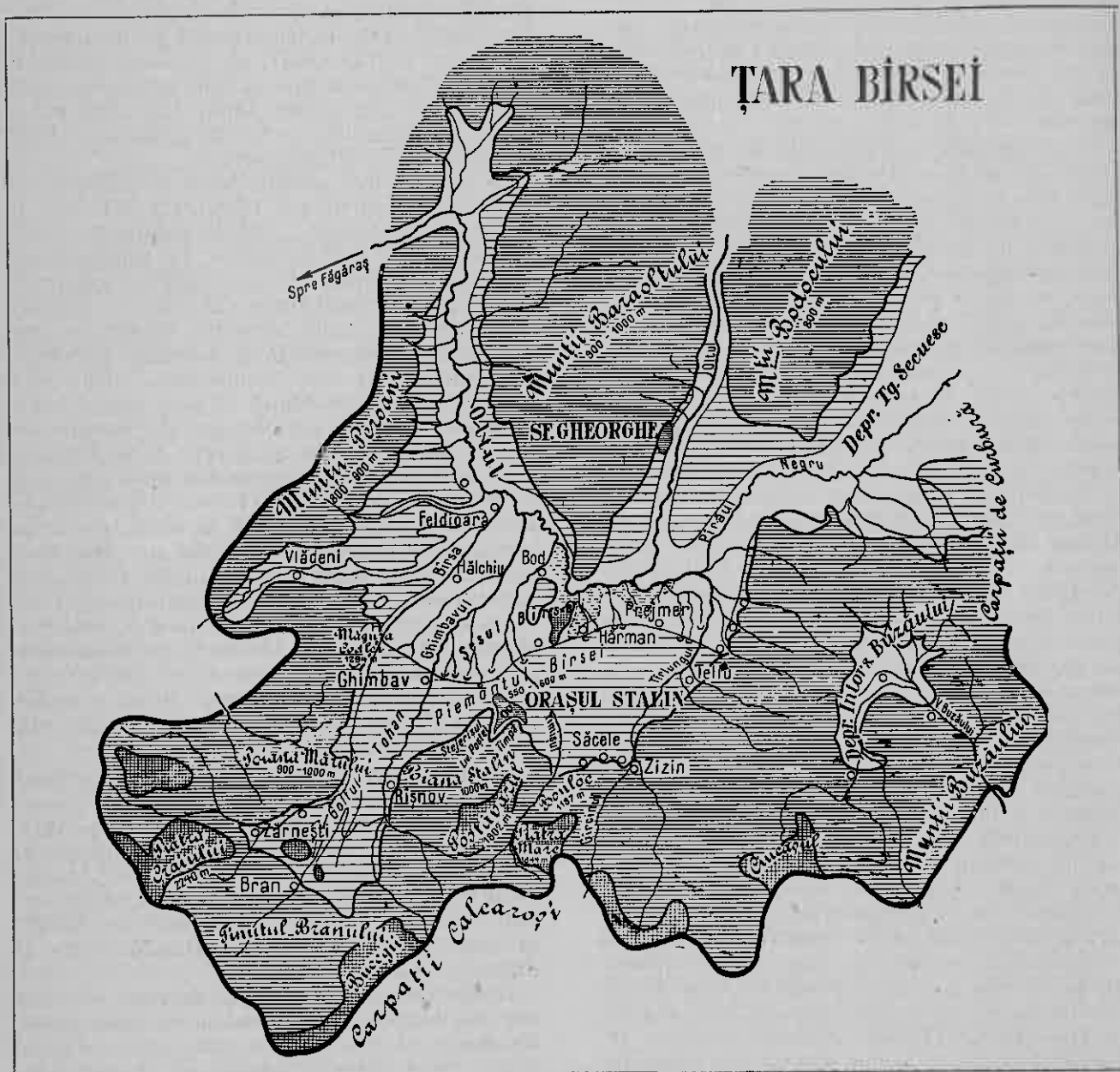
Vara cea mai călduroasă o are Feldioara, cu $19,4^{\circ}$ în iulie; acesteia îi urmează Bodul, cu

18,9°, Orașul Stalin cu 17,5°, Casa Peștera cu 11,9° și Omul cu 6,8°. Faptul că vara polul căldurii îl deține Feldioara, nu Bodul, ar putea fi pus pe seama aceleiași mari cantități de apă rece provenită din izvoarele de piemont, care desigur influențează, într-o oarecare măsură și temperatura aerului de la suprafața solului. În continuare, dacă media temperaturii verii este cu 1,4° mai scăzută în Orașul Stalin decât la Bod, aceasta nu se datorește, în primul rând, altitudinii sale, cu 100 m mai înaltă decât a

potolește atât excesele, cât și oscilațiile de temperatură. Și acest rol de regulator de temperatură, pe care-l îndeplinește muntele, are cele mai variate consecințe în viața plantelor și locuitorilor suprafețelor de tranziție.

În privința mediei anuale, locul prim îl ocupă Feldioara, cu 8,2°, urmînd Bodul cu 7,7°, Orașul Stalin cu 7,5°, Casa Peștera cu 2,4° și Omul cu -2,4°.

În concluzie, iarna temperatura crește treptat dinspre Bod — cu altitudinea cea mai joa-



Bodului, ci poziției geografice în imediata vecinătate a munților care îl influențează.

Fenomenul de revărsare a aerului rece de pe înălțimi spre poalele muntelui este caracteristic tuturor regiunilor de tranziție. Cea mai importantă regulă aci o constituie faptul că muntele

să — spre munte, dar numai pînă la 750—800 m, iar vara descrește pe aceeași direcție, pînă pe creștetul celor mai mari înălțimi. Izotermele locale de ianuarie se adună concentric, de o parte în jurul Bodului, de altă parte în jurul înălțimilor mari (Omul, Piatra Mare, Piatra

Craiului, Postăvarul). În zilele cu ceață, pe șes, suprafața de tranziție între cei doi poli ai frigului, o reprezintă platforma de 1 000 m, iar în zilele cu soare, suprafața de la poalele munților.

Dacă media temperaturii de iarnă la poalele munților este de $-2,2^{\circ}$, iar la șes — $3,6^{\circ}$, sau dacă în primul caz minimele extreme sînt -29° , iar în cazul secund, la șes $-38,5^{\circ}$, aceasta se datorește poziției geografice a celor două părți față de polii frigului, față de munte sau față de șes. Dar, dacă la poalele munților, extrema maximă ($37,4^{\circ}$) este numai cu 2° mai joasă decît extrema maximă de la șes ($39,4^{\circ}$), aceasta se datorește pe de o parte însușirilor suprafeței de tranziție, de a potoli excesele, pe de altă parte însușirii orașelor mari de a-și crea o climă cu nuanțe specifice, unde temperatura este mai ridicată cu 1° decît pe la periferia lor. Aceasta, desigur, datorită îngrămădirii de piatră, asfalt și beton, clădirilor mari încălzite și frecvenței impurităților din atmosferă, care — într-o oarecare măsură — schimbă clima orașului.

Condiții similare de climă locală impun, de asemenea, forma și varietatea reliefului, poziția diferitelor cîmpeie de munte sau șes, ca: golful Tohan, Stejărișul, Poiana, sau Măgura Codlei, față de grupa munților sau față de șes, expoziția versanților și varietatea structurii geologice.

De fapt, pe podul calcaros al Bolnocului, la 1 000 m altitudine absolută deasupra gurii Timișului, clima este mai caldă și mai uscată decît la aceeași altitudine pe suprafața conglomeratică puternic fragmentată, deasupra Dîmbului Morii. Drept consecință, pe Bolnoc, domină ca unitate de vegetație fagul, iar în cazul secund bradul și molidul. În primul caz, avem de-a face cu o vegetație eterogenă, în cazul secund cu o vegetație aproape omogenă. Pe culmea Stejărișului de lîngă Poiana Stalin, care pătrunde ca un teîntacul calcaros pînă în inima șesului Bîrsei — deci sub influența directă a climei acestuia — limita gorunului în formație compactă se ridică pînă la 1 000 m, iar pe versantele conglomerative de la Noua, lăsate spre o concavitate cu aceeași expoziție generală spre N, bradul și molidul în amestec cu fagul, coboară pînă la 550 m.

Pe pantele sudice calcaroase ale Tîmpei și pe dealul Lempeș de la Sînpetru, cresc numeroase specii de vegetație stepică*), iar pantele nordice sînt îmbrăcate cu păduri de fag. Cele sudice — Tîmpa, Livada-Postei — sînt populate pînă pe creștet, cele nordice sînt prinse de vegetație arborescentă. În primul caz, acționează lumina, uscăciunea, căldura, în funcție de panta sudică și de rocă dacă este calcaroasă, în ca-

zului secund, acționează umbra, umezeala, durata brumei și a zăpezii etc.

2. Vîntul

a) *Direcția și frecvența.* Ocolul munților în jurul șesului face ca atmosfera Țării Bîrsei să fie mai liniștită decît în Țara Sibiului și a Făgărașului, deschise spre Transilvania.

Lunile aprilie și iunie sînt cele mai agitate, iar decembrie și ianuarie sînt cele mai calme. În luna decembrie și ianuarie, domină vîntul de NE, iar în celelalte cele din V și SV. Vînturi calde de genul Fönului, denumite în Făgăraș Vîntul Mare, bat — mai ales — la sfîrșitul iernii. În astfel de cazuri, aerul cald și uscat venit cu intensitate din sud topește zăpada într-o singură noapte, grăbind desprimăvara, arăturile și urcarea oilor la munte. În primăvara anului 1947, Vîntul Mare a adus din Cîmpia Romîna o mare cantitate de loess amestecat cu polen de rășinoase din Carpați.

Direcția vînturilor este influențată în mod deosebit de configurația reliefului. Dinspre Brețcu și Oituz, unde pătrunderea aerului este mai ușoară, bat vînturile de nord și nord-est, prin poarta Branului vînturile de sud-vest, iar prin Perșani, vînturile de vest.

Cele de vest și sud-vest bat în proporție de 43,7%, iar cele de nord-est și est, în proporție de 31,8%. Vînturile de vest și sud-vest aduc — în mod obișnuit — ploaie sau zăpadă, iar cele de nord, nord-est și est aduc răceală și uscăciune. Primele bat îndeosebi primăvara și vara, ultimele iarna.

b) *Intensitatea.* Cu cea mai mare intensitate, la șes bat vînturile ciclonale, provocate de minimele barometrice locale în timpul verii. Din motivul acesta, cea mai mare cantitate de grindină o înregistrează terenurile joase din vecinătatea Oltului. Cele mai frecvente, dar de cea mai mică intensitate, sînt brizele de relief, care bat dinspre munte spre șes și invers. Seara, aerul rece, mai greu, alunecă în jos pe versanți și pe fundul văilor, iar aerul încălzit la suprafața șesului se înalță spre munte. Primele, bătînd cu intensitate mai mare, duc șesului răcoare și umiditate, ultimele duc muntelui aer cald și uscat. La gura văilor, coborîrea aerului pe pantă este mai puternică decît pe versanți. Primenirea aerului între munte și șes se petrece cu mai multă intensitate la contactul acestora, deci și transpirația plantelor aici va fi mai intensă.

3. Precipitațiile

a) *Ceața.* Procesul mișcării aerului între munte și șes se petrece ca între două compartimente naturale cu altitudine și temperatură deosebită. În cazul acesta, suprafața muntelui apare ca un puternic condensator de umiditate,

*) Wachner H.: Kronstädter Heimat u. Wanderbuch, Brașov, 1934, p. 236.

iar șesul asemenea unui calorifer care încălzește aerul. Aceasta face ca suprafața munților să fie acoperită mai multă vreme cu nori, să primească mai multe precipitații, deci să fie mai umedă decât șesul. Numai toamna târziu, iarna sau primăvara de timpuriu, se întâmplă ca atmosfera șesului să fie îmbrăcată cu mafi multă ceață. În astfel de cazuri, muntele primește mai multă lumină și căldură decât șesul.

Abstracție făcând de cauzele de formare a ceții, reținem observația că uneori pătura de ceață este subțire și se așterne în vecinătatea Oltului; alteori, este groasă și se ridică pînă aproape de nivelul 1 000 m.

Așadar, repartizarea geografică a ceții trebuie pusă — în primul rînd — în legătură cu configurația reliefului, cu temperatura, cu ariile de maximă sau minimă barometrică și, în sfîrșit, cu natura sursei de umiditate — bălți, rîuri, mlaștini. Dacă, alături de cele amintite, adăugăm prezența unei mari cantități de fum și praf foarte frecvent deasupra șesului Bîrsei, mai ales în sectorul răsăritean al Orașului Stalin, unde este fabrica de ciment, se va vedea că această nebulozitate constituie un factor demn de toată atenția. Cercetări sporadice făcute în acest domeniu duc la concluzia că vegetația și populația Țării Bîrsei — mai ales în vecinătatea fabricilor și a terenurilor mlaștinoase — suferă mult de pe urma intensității ceții, fumului și prafului din sectorul fabricilor și, în special, din sectorul fabricii de ciment.

b. Ploile

Calculată pe o perioadă de 30 ani (1912—1942), media principală a precipitațiilor din Orașul Stalin (la 606 m altitudine absolută) este de 784,3 mm aproape egală cu media precipitațiilor Țării Bîrsei, căci la Feldioara media anuală este de 547,1 mm, la Bod 665,5 mm iar la Casa Peștera, 877,1 mm. Faptul că media anuală a precipitațiilor din Orașul Stalin se apropie de media anuală a regiunii, este în legătură cu poziția geografică a orașului pe zona de tranziție între munte și șes, între stațiunile cu maxime și minime de umiditate.

Comarate cu alte localități așezate între munți la aceeași înălțime, dar fără prezența unui șes care produce modificări esențiale în clima montană a unei regiuni, stațiunile joase ale Țării Bîrsei înregistrează relativ mai puțină umiditate decât Doftana, Moroeni, Sîmbăta, Arpaș (Făgăraș), Săliște, Tălmaci (Sibiu). Astfel, în privința cantității precipitațiilor, Țara Bîrsei, asemenea celorlalte depresiuni din domeniul Carpaților de curbură (Ciuc, Treiscaune), se încadrează regiunilor de la periferia Podișului Transilvaniei: Gurghiu, Bistrița, Cluj, Turda, Orăștie, Sibiu. Aceasta, fiindcă

Perșanii, de unde vin curenții cu ploaie de V și Carpații de curbură nu sînt condensatori atît de activi ca blocurile muntoase masive, ca: Munții Făgărașului, Cibinului, Bucurii etc. Aceștia cuprind în sfera lor de umiditate și ținuturile din imediata vecinătate. Branul, la marginea șesului, dar mult apropiat de Bucegi și de Piatra Craiului, înregistrează anual mai multe precipitații decât Orașul Stalin.

În concluzie, șesul primește anual aproximativ 650 mm precipitații, zona de contact cu muntele 760 mm, iar platforma de 1 000—1 200 m, 850—900 mm precipitații. Ca și în cazul curbelor de nivel, izohietele sînt foarte rare la șes, densitatea lor sporește brusc la contactul cu munții, apoi se rărește din nou pe suprafața platformei de 1 000—1 200 m.

Minimele de umiditate în Țara Bîrsei se înregistrează cînd regiunea se află sub dominația curenților de est, iar maximele cînd domină curenții de vest. Prezența ocolului montan face ca Țara Bîrsei să nu atingă scăderi atît de accentuate în cantitatea precipitațiilor ca Podișul Transilvaniei.

Maxima precipitațiilor a fost de 1 239,4 mm în 1912, iar minima de 502,1 mm în 1946, cel mai secetos an din ultimii 44. Cele două extreme au produs adevărate catastrofe în producția agricolă. Cea din 1912 a produs inundații, alunecări de teren și putrezirea cerealelor pe cîmp, iar excesul de secetă din 1946 a adus cu sine minime de recoltă și maxime de dispariție a pomilor fructiferi prin uscăciune, pentru că, deși cantitatea de precipitații, 300 mm, putea fi suficientă pentru necesitățile vegetației, faptul că vara a fost lipsită total de ploaie a provocat o secetă cumplită. Țara Bîrsei, șesul Treiscaune și Ciucul, așezat în dosul Carpaților de curbură, cu altitudine joasă și cu masivitate redusă, au suferit mai mult de secetă decât Țara Făgărașului și a Sibiului, așezate în spatele munților Făgărașului. De aici, se vede că depresiunile din dosul Carpaților de curbură sînt mai expuse secetelor caracteristice în răsărit, decât restul Transilvaniei carpatice.

Repartizate pe luni, datele din 1912—1942 arată o maximă de 126,2 mm precipitații în iunie și un minim de 28 mm în februarie; aprilie, mai, iunie, iulie, înregistrează 60% din cantitatea anuală a precipitațiilor.

În 36 ani de observații, maxima lunară a precipitațiilor a fost un an în ianuarie, un an în aprilie, patru ani în mai, 15 ani în iunie, 9 ani în iulie și doi ani în august, septembrie și octombrie, iar minimele anuale au fost timp de opt ani în decembrie, șase ani în noiembrie și februarie și cinci ani în ianuarie. Maxima diurnă de 88,7 mm s-a înregistrat la 24 iunie 1931.

c) *Grindina* *)

Repartizarea grindinei pe o perioadă de zece ani arată că cea mai frecventă a fost pe hotarele comunelor: Hălchiu, Bod, Sînpetru, Hărman, Ghimbav, așezate la șes, suprafață corespunzătoare și cu cea mai mare intensitate de ceață și uscăciune. Interesant este faptul că intensitatea grindinei corespunde anilor cu minime de precipitații.

Cea mai frecventă grindină apare în mai și iunie. Într-un caz, ea a distrus — în două comune ale șesului — 108 ha de cereale.

d) *Zăpada*

În privința grosimii zăpezii, Țara Bîrsei se încadrează zonei de tranziție între Carpați și Podișul Transilvaniei. În genere însă, pe șesul Bîrsei, zăpada durează mai multă vreme decât în Țara Sibiului și a Făgărașului, dar mai puțin decât în Ciuc și în șesul Giurgeului.

În mod obișnuit, grosimea zăpezii la șes este de 40 cm. Uneori, însă (la 22 ianuarie 1923), ea a atins 152 cm. Ea însă crește proporțional cu altitudinea reliefului, de la maximum de 125 mm posibilă la șes, la 312 cm Peștera și 942 cm pe spinarea Bucegilor.

H. Wachner arată că cea mai timpurie zi de zăpadă, în perioada 1912—1933, a fost înregistrată la 22/IX/1926, iar cea mai târzie la 29/XII/1934. Cel mai timpuriu sfârșit de zăpadă a fost la 1/III/1937, iar cel mai întârziat sfârșit, la 15/V/1919. Aceasta înseamnă că durata maximă în care este posibilă căderea zăpezii este de 200 zile.

Concluzii

Țara Bîrsei, așezată la o răspîntie geografică, are o climă specifică de tranziție între sectorul pontic și sectorul panonic, între podișul Transilvaniei și Cîmpina Dunării de Jos, între Carpații Orientali și Carpații Meridionali.

Varietatea structurii geologice și varietatea formelor de relief, fragmentat în numeroase compartimente, imprimă climei Țării Bîrsei următoarele caractere deosebite, cu consecințe deosebite de la un loc la altul, și anume:

*) Într-un interval de zece ani, grindina cea mai timpurie a fost la 26/IV/1919, iar cea mai târzie la 26/X/1917. În 1929, fenomenul apare o singură dată la 12 iunie. Wachner H. 1 c. p. 214.

1. La șes este caracteristică mărimea amplitudinii anuale de temperatură, ceața frecventă în anotimpurile reci, intensitatea maximă a grindinei și cantitatea redusă a precipitațiilor.

2. Pe suprafața de contact între munte și șes, se constată nuanțe de climă mai ospitalieră — fără excese — cu cele mai atenuate amplitudini de temperatură, cu atmosfera cea mai caldă, cu cele mai variate specii de plante, deci oferind condiții de viață mai favorabile decât șesul sau muntele.

3. Lumină multă și cea mai ridicată temperatură de iarnă, pe platforma 1 000—1 200 m.

4. Minim de temperatură și maxim de umiditate și de intensitate a curenților atmosferici pe suprafața superioară a munților, cu minim de vegetație.

În aceste subunități (generalizate de climă), se constată particularități mai mărunte, determinate de alți factori:

1. Soluri superficiale mai calde și mai uscate pe pantele calcaroase, adăpostind — pe versanții cu expoziție sudică — specii de plante stepice.

2. Soluri mai reci și mai umede, pe suprafețele conglomeratice, adăpostind — în genere — asociații compacte de plante arborescente.

3. Multă umbră, umiditate, temperatură scăzută și maxim de vegetație lemnoasă pe suprafețele puternic fragmentate de eroziunea normală; mai multă căldură, exces de lumină, umiditate suficientă și soluri profunde, deci condiții optime pentru arboretul corespunzător, pe suprafețele platformice de 1 000—1 200 m, în genere despădurite și populate.

4. Maxim de umbră, temperatură scăzută și umiditate, deci inversiune de vegetație pe văile înguste și adânci.

5. Intensitate de umbră, temperatură scăzută, zăpadă și brumă durabilă, exces de umiditate, drept consecință rășinoase frecvente, pe versanții nordici.

Analizarea acestor condiții de climă, atât de diferențiate de la un loc la altul, în legătură cu structura, cu forma, poziția, expoziția, altitudinea și masivitatea reliefului, se impune ca o condiție esențială, nu numai în morfologie, hidrologie, pedologie sau geobotanică, ci — în cel mai înalt grad — în sectorul economiei forestiere.

Pe marginea articolului „Influența secetei asupra creșterii și texturii lemnului”

Ing. VICTOR GIURGIU

Unele anomalii de ordin meteorologic sau edafic (seceta, ridicarea sau scăderea nivelului apelor freatice), precum și eventualele lucrări de gospodărie silvică (operațiuni culturale, desecare...) exercită o influență determinată (favorabilă sau nefavorabilă) asupra creșterii (și dezvoltării) arboretelor. Cunoașterea efectelor acestor factori necesită unele determinări de ordin taxatoric, care din cauza numărului mare de factori sau complex de factori secundari ce influențează creșterea cer o deosebită atenție din partea cercetătorului. În caz contrar, se poate ajunge la rezultate neconcludente.

★

În cele ce urmează, ne oprim pe scurt la câteva probleme ridicate de ing. Alexe Iacovlev în articolul său „Influența secetei asupra creșterii și texturii lemnului” („Revista Pădurilor”, nr. 8, 1956), prin care autorul caută să redea în cifre efectul negativ provocat de seceta din 1945—1946 în unele arborete din rezervația ICES, Mihăiești-Muscel.

Metodica de cercetare s-a bazat pe... „studiul procentual al creșterilor în raport cu diametrul la 1,30 m”... și pe măsurători efectuate asupra probelor extrase cu burghiul de creșteri la 10—15 exemplare pentru fiecare specie și categorie de arbori (dominați și dominanți). Autorul ajunge la concluzia că:

„Seceta din 1945—1946 a produs o puternică perturbare a fenomenelor de creștere”... care... „s-a manifestat printr-o micșorare a creșterii ce a persistat și, în multe cazuri, s-a accentuat în perioada posterioară secetei” (sublinierea făcută de noi).

Asupra acestei afirmații, apar unele îndoieli sprijinite în mare măsură pe faptul că autorul pierde din vedere micșorarea cu vârsta a procentului creșterii (cîtlului), ca urmare, pe de o parte, a creșterii diametrului și, pe de altă parte, a diminuării creșterii în diametru (numitorului), întrucît:

$$P_d \approx \frac{\text{creșterea în diametre}}{\text{diametrul}} \cdot 100$$

Treptata micșorare a lui P_d cu vârsta trebuie privită ca o lege obiectivă proprie oricărui arboret, chiar dacă acesta vegetează în condiții staționale ultra „normale”.

Cele expuse pot fi ilustrate prin datele oferite de tabelele de producție românești pentru molid (clasa I de producție):

		vîrsta arboretului, ani						
		30	35	40	45	50	55	60
diametrul mediu, cm								
15,0	17,8	20,6	23,4	26,1	28,6	30,6		

		creșterea în diametru, cm					
		2,8	2,8	2,7	2,5	2,0	
procentul creșterii în diametru		3,15	2,71	2,35	2,00	1,58	1,21

Reprezentarea grafică a acestor cifre este redată în figura alăturată, pe care s-a trecut și variația procentului creșterii în volum, obținută de tov. ing. Alexe Iacovlev pentru arborii dominanți de molid cercetați*). Precizăm că, pentru perioada anterioară secetei (1940—1944), P_d a fost 2,76%, pentru perioada secetei (1945—1946) — 2,18% și pentru perioada posterioară secetei — 1,91%.

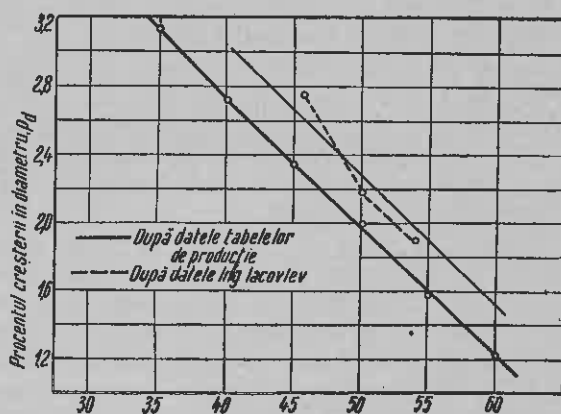


Fig. 1

Pe graficul prezentat, cele două curbe sînt aproape paralele.

Așadar, aducînd datele tov. Alexe Iacovlev la același „numitor”, ajungem la o concluzie contrară: seceta din 1945—1946 a produs o neînsemnată perturbare a fenomenelor de creștere la arboretul de molid.

În ceea ce privește celelalte specii, seceta pare că a diminuat creșterea, însă nu atît de „puternic”.

Ar fi fost cu mult mai eficace și mai simplă compararea creșterilor (nu a procentelor) în diametru pentru diferite perioade, ceea ce își găsește justificarea în faptul că acestea — în condiții normale — variază în limite restrînse de la an la an (vezi tabelele de producție), în timp ce diametrul cu vârsta crește continuu (și de aici scăderea continuă a lui P_d). Expri-marea procentuală a creșterii în raport cu diametrul, în asemenea cazuri, duce la serioase confuzii și complică inutil rezolvarea problemei. Cu alte cuvinte, metoda de cercetare

*) S-a considerat că arboretul de molid a avut în timpul secetei vîrsta de 50 de ani.

utilizată de ing. Alex. Iacovlev nu a făcut posibilă aprecierea acțiunii secetei asupra creșterii arboretului, pentru care motiv, pe viitor, nu recomandăm aplicarea ei pentru cazuri similare celui de față.

★

În continuare, autorul arată că „în perioada anterioară secetei, arborii dominanți se caracterizează la rășinoase printr-un procent al creșterii în diametru cu 31—35% mai mare decât cei dominați. La stejar, se constată un fenomen invers: arborii dominanți au avut un procent de creștere în diametru cu 47—54% mai mic decât cei dominați“.

Afirmația se bazează pe rezultatele măsurărilor la 10—15 arbori, ceea ce nu este suficient și iată de ce:

1) Coeficientul de variație al procentului creșterii în diametru, pentru arborii cuprinși într-o singură sau două-trei categorii de diametre și aparținând aceluiași arboret echien, are o valoare de 25—30%*).

2) De aici, rezultă că procentele medii sînt afectate de o eroare maximă ce depășește orice toleranță și este aproximativ, egală cu:

*) Extrase dintr-o lucrare a autorului, nepublicată.

$$\frac{3v}{\sqrt{n}} = \frac{3 \cdot 30}{\sqrt{10}} \approx 30\%$$

Precizia stabilită corespunde în multe cazuri cu diferența procentului creșterii în diametru pentru cele două categorii de arbori. Așadar, afirmația amintită este discutabilă și puțin concludentă, cu toate că „din întâmplare“ autorul ar putea avea pe deplin dreptate.

Menționăm că, urmărind o precizie (p) a rezultatului de $\pm 10\%$ și o certitudine (probabilitate), de 0,977 (997 cazuri favorabile din 1 000), ar fi fost necesar un număr de:

$$n = \frac{(3v)^2}{p^2} = \frac{(3 \cdot 30)^2}{10^2} = 81$$

măsurători pentru fiecare categorie de arbori.

În urma acestui exemplu, de reținut pentru toți este faptul că, în multe domenii de activitate silvică și, în primul rînd, în domeniul cercetărilor, trebuie să pătrundă *statistica matematică* (calculul statistic), care, printre altele, permite să se aprecieze precizia și certitudinea rezultatelor obținute și implicit înlătură (sau accentuează) unele îndoieli sprijinite pe faptul că materialul folosit (selecția) nu ar fi destul de reprezentativ..

Bilanțul apei în natură și importanța sa în cercetările forestiere

Ing. ION CATRINA

Prin bilanțul apei, într-o înțelegere largă, se definește un raport complex între cantitățile de apă ce se acumulează și acelea care se consumă, într-un anumit interval de timp și pe un anumit spațiu geografic. El este periodic și regional.

Noțiunea de bilanț sau de balanță a apei este de dată mai recentă și aparține lui G. N. Vișoțki [15]. Ea s-a bucurat de atenție mai mult în rîndul geografilor și numai în ultimii ani a preocupat îndeaproape pe pedologi [5, 7, 11, 14], hidrologi [3], climatologi [8] și silvicultori [6, 10, 15].

Conținutul și extinderea noțiunii nu au fost întoadeauna aceleași.

Astfel, K. Rubner [12] consideră că „bilanțul apei este raportul dintre apa absorbită de către rădăcini și apa eliminată prin transpirația frunzelor“. Profesorul A. A. Rode [11] se referă la modurile de intrare și ieșire a apei din sol, pe care le exprimă într-o ecuație și definește astfel bilanțul hidrologic al solului.

Ideea de bilanț al apei s-a răspîndit și a fost folosită cel mai mult sub forma unei ecuații simple, ce leagă principalii factori în felul următor:

$$P = E + S + R \quad (1)$$

în care:

- P este cantitatea de precipitații, în mm;
- E — evaporația fizică și transpirația vegetației, în mm;
- S — scurgerea de suprafață;
- R — rezerva de apă din sol și în apele freactice, în mm.

Exprimată astfel, ecuația nu poate caracteriza bilanțul apei la nivelul cerut de hidrologia generală, care consideră „bilanțul hidrologic ca o metodă sintetică de a determina caracteristicile hidrologice în funcție de elementele cantitative generale ale circuitului apei în natură“ [3]. Noțiunea fiind, așadar, mai pro-

fundă și mai complexă, se impune modificarea ecuației după o schemă grafică mai completă (fig. 1 a și 1 b).

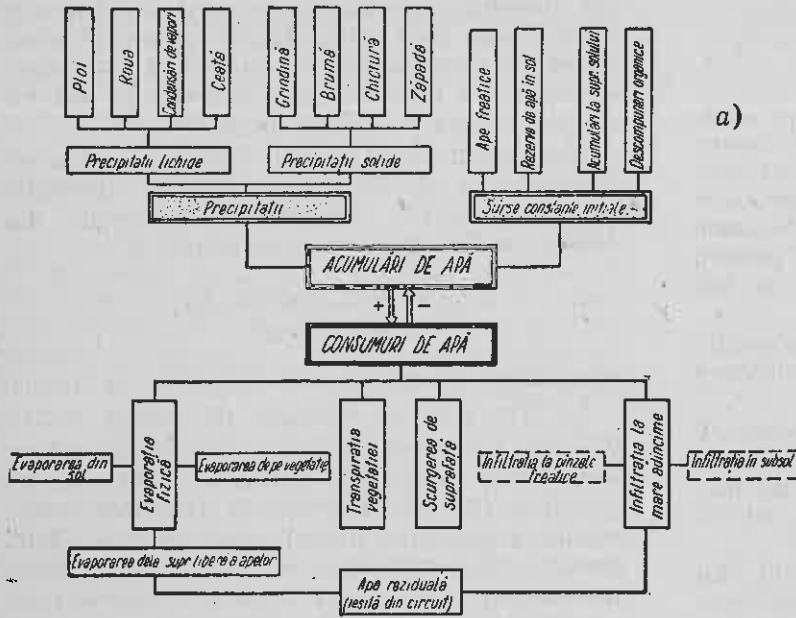
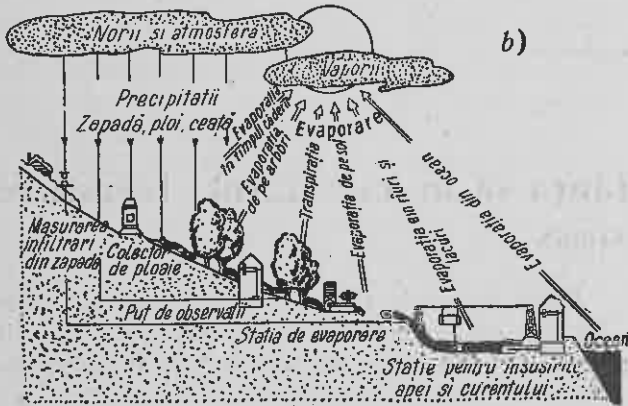


Fig. 1

a. — reprezentarea schematică a bilanțului apei în natură,
b. — circuitul hidrologic și măsurarea lui (după Saville).



Schema permite ca ecuația să se scrie astfel:

$$P + p + R_k = (E + C + S + I) \pm \Delta_R$$

- P este cantitatea de apă din precipitații lichide, în mm;
- p — cantitatea de apă din precipitații solide, în mm;
- R_k — cantitatea de apă din sursele constante, în mm.

Acestea sînt elementele de rang superior ale factorului de acumulare, care au următoarele echivalențe :

$P = \sum P_i$, adică suma precipitațiilor lichide reprezentate prin apa din ploi, rouă, condensării diverse și ceață :

$p = \sum p_i$, adică suma precipitațiilor solide reprezentate prin apa din grindine, brumă, chiciură și zăpadă ;

$R_k = \sum R_{ki}$, sau cantitatea de apă provenită din pînzele freatice, apele libere, descompunerile organice, din plante și apa reziduală a solului la un moment dat (rezerve inițiale).

Celelalte elemente ale factorului de consum au în general aceeași semnificație ca și în ecuația primă și următoarele echivalențe :

$E = \sum E_i$, sau cantitatea de apă corespunzătoare evaporăției fizice de la suprafața solului, suprafața liberă a apelor și de pe vegetație ;

$C = \sum C_i$, sau cantitatea de apă corespunzătoare transpirației covorului vegetal, precum și apa din corpul plantelor ;

$S = \sum S_i$, sau cantitatea de apă ce se scurge la suprafața solului în pînză continuă, în firifoare discontinue, în șuvoaie mici și pe canalele rețelei hidrografice ;

$I = \sum I_i$, sau cantitatea de apă ce trece în pînzele freatice sau se acumulează la adîncimi mari ale substratului litologic.

Ecuația este asemănătoare cu cea prezentă de A. Rode pentru bilanțul hidrologic al solului [11].

Mai trebuie reținut că bilanțul apei se caracterizează, în primul rînd, prin factorul de bilanț, Δ_R , sau apa reziduală conținută în pînzele freatice, substratul litologic, sol și în corpul plantelor; se mai poate adăuga și cantitatea de apă reziduală din rețelele hidrografice, izvoare sau lacuri.

În al doilea rînd, bilanțul se mai caracterizează prin serii de raporturi complexe de diferite ranguri între factorii și elementele de diferite ranguri.

Factorul de bilanț, fiind o diferență de sume, poate avea fie valori negative, fie pozitive, sau poate fi egal cu zero.

- Dacă $\Delta_R < 0$, atunci bilanțul este deficitar ;
- $\Delta_R = 0$, bilanțul este echivalent ;
- $\Delta_R > 0$, bilanțul este excedentar.

Cele trei cazuri caracteristice sînt determinate de structura elementelor de bază ale bilanțului, iar aceasta la rîndul său, de o serie întregă de factori naturali.

A discuta toți factorii naturali, de la cei mai simpli pînă la cei mai complecși în diferite înălțări, înseamnă a face o analiză prea amolă; de aceea, se va adopta o grupare inductivă, prezentată schematic (fig. 2).

Din fig. 2 se vede legătura directă și indirectă de diferite ranguri dintre factorii funda-

mentali și bilanțul apei, sub raportul influențelor.



Fig. 2. Reprezentarea schematică a legăturilor dintre factorii naturali fundamentali și bilanțul apei.

Prezentarea unei scheme mai complexe (fig. 3) scoate în relief și mai mult factorii ce influențează bilanțul în cel mai înalt grad.

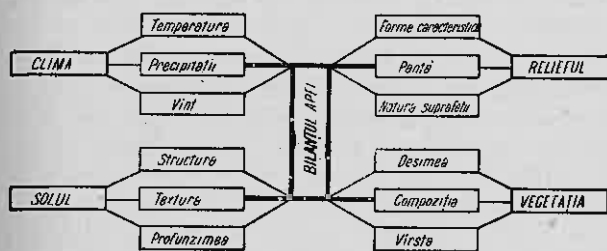


Fig. 3. Reprezentarea schematică a complexului de factori climatici, edafici, de relief și vegetație, ce influențează direct și indirect bilanțul apei

Dacă s-ar merge mai departe cu inducerea factorilor de rang inferior fie direct, fie pe baza înălțurilor complexe, ar rezulta în diferite poziții și elementele bilanțului apei.

Orice schimbare sub raport cantitativ în înălțurile complexe duce la schimbarea factorului de bilanț ΔR într-un chip destul de complicat, de aceea studiul bilanțului apei presupune o atenție deosebită și o analiză de aprofundare.

În natură, factorii ce influențează bilanțul apei prezintă variații zonale și variații specifice în timp. Din această cauză, se consideră necesară stabilirea tipurilor de bilanț hidrologic pentru spații geografice caracteristice. Se disting în felul acesta numeroase tipuri de bilanț hidrologic, ce pot fi înfățișate într-o schemă cuprinzătoare, ușor de imaginat.

Bilanțul hidrologic universal (marele circuit) este forma cea mai complicată și cea mai generală de bilanț, deoarece se referă la acumularea tuturor formelor de ape posibile la suprafața litosferei și a hidrosferei și la consumul acestora pe cele mai diferite căi, într-un interval de timp anumit.

Pornind de la acest bilanț general se pot distinge serii de tipuri pentru continente, bazine mari, bazine mici, câmpii, precum și pentru alte spații geografice mai restrânse și bine individualizate.

Este interesant a trata această problemă în condițiile fizico-geografice ale țării noastre și a stabili principalele tipuri de bilanț hidrologic de la cele mai generale și cuprinzătoare, pînă

la tipurile singulare, dar aceasta necesită numeroase cercetări în această direcție.

În cercetările de ecologie a asociațiilor lemnoase și a speciilor lemnoase este necesar a cunoaște bilanțul apei în tipurile de pădure caracteristice, de la cele mai higrofile pînă la cele xerofite, de la cele de climat rece pînă la cele de climat cald etc.

La noi, o importanță deosebită prezintă cunoașterea bilanțului apei în principalele tipuri de pădure cu fenomene de înmlăștinare (Podișul Someșan, pe Crișuri, în Banat, în țara Bîrsei), în zăvoaie, în tipurile de pădure din regiunea de cîmpie (șleauri, stejerete, gîrnitețe), în silvostepă (stejerete cu stepar pufos sau stejar brumăriu, ulmete) și în stepă (dumbrăvi de stejar brumăriu și diferite culturi de protecție).

Cercetările de pînă acum nu s-au orientat în această direcție și nu au îmbrățișat problema în complexitatea ei, deși unele aspecte s-au studiat în ultimii ani [5, 7, 9, 10, 14]. De aceea, este bine a lămurii noțiunea de bilanț al apei și a folosi acest factor complex pentru determinarea potențialului productiv al stațiilor forestiere și pentru explicarea fenomenelor ce caracterizează tipurile de pădure fundamentale.

În plus, unele fenomene de calamitate ca uscările în masă, ce au fost observate și în masivele noastre de stejar și în pădurile de pin, nu se pot explica decît pe baza acestor cercetări noi [2].

Pînă acum, date mai complete cu ajutorul cărora să se poată caracteriza bilanțul hidrologic nu s-au obținut decît pentru spații geografice restrînse, ca bazine de riuri, câmpii stepice, suprafețe ocupate de diferite asociații vegetale, suprafețe ocupate de mlaștini, bălți, lacuri etc.

Totuși, există unele cercetări privind bilanțul apei în sol sub pădure și altele privind bilanțul integral al apei în pădure, dar fără determinarea directă a tuturor factorilor bilanțului.

Astfel, A. Rode (1955) dă un model de bilanț hidrologic anual pentru anii 1939 și 1940 (tabela 1), după observațiile lui I. S. Vasiliev, pentru un molidiș amestecat, pe un sol mijlociu podzolit cu substrat argilo-nisipos și pantă de 0,15.

Cantitatea totală de precipitații a fost de 438 mm în 1939 și 730 mm în 1940.

I. S. Vasiliev (1954) pe baza datelor unui molidiș compus, pe un sol podzolit întelenit, ale unui molidiș cu *Sphagnum* și *Vaccinium* a întocmit o tabelă ce cuprinde principalele elemente ale bilanțului apei anual (tabela 2).

A. A. Molcianov (1953) prezintă de asemenea unele date privind bilanțul pentru 5 tipuri de

Tabela 1

Exemplu de bilanț hidrologic pentru un strat de sol de la 0—85 cm, în mm de apă

Termeni de intrări și ieșiri	Anul 1939	Anul 1940
I. Intrări		
1. Precipitații (după scăderea apei reținute de coronamente). Aport din apa freatică	320 45	581 32
Total intrări	365	613
II. Ieșiri:		
1. Desucția prin vegetație lemnoasă	179	184
2. Evaporarea și desucția învelișului vegetal ce acoperă solul	71	74
3. Scurgerea de suprafață	5	6
4. Scurgerea din sol	17	107
5. Scurgerea din subsol	85	85
Total ieșiri	375	455
Deficit	-10	+157

Date valoroase în această problemă dețin, la noi, C. Anghiriade și J. Abagiu, de la Laboratorul de hidrotehnică al I.C.E.S.-ului, privind îndeosebi scurgerea de suprafață și reținerea precipitațiilor de către coronamentele arborilor.

În baza celor arătate, rezultă că problema este tratată diferit, chiar în cercetările forestiere de detaliu, care se situează mai mult pe punctul de vedere pedologic, acesta fiind mai accesibil. Greutatea de măsurare a transpirației arboretelor și păturii vii, a exaporației apei din sol și de pe vegetație ca și a infiltrațiilor, a făcut ca măsurarea directă a unora din aceste elemente să fie evitată și ele să se deducă indirect.

Pentru aceste motive se consideră ca fundamentală măsurarea directă a tuturor elementelor ce caracterizează bilanțul apei în condițiile asociațiilor forestiere. Măsurătorile și observațiile trebuie făcute zilnic sau măcar la decadă pentru unii factori ai bilanțului, deoarece numai în felul acesta se obține întreaga serie de bilanțuri de la cel diurn, până la cel lunar, sezonier sau al perioadei de vegetație. Trebuie reținut că de mare importanță

Tabela 2

Consumul de precipitații în pădure și în câmp, în % din precipitațiile totale

Nr. crt.	Elementele bilanțului hidric	Pădure		Câmp	
		Molidș compus	Picetum Sphagnosum-myrttilosum		
1	Reținerea de coronamente	22	24	—	—
2	Evaporarea fizică și absorbiția prin pătura ierbacee	10	10	41	—
3	Absorbția prin etajul arborilor	20	15	—	—
4	Scurgerea de suprafață	3	47	52	—
5	Scurgerea din interiorul solului	20			
6	Scurgerea din interiorul subsolului	20			
7	Restul consumului	5	4		7

pinete, în vîrstă de 65 de ani și pentru mlaștină cu Sphagnum (tabela 3).

pentru vegetație este bilanțul lunar și cel al perioadei de vegetație.

Tabela 5

Consumul total de apă pentru evaporare a arboretelor de 65 de ani în diferite tipuri de pădure, în mm

Consumul total de apă	<i>Pinetum hylocomiosum</i>	<i>Pinetum vaccinosum</i>	<i>Pinetum myrttilosum</i>	<i>Pinetum polytricosum</i>	<i>Pinetum sphagnosum</i>	Mlaștină cu Sphagnum
Precipitații în mm.	556	556	576	556	556	556
Evaporarea totală	453	481	542	543	524	507
Scurgerea în interiorul solului	103	75	34	13	32	48

N. I. Kostiukevici (1954) a cercetat bilanțul apei într-o cultură de pin de 24 de ani, dar numai pentru sezonul vegetativ (tabela 4) și este important de reținut că dă bilanțul lunar.

Pe baza bilanțului lunar se pot stabili și celelalte forme de bilanț al apei pe timp mai îndelungat, cum se cunoaște bilanțul anual sau pe mai mulți ani. S-a obișnuit până acum

Tabela nr. 4

Cantitatea de apă în stratul de sol de 1.5 m și consumul său de către arboret în Ocolul Silvic Ganțevici

Nr. crt.	Indicii de consum	Cultură de pin de 24 de ani cu consistența 1,2					
		V	VI	VII	VIII	IX	Total sezon
1	Precipitații	34	33	60	41	69	273
2	Evaporarea	12	36	39	37	24	148
3	Transpirația	64	96	96	76	42	375
4	Cantitatea de apă din sol	109	103	108	67	89	476
5	Cantitatea de apă restantă în sol	67	4	32	—	92	190

a se înțelege prin bilanț hidrologic numai cel anual, atât în cercetările de fizică solului, cât și în cele de hidrologie. Bilanțul lunar însă permite, la latitudinea noastră, cunoașterea și caracterizarea regimului apei în diferite condiții fizico-geografice. Bilanțul hidrologic se dovedește deci a fi mijlocul prin care se determină regimul hidrologic.

Toate felurile de bilanț, fie lunar, fie sezonier sau anual se definesc în baza factorului de bilanț, Δ_R , după formula generală (2). Se întâmplă că în cazul pădurilor din zona temperată și deci și de la noi din țară formula generală se poate aplica întocmai. Pentru alte cazuri particulare sau chiar generale se poate aplica aceeași formulă, cu precizarea că unii termeni dispar; este cazul suprafețelor de apă libere, a câmpiilor întinse și netede etc.

În cercetările forestiere trebuie pus temel pe studierea bilanțului integral al apei pe asociații ecologice lemnoase și pe formații pedogenetice individualizate în diferite tipuri de stațiuni forestiere.

În scopul definirii în rezultată a regimului hidrologic în ipoteza arătată este necesar să se stabilească toate formele de bilanț.

Deoarece tipurile de regim hidrologic sînt elemente sintetice cu valoare apreciabilă în judecarea condițiilor ecologice ce se creează în asociațiile lemnoase, problema bilanțului apei în pădure trebuie privită ca o anticipare a studiilor mai complexe referitoare la aceste tipuri de regim al apei.

Bibliografie

1. *Catrina I. D.* și a.: Contribuții la cunoașterea influenței pendulelor forestiere asupra umezelii solului în timpul vecin. În Buletin Științific, Secția de biologie și științe agricole și Secția de geologie și geografie, Tom. VIII, nr. 4, 1955, București.
2. *Constantinescu N.* și a.: Studii privind regenerarea și refacerea arboretelor de stejar cu fenomene de uscare intensă. În Studii și Cercetări, Seria I, vol. XV, 1954, București.
3. *Constantinescu N.* și a.: Hidrologie, 1956, București.
4. *Frevert R. K.* și a.: Soil and water conservation Engineering, 1955, New York.
5. *Jilkín B. D.*: Productivnosti cae clasificacii priznac dlia oženki vlianiia dereviev i lesa na vodnii balans. În Trudii Institutu Lesa, tom. XXII, Academia Nauca SSSR, 1954.
6. *Kittredge J.*: Forest influences the effects of woody vegetation on climate, water and soil, 1948, New York.
7. *Kostiukevici N. I.*: Iz issledovani gidrologicescoi roli lesov Polesscoi nizmennosti. În Trudii Institutu Lesa, tom. XXII, Academia Nauca SSSR, 1954.
8. *Lundegardh H.*: Klima und Boden in ihrer Wirkung auf das Pflanzenleben, 1954, Jena.
9. *Lupe I. Z.* și a.: Influența pendulelor forestiere asupra umezelii solului. În Studii și Cercetări, Seria I, vol. XII, 1951, București.
10. *Molcianov A. A.*: Sosnovii les i vlaga, Moscova, 1954.
12. *Rubner K.*: Die Pflanzengeographisch-ökologischen Grundlagen des Waldbaus, 1953.
13. *Sucacev N. V.*: Tipurile de pădure și importanța lor pentru gospodăria silvică. În Probleme de silvicultură și gospodărie silvică, 1954, Moscova.
14. *Rode A. A.*: Pocivovadenie, 1955, Moscova.
14. *Vasiliev S. I.*: C vaprosu o vodnom rejime podzolistih pociv. În Trudii Institutu Lesa, tom. XXII, Academia Nauca SSSR, 1954.
15. *Visofski G. N.*: O gidrologicescom i meteorologicescom vlianii lesov, 1952.

Citeva experiențe asupra semințelor de *Gleditschia triacanthos* L

Ing. DUMITRU VARGA

Semințele de *Gleditschia triacanthos* L. sînt unele din semințele forestiere care pot fi frecvent atacate în condiții de laborator și chiar de pepiniere de către diferiți agenți patogeni de natură vegetală (bacterii și ciuperci).

În laborator, se observă de nenumărate ori apariția mucegaiului pe tegumentele semințelor puse la germinat încă din primele zile.

Intensitatea atacului este uneori atît de puternică, încît mucegaiul acoperă toate semințele și nu mai permite desfășurarea procesului germinativ.

Pentru împiedicarea ivirii agenților patogeni, am încercat o serie întreagă de substanțe anti-parazitare, care să aibă o eficacitate mare, acțiune îndelungată etc. S-a urmărit, de asemenea, găsirea unui procedeu cît mai bun de forțarea germinației semințelor de glădiță.

Rezultatele cele mai bune vor contribui la îmbunătățirea continuă a muncii din laboratoarele de Controlul semințelor forestiere de pe lângă Institutul de cercetări silvice.

Materialul experimentat

Pentru atingerea scopului propus în cadrul acestor experiențe, s-au folosit semințe de glădiță de următoarele proveniențe:

— Lotul nr 1: semințe provenite de la Ocolul silvic Bistrița, regiunea Cluj, recoltate în anul 1955 în pădurea Sîntireag. Semințele sînt de slab calitate. Potența germinativă: 25,25% semințe sănătoase.

— Lotul nr. 2: semințe provenite de la Ocolul silvic Oradea, regiunea Oradea, recoltate în anul 1955, unitatea Băile Victoria. Potența germinativă: 89,50%.

— Lotul nr. 3: semințe provenite de la Ocolul silvic Turda, regiunea Cluj, recoltate în anul 1955. Potența germinativă: 86,50%.

— Lotul nr. 4: semințe provenite de la Ocolul silvic Lipova, regiunea Timișoara, recoltate în anul 1955 în pădurea Neudorf. Potența germinativă: 95,00%.

Analiza vitalității semințelor s-a făcut prin metoda colorimetrică (indigo-carmin).

Substanțe chimice utilizate

1. *Formaldehida* (CH_2O), în concentrație de 40% la 100 cm^3 soluție, din care s-au preparat soluții de concentrații 20% și 1%.

2. *Merfen* (Fenil-mercuri-borat), în concentrație de 0,5‰ și 0,1% (1/100 000). Indicele fenolic 1 600.

3. *Acid azotic* (NO_3H), concentrat cu $D=1,4$, din care s-a folosit soluția de NO_3H , concentrația 1/1 000.

4. *Permanganat de potasiu*, în concentrație de 0,5‰.

5. *Raze ultraviolete*. Expunerea semințelor la radiațiunile ultraviolete s-a făcut la lampa cu cuarț marca „Hanau“, folosită în medicină

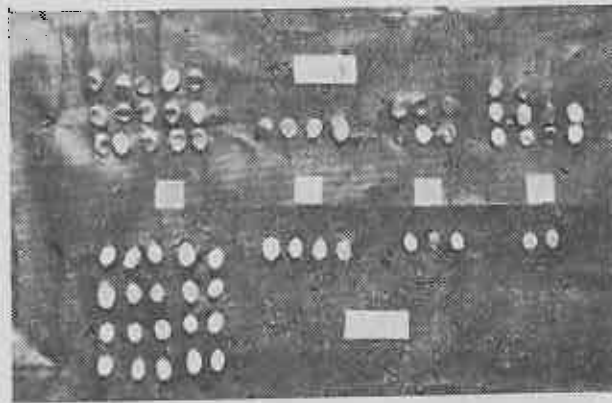


Fig. 1. Embrioane de glădiță analizate biochimic.

(fig. 1), cum și la o lampă cu cuarț sistem „Wood“, cu radiațiuni ultraviolete filtrate.

Lungimea de undă: 3 640 U.A.

Merfenul a fost procurat de la Institutul Agronomic Cluj, Catedra de fitopatologie.



Fig. 2. Expunerea semințelor de glădiță la radiațiunile ultraviolete. Lampa cu cuarț marca „Hanau“. Linhardt.

Expunerea semințelor s-a făcut la Institutul Agronomic și la Universitatea V. Babeș — Facultatea de Chimie din Cluj.

Metoda de lucru

În decursul experiențelor întreprinse, s-a procedat în modul următor :

I. Experimentări de forțarea germinăției semințelor

Un prim scop urmărit a fost acela de a găsi procedeul cel mai adecvat care să înlesnească pătrunderea apei la embrion, spre a permite și a grăbi procesul germinativ al semințelor de glădiță.

Semințele folosite sînt din loturile 1 și 2.

În cercetările întreprinse, s-au experimentat următoarele procedee :

- 1) scarificarea mecanică ;
- 2) procedeul Nobbe [7] ;
- 3) forțarea cu apă caldă.

1. *Scarificarea mecanică* a constat într-o ușoară tăiere (cu ajutorul unui bisturiu) a unei porțiuni mici din tegumentul seminței.

În cadrul acestui procedeu, s-au încercat două variante :

1 a) scarificarea s-a făcut la partea opusă radiclei ;

1 b) scarificarea s-a făcut la partea seminței unde se află vârful radiclei, adică în partea unde se observă pe tegument o mică cicatrice care este locul de desprindere a seminței de funicul.

2. *Procedeul Nobbe* a constat în ținerea semințelor de glădiță timp de trei ore în alcool etilic (concentrația 96% și 48%) și apoi punerea semințelor la umectat în apă 24 de ore.

Efectul alcoolului este acela că el poate intra prin deschideri fine de tegument, pe unde apa nu poate pătrunde.

Apa se amestecă cu alcoolul și pătrund împreună, producînd umflarea semințelor.

3. *Forțarea cu apă caldă.* Semințele de glădiță (introduse în săculețe de pînză) se țin în apă caldă (care a avut temperatura inițială de +50°C) timp de 24 de ore.

Procedeul acesta s-a experimentat numai cu semințe din lotul nr 1.

În toate cazurile, semințele nu au fost supuse la nici un tratament fungicid, germinăția avînd loc în condiții normale de laborator.

II. Experimentări de prevenirea mucegăirii semințelor

În ceea ce privește împiedicarea apariției și dezvoltării mucegaiului la semințele de glădiță, s-au experimentat o serie întregă de variante (cca. 40 variante), cu substanțe chimice diferite, durate de tratament variabile și semințe de patru proveniențe.

1. *Merfen*, în concentrație 0,5‰ și durată de tratament: 3, 5, 10 și 15 minute.

2. *Formalina*, în concentrația de 20‰ și durată de tratament la fel ca în cazul merfenului.

3. *Raze ultraviolete*, cu durata de tratament (expunere) 5, 10 și 15 minute.

Mersul germinăției s-a urmărit comparativ, atît în vase Linhardt, cît și în germinatorul ICES, tip Costea.

Ca strat germinativ, s-a folosit hîrtia sugativă.

Expunerea semințelor la radiațiunile ultraviolete s-a făcut la o lampă cu cuarț, marca „Hanau”. Distanța între sursa de lumină și semințe a fost de 70 cm.

★

În seria a II-a de experimentări, s-au folosit ca substanțe fungicide :

1. *Merfen*, în concentrația 0,01% (1/100 000) cu durata de tratament variabilă : 3, 5, 10 și 15 minute.

2. *Formalină*: în concentrație 1‰, cu durata de tratament de 5, 10 și 15 minute.

3. *Raze ultraviolete.* Semințele au fost expuse radiațiunilor ultraviolete la o lampă cu cuarț sistem „Wood”. Distanța între sursa de lumină și semințe a fost de 36 cm. Timpul de expunere de 3, 7 și 10 minute.

4. *Acid azotic*, în concentrația n/1 000 și durată de tratament 15 minute.

5. *Permanganat de potasiu*, în concentrația 0,5‰ și durată de tratament 15 minute.

Mersul germinăției s-a urmărit în germinatoarele de tablă ICES, tip dr. Lupe. Semințele folosite provin din lotul nr. 1.

Pe baza rezultatelor obținute în urma experimentărilor de mai sus, s-a încercat în continuare cu semințe din același lot variantele din tabela 1 (Seria a III-a).

Mersul germinăției s-a urmărit în vase Linhardt, pentru a nu influența rezultatele variantelor.



Fig. 3. Germinăția semințelor de glădiță în vase

a — martor (semințe netratate); b — varianta 3 — Merfen 15 minute (Seria III-a de cercetare).

În seria a IV-a de experiențe, substanțele au rămas aceleași, prelungindu-se numai durata de tratament și anume: merfen, formalină --

durata de tratament 30 de minute, iar permanențatul de potasiu — 60 de minute.

S-a lucrat cu semințe din lotul nr. 3.

În urma acestor experiențe, stratul germinativ din hîrtie sugativă a fost înlocuit cu nisip de rîu. Vasele Linhardt au fost umplute cu nisip, pe care semințele au fost puse la germinat.

Ca strat germinativ s-a folosit nisipul de rîu necalcinat.

Vasele au fost acoperite cu sticlă.

După tratament, semințele nu au fost spălate, ci puse direct la germinat.

Experimentările finale (seria a VI-a) au constat în repetarea variantei 3 cu semințe din lo-

Tabela 1

Lotul nr. 1 seria III

Nr. varian-tei	Felul tratamentului	Procente semințe germinate după... zile				Germinația tehnică		Procentul semințelor mucegăite	Diferența ± sem. germinate față de martor, %	Durata de acțiune a tratamentului, zile
		1	2	3	4	% semințe germinate	% semințe stricate			
1	Martor	3,00	7,75	—	—	10,75	89,25	88,00	—	—
2	Formalină concentrată 1% tratament 15 minute	6,00	5,25	0,25	—	11,50	88,50	80,00	+ 0,75	2
3	Merfen concentrat 0,01% tratament 15 minute	6,00	6,50	4,00	—	16,50	83,50	3,00	+ 5,75	4
4	Permanganat de potasiu concentrat T-at, 15'	5,25	6,75	0,75	—	12,75	87,25	87,00	+ 2,00	1
5	Ultra violete. Tratament 10 minute	10,00	5,25	1,00	—	16,25	83,75	80,00	+ 5,00	1

Pe baza rezultatelor și a observațiilor zilnice, s-a încercat o ultimă serie de experiențe (seria a V-a) cu semințe din lotul nr. 4 (tabela 2).

turile 3 și 4. Restul loturilor nu s-au experimentat din cauza lipsei de semințe.

În toate cazurile, tratamentele s-au aplicat după forțarea germinației.

Tabela 2

Lotul nr. 4 seria V-a

Nr. varian-tei	Felul tratamentului	% Semințe germinate după... zile				Germinația tehnică		% semințe mucegăite	Diferențe ± sem. germinante față de martor	Durata de acțiune a tratamentului, zile
		1	1	3	4	Procente semințe germinate	Procente semințe stricate			
1	Martor	73,50	5,00	4,75	—	83,25	16,75	16,00	—	—
2	Merfen concentrație 0,01% Tratament 15'	73,75	7,00	3,00	—	83,75	16,25	15,25	+ 0,50	2
3	Merfen concentrație 0,01% Tratament 24 ore	83,50	6,75	—	—	90,25	8,75	2,25	+ 7,00	4

Merfenul a fost singura substanță folosită în următoarele variante:

1. Martor: semințele de glădiță scarificate au fost ținute la umectare cu apă de robinet timp de 24 de ore, după care au fost puse la germinat fără nici un tratament.

2. La fel ca martorul. După umectare, semințele au fost scoase și puse în soluție de merfen 1/100 000 timp de 5 minute.

3. Semințele după scarificare se pun la umectat direct în soluția de merfen, timp de 24 de ore.

Scarificarea semințelor, în toate cazurile, s-a făcut după procedeul 1 b. La fiecare variantă s-au folosit 4 × 100 semințe.

Mersul germinației s-a urmărit zilnic.

S-au respectat în întregime prescripțiile STAS 1908-50.

Rezultatul cercetărilor

I. Experimentări de forțarea germinației

În urma experiențelor întreprinse și a rezultatelor obținute, se constată că cele mai bune rezultate s-au obținut — în toate cazurile —



Fig. 4. Germinația semințelor de glădiță, lotul 3 și 4: I și III — martor; II și IV — Martor 24 de ore. Seria IVa de cercetare. Apariția mucegaiului după prima zi de vegetație.

cu procedeul 1 b (scarificarea tegumentului la radiculă).

Acest procedeu a dat cel mai ridicat procent de germinație, după cum urmează :

Lot nr. 1	Lot nr. 2
Procedeul 1 a = 10,00% sem. germ.	79,00% sem. germ.
Procedeul 1 b = 13,00% sem. germ.	85,25% sem. germ.
Procedeul 2 = 6,50% sem. germ.	65,25% sem. germ.
Procedeul 3 = 2,00% sem. germ.	— sem. germ.

În cazul procedurii 1 b, germinația începe în prima zi, majoritatea semințelor germinând în primele două zile de la punerea la germinat.

De asemenea, se constată că, deși unele semințe aveau puțin vârful radiclei tăiat, totuși a avut loc germinația.

La semințele de slabă calitate (stricate), după umectare, embrionul avortează din interiorul tegumentului.

La procedeul 2, alcoolul a avut o acțiune nocivă asupra germinației semințelor.

Repetând acest procedeu cu alcool etilic în concentrație de 48%, nu s-a mai produs umflarea semințelor nici după trei zile.

La concentrația de 96%, după 24 de ore de umectare, 8% din semințe nu s-au umflat.

Procedeul 3 a dat rezultatele cele mai slabe în ce privește germinația. De asemenea, după umectare au mai rămas 15% din semințe, care au fost impermeabile pentru forțare.

Umflarea semințelor, în cazul variantei 1 b, se produce între 12 și 24 de ore de la punerea la umectat.

Procedeul 1 a prezintă dezavantajul că radica străbate mai greu tegumentul seminal, întârziind germinația.

Procedeul 1 b dă cele mai bune rezultate, pentru lucrările de laborator recomandăm acest procedeu ca cel mai indicat.

II. Experimentări de prevenirea mucegaii semințelor

Pentru găsirea unui procedeu preventiv care să înlăture apariția mucegaiului în timpul germinației semințelor de glădiță, s-a ajuns la o serie întreagă de rezultate.

Nu sînt redată sub formă de tabele rezultatele tuturor seriilor de cercetare (s-au redat numai cele din seria a III-a și a V-a).

Propriu-zis primele experimentări au constat în numeroase tatonări, care — pe baza observațiilor — să ne permită a ajunge în finalul cercetărilor la tratamentul (substanța, concentrația și durata de tratament) cu eficacitatea mare și o acțiune fungică cît mai îndelungată.

S-au încercat procedee multiple și durate de tratament variabile de la o serie de experiențe la alta, din cauza rezultatelor neconstante.

Unele substanțe care la un lot dădeau rezultate satisfăcătoare, repetate cu semințe de altă proveniență, rezultatele erau diferite.

Înainte de a trece la expunerea rezultatelor în ce privește acțiunea substanțelor asupra agenților patogeni, se constată că rezultate mai bune se obțin în cazul cînd se folosește — ca strat germinativ — nisipul. Mucegaiul se răspîndește mai greu pe semințe, decît în cazul folosirii ca strat germinativ al hîrtiei sugative.

Folosind nisipul, s-au încercat două variante și anume :

- 1) cu semințe acoperite cu nisip ;
- 2) cu semințe descoperite, puse în găurile marcate cu ajutorul unui marcator.

La varianta cu semințe acoperite, germinația este mai înceată și mai scăzută.

Din acest motiv, s-a lucrat numai prin procedeul 2.

Rezultatele privind acțiunea fungică a tratamentului sînt redată pe substanțe, după cum urmează :

Acțiunea acidului azotic.

Acidul azotic, în varianta amintită, nu a avut o acțiune fungică, mucegaiul apărînd în prima zi cu intensitate mai mare decît la martor.

Germinația este neuniformă și din cauza mucegaiului, germinația față de martor este mai scăzută cu 5,75%.

Acțiunea permanganatului de potasiu.

Permanganatul de potasiu, încercat în concentrația de 0,5‰, a dat rezultatele următoare:

La varianta cu durata de tratament de 15 minute (tabela 1), rezultatele sînt mai slabe decît în cazul variantelor 3 și 5 și mai apropiate de variantele 1 și 2.

Mucegaiul apare în prima zi tot atît de intens ca în cazul martorului. Repetînd cu semințe din alt lot și mărind durata de tratament la 60 de minute, rezultatele au fost mai slabe și decît martorul.

Dând rezultate slabe, s-a renunțat la această substanță în restul experimentărilor.

Acțiunea formalinei.

Formalina nu a dat rezultate mai bune decât merfenul, atât în ceea ce privește germinația, cât și în ce privește acțiunea fungică.

Față de tratamentul cu raze ultraviolete, mucegaiul apare cu o zi mai târziu.

În prima serie de experimentare, când s-a încercat cu o concentrație de 20%, la toate variantele germinația nu a avut loc.

În primele opt zile, nu s-a observat apariția mucegaiului, dar după acest interval toate semințele au mucegăit.

Această concentrație fiind dăunătoare pentru germinație, în restul experiențelor s-a lucrat cu concentrația de 1%.

Cele mai bune rezultate s-au obținut la variantele cu durată de tratament de 15 și 30 de minute.

La variantele cu durată de tratament mai scurtă, rezultatele sînt mai slabe decât martorul.

Durata de acțiune maximă este de două zile.

Acțiunea razelor ultraviolete.

Pe baza literaturii consultate, s-a urmărit care este acțiunea razelor ultraviolete asupra germinației semințelor și agenților patogeni.

În toate seriile de experimentare, la toate loturile și la ambele sisteme de lămpi, rezultatele cele mai bune s-au obținut la variantele cu durată de tratament de zece minute.

Diferențele față de martor în ce privește procentul de germinație variază între 4 și 9%.

Razele ultraviolete au stimulat germinația. În ce privește acțiunea acestora asupra agenților patogeni, radiațiile nu au fost mortale pentru mucegaiuri, acestea apărînd în prima zi.

Acțiunea merfenului.

Fenil-mercuri-boratul în concentrație de 0,5% a dat rezultate mai slabe decât razele ultraviolete și martorul.

Înlocuind această concentrație cu soluții de 0,01%, rezultatele, în restul seriilor de experimentare, sînt asemănătoare între ele, indiferent de proveniența și calitatea semințelor.

Variantele cu durată de tratament de 3,5 și 10 minute au dat rezultate mai slabe decât martorul.

Rezultate mai bune s-au obținut cu durată de tratament de 15 minute.

În experimentările finale (și apoi repetate cu semințe din loturile 3 și 4), varianta 3 (tabela 2) a dat cele mai bune rezultate.

Ținînd semințele în soluția de merfen 24 de ore, după scarificare și apoi punerea acestora la germinat în nisip, majoritatea semințelor germinează în primele două zile. Merfenul stimulează germinația semințelor.

Acțiunea fungică prin acest procedeu are o durată de 3—4 zile.

După a patra zi, se observă apariția mucegaiului pe cîteva semințe.

În concluzie, acest procedeu este cel mai indicat pentru scopul urmărit.

Recomandări practice de laborator

Pentru determinarea germinației tehnice în laborator, după analiza purității și alegerea celor 4 × 100 semințe, pentru punerea la germinat se recomandă următoarele:

1. Spălarea semințelor înainte de scarificare timp de cîteva minute cu apă de robinet, pentru înlăturarea prafului și finelor impurități de pe tegumentul seminal.

2. Scarificarea semințelor după procedeu 1 b dat în text.

3. Punerea semințelor scarificate la umectat direct în soluția de merfen (fenil-mercuri-borat) concentrația 0,01% (1/100 000) timp de 24 ore. Vasul va fi acoperit.

4. Scoaterea semințelor de la tratament și punerea lor la germinat fără spălare.

5. Ca aparat de germinație se recomandă folosirea vaselor Linhardt sau a unui germinator cu strat germinativ din nisip.

6. Semințele nu vor fi acoperite cu nisip. Vasele vor fi acoperite cu sticlă.

7. Temperatura camerei trebuie să varieze între 25—28°C.

8. Mersul germinației se va urmări zilnic, după inventariere, iar semințele germinate vor fi scoase din germinator.

Bibliografie

- [1] Ober-Blom M.: Über die keimtötende Wirkung des ultravioletten Lichtes in klarem getrobnen Wasser. Zeitschrift für Botanik, Jena, 1913.
- [2] Ober-Blom M.: Über die Wirkungsart des ultravioletten Lichtes auf Bakterien. Zeitschrift für Botanik, Jena, 1913.
- [3] Urbain C. S. et Fiege H.: Sterilisation des grandes masses d'eau par ultra-violettes. Comptes rendus biologiques, pag. 770—772, 1910.
- [4] Cernavodeanu et Henry V.: Étude sur l'action des rayons ultra-violettes sur les microbes. Zeitschrift für Botanik, Jena, 1910.
- [5] Raybaud L.: L'influence des radiations ultra-violettes sur la protoplasma. Comptes rendus Hebdomadaires des séances et mémoires de la Société de biologie. Paris, 1910, vol. I, pag. 381.
- [6] Precup N., conf., Munteanu I., ing., Bobeș I., asist. și Popescu V., ing.: Contribuții la combaterea mamei viței de vie cu fenil-mercuri-borat. Comunicare științifică a cadrelor didactice, Inst. Agronomice Cluj, 17—19 mai 1956.
- [7] Verschaffelt E.: Le traitement chimique des graines à imbibation tardive. Zeitschrift für Botanik, Jena, 1913, pag. 720.
- [8] * * *: Manualul inginerului agronom. Vol. I, Editura Tehnică, București, 1952.
- [9] Obrazencu G. Scuturarea duratei de germinație la semințele de ierburi, prin utilizarea tratamentelor chimice. Teză de doctorat, Timișoara, 1942.
- [10] Orlova A. A.: O nouă boală a semințelor de caragană. Les i Stepi, nr. 5/1951.

Inventarierea parțială (reprezentativă) a arboretelor, în lumina matematicii statistice

Dr. G. T. TOMA

Elaborarea unor procedee mai bune de inventariere parțială a arboretelor, care, cu o muncă și cu o cheltuială redusă, să asigure precizia cerută în lucrările de amenajare, preocupă de multă vreme pe specialiștii din toate țările. Această problemă capătă o importanță și mai mare în țările cu o silvicultură relativ tânără, unde amenajarea pădurilor într-o primă fază nu se poate sprijini decât pe inventarii reprezentative. Printre acestea se numără și țara noastră, care, mai ales în ultimul deceniu, a făcut eforturi uriașe pentru amenajarea întregului său patrimoniu forestier.

În expunerea de față, ne propunem să tratăm această problemă la nivelul cunoștințelor de astăzi.

O primă întrebare ce se pune este dacă inventarierea reprezentativă este sau nu compatibilă cu introducerea unei gospodării mai intensive. Într-o asemenea gospodărie, parcelele trebuie să aibă o suprafață relativ mică, în general sub 30 ha, iar subparcelele trebuie să fie astfel constituite, încât să scoată în evidență toate caracteristicile unității de producție studiate. Inventarierea reprezentativă în unitățile amenajistice mici, în general nu sînt indicate. Ele dau rezultate cu atît mai bune, cu cît suprafața pe care se aplică este mai mare. Inventarierea reprezentativă sînt indicate, mai ales în masivele mari și relativ omogene. Ca limită inferioară se consideră parcela de 4—5 ha pentru arboretele neomogene și de 2 ha pentru cele omogene. Prin urmare, parcelele mici avînd suprafața sub aceste limite se vor inventaria total.

Inventarierea calitativă

În lucrările noastre de amenajare nu s-a pus pînă acum problema de a se face, o dată cu inventarierea cantitativă, și o inventariere calitativă. În alte țări, această problemă s-a pus. În Uniunea Sovietică, de exemplu, în vederea sortimentării masei lemnoase în picioare, cu ajutorul tabelor de sortare pe categorii de diametre, arborii se inventariază, nu global, ci pe trei categorii de calitate. Prin urmare, arborii din fiecare categorie de diametre se înregistrează în trei rubrici, corespunzînd celor trei clase de calitate. Criteriul, după care s-au stabilit clasele de calitate, a fost procentul de lemn rotund pentru întrebuințări industriale. La fag, de exemplu, intră în clasa I-a de calitate arborii cu un procent de lemn rotund de peste 50%; în clasa a II-a de calitate 30—50%, iar în clasa a III-a de calitate cei cu un procent de lemn rotund sub 30%.

Pe acest criteriu, s-au întocmit și tabelele de sortare românești pentru fag [1].

Aprecierea clasei de calitate a arborilor se face din ochi, după următoarele criterii: în clasa I-a de calitate intră arborii care au lemn rotund industrial mai mult de $\frac{3}{4}$ din lungimea trunchiului; în clasa a II-a, cei care au între $\frac{3}{4}$ și $\frac{1}{3}$, iar în clasa a III-a, arborii care au lemn rotund industrial mai puțin de $\frac{1}{3}$ din lungimea trunchiului.

După criteriile asemănătoare, s-au întocmit și tabelele de sortare românești pentru molid (în uz la I.S.P.S. din 1953, dar nepublicate încă).

Metoda sortimentării masei lemnoase pe baza tabelor de sortare pe categorii de diametre se poate aplica și la întocmirea actelor de punere în valoare [6].

În Germania, inventarierea arboretelor, fie că este parțială, fie că este totală, se face, de asemenea, cu înregistrarea calității arborilor. Una din metode este cea propusă de Krutzsch și Lötsch [2], cu luarea în considerare a însușirilor trunchiului și ale coronamentului.

Despre stratificare

În matematica statistică, prin „stratificare” se înțelege o gradare a intensității inventarierei după anumite criterii ca: vîrsta arboretelor, importanța lor etc. Astfel, în arboretele exploatabile se urmărește o precizie mai mare decît în cele preexploatabile, iar în cele preexploatabile o precizie mai mare decît în cele tinere. În țările din centrul Europei, arboretele exploatabile (din ultima clasă de vîrstă) se cubază cu cea mai mare precizie, adică prin inventariere totală, cele preexploatabile prin inventarii reprezentative, iar cele tinere cu ajutorul tabelor de producție. La noi, însă, inventarierea totală s-a aplicat pînă acum numai în arboretele cu consistență redusă (sub 0,5).

Noțiunea de „stratificare” include în ea și ideea de a obține cu aceeași cheltuială maximum de precizie, prin împărțirea prealabilă a suprafeței de inventariat în părți omogene, cu alte cuvinte prin stabilirea de subparcele cît mai corecte. Aceste idei nu sînt noi în sine; nouă este numai noțiunea de „stratificare”, împrumutată din teoria statisticii.

Inventarii reprezentative în codru grădinărit

Deoarece în codrul grădinărit posibilitatea se determină pe baza creșterii curente în volum, trebuind să fie în principiu egală cu aceasta, se pune aici, mai mult decît în co-

drul regulat, problema efectuării unui control periodic al creșterii. Bineînțeles că acest lucru se face în modul cel mai corect, prin inventarieri totale repetate la intervale regulate. În Elveția așa se și procedează, aplicându-se cunoscuta metodă a controlului introdusă de Biolley.

La noi s-a pus problema de a se face inventarieri parțiale chiar și în codru grădinarit, pentru a micșora cheltuielile de inventariere, care aici se extinde în principiu pe întreaga unitate de producție. Acest lucru este posibil, cu condiția ca suprafețele de probă să aibă caracter de permanență, deci să fie cumva marcate pe teren. Aici se urmărește precizie, nu atât la determinarea periodică a volumelor, cât la stabilirea creșterii, care este egală cu diferența dintre volume. Eventuale erori sistematice de reprezentare (adică datorite faptului că suprafețele de probă nu ar fi destul de reprezentative pentru întregul arboret), nu se transmit asupra creșterii. Mai periculoase sînt aici erorile întâmplătoare, care, dacă sînt de sens contrar la două măsurători succesive, pot falsifica mult creșterea curentă. Prin marcarea de durată a suprafețelor de probă pe teren (de exemplu prin marcarea centrului cercurilor de probă de o rază cunoscută), se creează posibilitatea de a se măsura diametrele în mod periodic la aceiași arbori (nu la alții de fiecare dată). Este de dorit a se organiza lucrurile în așa fel încît arborii să fie măsurați de fiecare dată la aceeași înălțime și din aceeași direcție.

Din cercetări făcute de Dissescu R [3] în arborete pluriene, rezultă că, la o proporție de inventariere de 10%, se obține cu cercuri de probă de cîte 500 m² o precizie a volumului la ha de circa 3%, iar prin benzi de probă de cîte 500 m² o precizie de 4—5%, față de inventarierea totală, ceea ce este suficient.

Așezarea suprafețelor de probă

Suprafețele de probă trebuie astfel amplasate în cuprinsul parcelei ce se inventariază, încît ele să prindă bine caracteristicile arboretului, adică să fie destul de *reprezentative*, din toate punctele de vedere.

Înainte vreme, se alegea locul suprafețelor de probă în arboret, după criterii pur subiective. Rezultatul acestei alegeri subiective nu era controlabil din punctul de vedere al preciziei prin metode statistice și era afectat de erori sistematice.

Astăzi, suprafețele de probă se amplasează după o schemă obiectivă, respectiv după un procedeu de răspîndire uniformă, mecanică. Acest procedeu de amplasare permite o bună compensare statistică și asigură obținerea, cu

mijloace economice, a unor rezultate satisfăcătoare chiar în arboretele cu o structură neuniformă [3].

Spre a se ajunge la o expresie cifrică pentru gradul de compensare și pentru mărimea erorii de reprezentare, se aplică legile matematicii statistice. Pentru aceasta, arboretul este considerat ca o masă statistică, constituită din elemente diferențiate în mod întâmplător între ele sau față de o valoare medie de referință. Toate considerațiile și calculele statistice presupun o colectivitate omogenă, sau cel puțin constituită din unități diferențiate întâmplător, din care se iau niște probe. Această ipoteză stă la baza tuturor variantelor de amplasare a suprafețelor de probă: în benzi liniare, în rețea uniformă de cercuri etc.

În realitate însă, un arboret numai foarte rar poate fi considerat ca o masă statistică uniform constituită din elemente cu diferențiere întâmplătoare. Mici deosebiri staționale de la un punct la altul, practic inezisabile, diferențe de compoziție, de structură, datorite intervenției omului, strică omogenitatea lui.

Pentru a obține, totuși, valori medii bune, se amplasează un număr mare de suprafețe de probă pe întreaga întindere a parcelei. Numărul, forma, mărimea și proporția lor se vor trata mai târziu.

Precizia inventarierilor reprezentative

Pentru stabilirea preciziei rezultatelor, se pot folosi două metode: metoda experimentală și metoda prin calcul. În metoda experimentală, se fac inventarieri parțiale și totale în același arboret și se compară rezultatele între ele. În metoda prin calcul, se aplică teoria matematicii statistice. Față de metoda prin calcul, care dă numai rezultate probabile, este de preferat totdeauna metoda experimentală, care dă rezultate certe. Aceasta din urmă cere însă mult lucru de teren și, deci, este costisitoare. Întucît metoda experimentală nu comportă explicații deosebite, ne ocupăm în cele ce urmează numai de metoda prin calcul.

Pentru stabilirea preciziei rezultatelor cu ajutorul matematicii statistice, este necesară lămurirea prealabilă a următoarelor noțiuni fundamentale:

a) *Abateră medie pătrată*. Cînd, din mai multe măsurători, respectiv din mai multe valori unitare, se stabilește o valoare medie, atunci diferențele dintre fiecare valoare unitară și medie, respectiv abaterile, prezintă o anumită împrăștiere. Pentru stabilirea preciziei valorii medii calculate, nu se ia în considerare fiecare abatere în parte, ci numai media lor, dedusă cu formula erorii medii pătratice:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum \epsilon^2}{n-1}}, \quad (1)$$

σ este eroarea medie pătratică;
 $\sum \epsilon^2$ — suma pătratelor abaterilor unitare;
 n — numărul cazurilor.

Exemplu: Arboretul dintr-o parcelă de 14 ha s-a inventariat cu ajutorul a zece cercuri de probă de câte 0,1 ha fiecare, obținându-se următoarele suprafețe de bază: 2,2 — 3,0 — 3,8 — 2,6 — 3,6 — 3,2 — 2,9 — 2,5 — 3,3 — 2,9 m². Media lor aritmetică este:

$$M = \frac{2,2+3,0+3,8+2,6+3,6+3,2+2,9+2,5+3,3+2,9}{10} = \frac{30,0}{10} = 3,0 \text{ m}^2$$

$$G/\text{ha} = 10 \cdot 3,0 = 30 \text{ m}^2$$

Abaterile unitare simple și pătrate sînt:

ϵ	ϵ^2
$\epsilon_1 = 3,0 - 2,2 = +0,8$	0,64
$\epsilon_2 = 3,0 - 3,0 = 0$	0,00
$\epsilon_3 = 3,0 - 3,8 = -0,8$	0,64
$\epsilon_4 = 3,0 - 2,6 = +0,4$	0,16
$\epsilon_5 = 3,0 - 3,6 = -0,6$	0,36
$\epsilon_6 = 3,0 - 3,2 = -0,2$	0,04
$\epsilon_7 = 3,0 - 2,9 = +0,1$	0,01
$\epsilon_8 = 3,0 - 2,5 = +0,5$	0,25
$\epsilon_9 = 3,0 - 3,3 = -0,3$	0,09
$\epsilon_{10} = 3,0 - 2,9 = +0,1$	0,01

$$\sum \epsilon^2 = 2,20$$

$$n = 10$$

Abaterea medie este:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum \epsilon^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{2,20}{9}} = \sqrt{0,2444} = \pm 0,494$$

$$\sigma \cong 0,5 \text{ m}^2$$

$$\sigma/\text{ha} = 10 \cdot 0,5 = 5 \text{ m}^2$$

b) *Coefficientul de variație.* Abaterea medie nu se exprimă, de obicei, în valoare absolută, ca mai sus, ci în valoare relativă, adică în procente din valoarea medie aritmetică, în care caz poartă numele de coeficient de variație și se notează cu c .

$$c = \frac{\sigma}{M} \cdot 100 \quad (2)$$

In exemplul nostru, $c = \frac{5}{30} \cdot 100 = 16,7 \%$.

c dă măsura variabilității unei valori medii. După valoarea coeficientului de variație se poate judeca gradul de omogenitate a unui arboret.

Din numeroase cercetări făcute de Mayer în America (citată de Eckert, 4), cu suprafețe de probă de câte 8 ari, a rezultat următoarea clasificare a arboretelor, în funcție de coeficientul de variație:

$c = 15\%$, arboret regulat și bine închis;

$c = 30\%$, arboret normal;

$c = 60\%$, arboret neregulat (cu întreruperi în starea de masiv).

Coefficientul de variație pentru suprafața de bază la ha sau pentru volum se poate stabili mai ușor în mod indirect, cu ajutorul abaterilor respective în diametru, după cum arată Prodan [5]. Între coeficientul de variație în diametru c_d și respectiv coeficientul de variație în suprafa de bază c_g și coeficientul de variație în volum c_v există următoarele relații:

$$c_g = 2c_d \quad (3)$$

$$c_v = 2,5c_d \quad (4)$$

și în care $c_d = \frac{\sigma_d}{\sqrt{n}}$

Abaterea medie în diametru se poate determina, nu numai cu formula cunoscută: $\sigma_d = \sqrt{\frac{\sum \epsilon_d^2}{n-1}}$, în care ϵ reprezintă abaterile diametrelor unitare față de diametrul mediu, iar n — numărul arborilor, ci și cu ajutorul următoarei formule empirice stabilite de Prodan

$$\sigma_d = \frac{d_{\max} - d_{\min}}{6}$$

în care d_{\max} este diametrul maxim, iar

d_{\min} — diametrul minim din arboret.

Formula este valabilă pentru arborete echiene cu un număr de circa 400 arbori la ha.

Tot pentru arborete echiene, abaterea medie în diametru se poate exprima în funcție de diametrul mediu al arboretului. Prodan dă următoarea tabelă:

Tabela 1

Diametrul mediu cm	σ_d cm	c_d %	Valori extreme	
			σ_d	c_d
10	3	35	4	40
20	4	25	6	30
30	6	20	7	23
40	7	20	9	22
50	8	20	10	20

Pentru arborete de diferite structuri, coeficientul de variație a diametrelor se poate aprecia, după Prodan, direct cu ajutorul tablei următoare, fără o stabilire prealabilă a diametrului mediu sau a diametrelor extreme, cum a fost cazul mai sus:

Tabela 2

Arborete tinere omogene echiene	Arborete de vîrstă mijlocie	Arborete bătrîne	Arborete pluriene grădinarite
σ_d cm 3—5	4—6	5—12	8—15
c_d % 20—30	20—30	20—30	40

c) *Eroarea de reprezentare* (numită și eroare standard sau precizie a rezultatului). Dacă, în locul inventarierii parțiale prin zece cercuri de probă din exemplul luat în calcul, s-ar fi făcut o inventariere totală, este probabil că suprafața de bază la ha obținută ar fi diferit față de valoarea de 30 m² stabilită prin inventarierea reprezentativă. Diferența poartă numele de eroare de reprezentare, deoarece ea se datorește faptului că cele zece cercuri de probă nu au prins destul de bine caracteristica arboretului din punct de vedere al structurii, deci nu au fost destul de reprezentative. Pe baza teoriei probabilităților, s-a stabilit că eroarea de reprezentare se poate exprima prin formula:

$$m = \frac{c}{\sqrt{n}}, \quad (5)$$

în care:

- m este eroarea de reprezentare;
- c — coeficientul de variație;
- n — numărul cercurilor de probă.

Formula (5) este valabilă pentru colectivități nelimitate. La colectivitățile limitate, cum sînt cele cu care lucrăm noi, ea trebuie rectificată prin multiplicarea cu

factorul $\sqrt{1 - \frac{s}{S}}$, în care s este suprafața

inventariată, iar S suprafața totală a parcelei. Prin urmare, eroarea de reprezentare (respectiv precizia inventarierii) nu este independentă de mărimea parcelei ce se inventariază, cum s-ar părea la prima vedere. Cînd $s=S$, atunci $m=0$, ceea ce se întîmplă în cazul inventarierii totale; cînd S este infinit de mare, atunci $\frac{s}{S} = 0$ și formula (5) rămîne valabilă

ca atare. Raportul $\frac{s}{S}$ nu este altceva decît procentul de inventariere exprimat sub formă fracționară. Cînd acest procent este sub 10%, valoarea factorului $\sqrt{1 - \frac{s}{S}}$ se apropie de 1 și deci, poate fi neglijat. Cînd procentul de inventariere este peste 10%, atunci acest factor nu este neglijabil, iar formula (5) trebuie corectată în consecință.

În exemplul nostru, procentul de inventariere fiind sub 10%, vom aplica formula (5) fără corecție:

$$m_g = \frac{16,7}{\sqrt{10}} = 5,3\%$$

Prin cercetări teoretice și practice, s-a stabilit că la inventarierea pe bază de suprafețe de probă, în 2/3 din toate cazurile, eroarea este de fapt mai mică decît m , iar în 1/3 din cazuri ea este mai mare. Spre a avea siguranța că o toleranță dată va fi depășită numai în mod excepțional, se ia în considerare valoarea dublă a lui m , adică $2m$. După teoria probabilități-

lor, eroarea reală va depăși $2m$ numai în 5% din toate cazurile. Cu alte cuvinte, probabilitatea depășirii lui $2m$ este 5%. Formula (5) devine:

$$2m = \frac{2c}{\sqrt{n}}. \quad (5a)$$

În cazul de mai sus, valoarea relativă a lui $2m$ este: $2m = 2 \times 5,3 = 10,6\%$. În valoare absolută, deci, eroarea de reprezentare este $30 \times 0,106 = 3,18$ m², sau rotund 3,2 m². Aceasta este incertitudinea cu care s-a determinat suprafața de bază la ha prin inventariere reprezentativă. Avem, așadar, $G/ha = 30 \pm 3,2$ m². Aceasta înseamnă că, cu o probabilitate de 95%, suprafața de bază determinată este cuprinsă între 26,8 și 33,2 m²/ha.

Eroarea de reprezentare scade, dacă se mărește numărul suprafețelor de probă. Dacă vrem, de exemplu, ca ea să fie numai de 5% (în loc de 10,6%), atunci introducem această valoare în formula (5a) și aflăm numărul de suprafețe de probă necesar:

$$5\% = \frac{2 \cdot 13,7}{\sqrt{n}} \text{ sau } \frac{33,4}{\sqrt{n}} = 5; \sqrt{n} = \frac{33,4}{5}$$

$$\sqrt{n} = 6,7 \quad n = 6,7^2 = 45.$$

Prin urmare, spre a micșora eroarea de reprezentare de la 10,6% la 5%, trebuie sporit numărul suprafețelor de probă, în exemplul nostru, de la 10 la 45.

d) *Numărul de suprafețe de probă necesare.* În practică problema se pune totdeauna în acest mod: la o toleranță dată (de exemplu de 5%), cîte suprafețe de probă de o anumită mărime trebuie făcute?

Problema aceasta am rezolvat-o deja în exemplul anterior, unde s-a văzut că, la o toleranță de 5% (pentru suprafața de bază), au fost necesare 45 cercuri de probă de cîte 0,1 ha fiecare. Din formula (5a), se deduce expresia corespunzătoare pentru n :

$$n = \left(\frac{2c}{2m}\right)^2 \text{ sau } n = \left(\frac{c}{m}\right)^2 \quad (5b)$$

Din această formulă, se vede că n este în funcție de c și de m și că, deci, prin calcul el nu se poate stabili decît după ce am executat deja inventarierea, iar nu înainte. Prin urmare, în mod practic, nu se poate proceda decît prin încercări. Pentru o toleranță admisă, se execută un număr de suprafețe de probă apreciat ca suficient pe baza unor experiențe anterioare, iar la sfîrșit se examinează prin metoda arătată mai sus, dacă acest număr de suprafețe de probă a asigurat sau nu precizia cerută.

Prodan [5] stabilește unele criterii pentru aprecierea dinainte a procentului de inventariere necesar, spre a obține o anumită precizie la determinarea volumului la ha pe bază

de inventariere parțială. Din formula (4), s-a văzut că $c_v = 2,5 c_d$. Înlocuind în formula $2m_v = \frac{2c_v}{\sqrt{n}}$, obținem $2m_v = \frac{5c_d}{\sqrt{n}}$, în care n este, de data aceasta, numărul arborilor inventariați.

Dacă toleranța la cubajul arboretelor este 5%, aceasta înseamnă că $2m_v = 5\%$ și atunci avem:

$$5 = \frac{5c_d}{\sqrt{n}}; \quad \sqrt{n} = c_d; \quad n = c_d^2 \quad (6)$$

Dacă toleranța este de 10%, atunci $n = \frac{c_d^2}{4}$ (7)

Exemplu: Să se stabilească procentul de inventariere într-o parcelă de 15 ha, în care diametrul minim al arboretului este 10 cm, diametrul maxim 31 cm, diametrul mediu 20 cm și numărul de arbori la hectar 400, astfel ca eroarea probabilă a volumului să nu depășească 5%.

$$\text{Avem: } \sigma_d = \frac{31-10}{6} = \frac{21}{6} = 3,5 \text{ cm};$$

$$c_d = \frac{3,5}{20} \cdot 100 = \frac{350}{20} = 17,5 \%$$

Numărul necesar de arbori ce trebuie inventariați este: $n = c_d^2 = 17,5^2 = 306$, ceea ce revine la $\frac{306}{400} = 0,77$ ha, sau rotund 0,8 ha. Procentul de suprafață inventariată este:

$$\frac{0,5}{15} \cdot 100 = \frac{80}{15} = 5,3 \%$$

Formula (6) este valabilă pentru procente de inventariere pînă la 20% din suprafața ar-

boretului. Pentru procente mai mari de inventariere, formula dă valori prea mari.

Iată, deci, că pe parcursul inventarierii, după ce am determinat în mod provizoriu diametrul maxim, diametrul minim, diametrul mediu și numărul de arbori la ha, se poate stabili, după exemplul de mai sus, procentul de inventariere necesar. Aceasta ne ajută ca să nu risipim munca în mod inutil în arboretele omogene, ca cel din exemplul luat în calcul.

În linii mari, Prodan [5] deduce că, pentru o precizie de 5% la volume, este necesar un procent de inventariere de circa 20% la parcelele cu suprafețe sub 10 ha și de circa 10% la cele cu suprafața peste 10 ha. Pentru început, deci, este bine să luăm în considerare aceste cifre. Dar, pe parcursul inventarierii, se pot face calcule pentru o eventuală reducere a acestor procente.

Într-un articol viitor, se va trata despre procedee de inventariere parțială.

Bibliografie

1. Botezat — Toma — Sabău. Tabele de sortare pentru iag. Seria a III-a de publicații, I.C.E.S., Editura de Stat, 1952.
2. Krutzsch — Loetsch. Holzvornatsinventur und Leistungsprüfung der natungemässen Waldwirtschaft, Verlag Neumann-Neudamm, 1938.
3. Dissescu R. Cercetări asupra procedeeilor de inventariere în arborete pluriene, Manuscris I.C.E.S., 1957.
4. Eckert K. H., Untersuchungen über die Eignung und Anwendung statistischer Methoden als Hilfsmittel forstlicher Inventuren. Mitt. d. Bundesanstalt f. Forst- u. Holzwirtschaft, 1951.
5. Prodan M.: Zur Durchführung von Repräsentativ-aufnahmen. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, 126. Jahrgang, Heft 1, 1955.
6. Decei Ilie: Stabilirea celei mai indicate metode de cubaj și sortare pentru întocmirea actelor de punere în volare. Manuscris I.C.E.S., 1957.

Pe marginea articolului „Tratamente de aplicat pădurilor din bazinele de interes hidroenergetic”

Ing. ION DIACONU

Răspunsul la tema tov. ing. Friederich Hanner*) este dat de regulile de tăieri, publicate în Buletinul de ordine, instrucțiuni și dispoziții a ministerului, din septembrie—octombrie 1954.

Autorul articolului pune însă în discuție aplicarea tratamentelor indicate de aceste reguli. Bine face, pentru că despre tehnica de aplicare a acestor tratamente multe alte lucruri se mai pot spune, care nu au putut fi cuprinse în regulile de tăieri.

În concluzie, după ce se arată că nu sînt încă create condițiile unei gospodării intensive a pădurilor din patria noastră, consideră că aceste tratamente sînt — practic — imposibil de aplicat. Ca urmare, propune ca toate pădurile situate în bazinele de interes hidroenergetic, atît cele din grupa I-a cu funcțiune principală de protecție, cît și cele din grupa a II-a cu funcțiune de producție și protecție, să fie toate tratate în același fel, și anume ca „păduri de producție”. În sfîrșit, mai propune ca, în tehnica de aplicare a tratamentelor acestor păduri, să se respecte anumite reguli de cultură.

*) Articol publicat în „Revista Pădurilor” nr. 10/1956.

Autorul articolului, pentru a demonstra că pădurile situate în bazinul Văii Sadului nu sînt destul de „bine încheiate“ pentru a îndeplini cu succes rolul lor de protecție, face o descriere sumară a acestora, scriind: „Majoritatea pădurilor de protecție, ca și cele de producție din bazinele de interes hidroenergetic, sînt situate în zona de vegetație a molidului și, prin urmare, molidul singur sau aproape singur constituie arboretele, care au rolul de a regulariza debitul apelor din pîraiele de munte ce alimentează lacurile hidrocentralelor“. Și, mai departe, completează astfel: „În general, pădurile actuale de molid sînt echiene, au crescut în masiv strîns și au și astăzi o consistență ridicată (0,8—1)“.

★

În adevăr, toate pădurile pure și echiene, în deosebi cele de molid, așa cum sînt în general pădurile din bazinul Văii Sadului, sînt cele mai ușor vulnerabile la orice calamitate și, ca urmare, nu pot să îndeplinească cum trebuie rolul lor de protecție. În regiunea respectivă, spre exemplu, se arată că doborîturile de vînt sînt frecvente. Acestora li se mai adaugă atacurile de ipidae și ciupercei.

Structura și starea actuală a pădurilor din bazinul Văii Sadului sînt rezultatul tratamentelor care li s-au aplicat în trecut, și anume al tăierilor rase. Aceste păduri, chiar așa cum sînt, reușesc — totuși într-o bună măsură să îndeplinească și rol de protecție, suficient ca să asigure — nu se știe pînă cînd — buna funcționare a hidrocentralelor existente cu toate că această funcțiune nu a fost luată în considerare la alegerea tratamentelor ce s-au aplicat acestor păduri.

Efectul de protecție al acestor păduri este mai redus decît acela pe care-l poate exercita o pădure, „bine încheiată“, cum bine numește ing. F. Hanner pădurea de protecție. Pentru aceste considerente, în regulile de tăieri, toate pădurile din grupa a II-a sînt socotite nu numai cu funcțiuni de producție, ci și de protecție.

★

O pădure cu capacitate maximă de protecție nu poate să rezulte decît în urma aplicării unor anumite tratamente.

Cercetările și experiența de pînă acum au dovedit că, în acest scop, tratamentul cel mai indicat este codrul grădinărit. Acesta este și tratamentul recomandat cel mai mult de regulile de tăieri pentru pădurile din grupa I-a, situate în bazinele de interes hidroenergetic. Codrul grădinărit este recomandat chiar și pentru pădurile de molid, ale căror condiții de regenerare și de creștere nu sînt satisfăcute cum trebuie, prin aplicarea acestui tratament.

În cazul acestor păduri, regulile recomandă insistență a nu se crea ochiuri în arboret prin extragerea mai multor arbori din același punct, ci a se urmări extragerea de arbori izolați, împărștiați pe suprafața U.P.

★

Fața pădurilor nu se schimbă însă așa de ușor (În viața pădurii, pe cît este de ușor a strica, pe atît este de greu să se repare ceea ce s-a stricat). Pădurile de astăzi sînt așa cum sînt, cum le descrie și tov. ing. Friederich Hanner. Doborîturi de vînt se vor mai produce încă în pădurile din bazinul Văii Sadului și din alte bazine, unde s-au creat arboretele pure și echiene de molid, care — în marea lor majoritate — nu au fost de loc îngrijite. Tot așa se vor mai produce și alte calamități. Toate aceste necazuri la un loc produc — desigur — o întrerupere sau o slăbire, mai mult sau mai puțin, a stării de masiv a pădurilor și, ca urmare, slăbesc funcțiunea de protecție a acestora. Calamitățile, care — în general — se abat asupra acestor păduri, nu pot fi deodată stăvilite. Pentru aceasta, trebuie timp, timp îndelungat! Vor putea fi înlăturate, în mare măsură, numai după ce se va reuși să se creeze în locul pădurilor de azi păduri rezistente, sănătoase, în stare să lupte cu succes împotriva oricăror calamități. *Singura cale pentru atingerea acestui scop este numai aplicarea tratamentelor care conduc la crearea de păduri compuse din arborete amestecate, pluriene și îngrijite în permanență.*

Pentru a se obține o asemenea pădure cu capacitate maximă de protecție, dintr-o pădure tratată pînă acum în codru cu tăieri rase, trebuie să treacă cel puțin o jumătate din ciclul de producție al pădurii de codru. Aceasta înseamnă 50—60 ani. Poate că aceasta constituie lucrul cel mai de seamă, care trebuie să fie reținut din toată această discuție a noastră, pe marginea articolului tov. ing. Friederich Hanner.

Pentru ca actuala structură a arboretelor care sînt echiene să se schimbe, pentru crearea de arborete amestecate în locul celor pure sau aproape pure de molid și, în sfîrșit, pentru a se ajunge la o stare de îngrijire sistematică a arboretelor, în tot cursul vieții lor, aceasta nu este un lucru tocmai ușor. Mai ales, este o acțiune de lungă durată. De altfel, autorul recunoaște acest lucru, dar ar dori să-l vadă realizat mai repede decît se poate. Aceasta este dovada elocventă că și factorul psihologic — pe lîngă ceilalți factori de ordin cultural și economic — este necesar a fi luat în considerare la alegerea tratamentelor. Fie cît de lungă viața silvicultorului, ar vrea și el să aibă satisfacția creației, să-și vadă opera împlinită.

Între structura și starea actuală a pădurilor din bazinele de interes hidroenergetic, compuse — în general — din arborete pure, echiene și neîngrijite și aceea a unor păduri adevărate de protecție, compuse din arborete amestecate, plușiene și îngrijite, este o mare diferență. Cu cât această diferență este mai mare, cu atât perioada de tranziție de la o stare la alta este mai lungă. Saltul ce trebuie făcut este uriaș. *Pare că aplicarea tratamentelor indicate prin regulile de tăieri, în această perioadă de tranziție, de la codru cu tăieri rase — care este tratamentul cel mai simplu și ușor de aplicat — la codrul grădinarit — care este tratamentul cel mai greu de aplicat — constituie problema ce trebuie rezolvată prin tema de față.*

În această perioadă de timp, se pune întrebarea firească, ce lucrări trebuie executate în pădurile din grupa I-a, pentru că se știe că aplicarea imediată a acestor tăieri este practic imposibilă.

Răspunsul îl găsim tot în regulile de tăieri — pagina 51 din Buletin.

După ce se arată în capitolul I — reguli generale — că tăierile au drept scop regenerarea, refacerea și ameliorarea arboretelor, iar nu recoltarea materialului lemnos, pentru îmbunătățirea în mod progresiv a funcțiilor de protecție ale pădurii, regulile scriu așa: „În pădurile de munte, din cauza lipsei de mijloace de transport, nu se va prevedea recoltarea de material lemnos. În pădurile, din aceeași regiune, dotate total sau numai parțial cu mijloace de transport, se vor recolta arbori bătrâni, care nu mai îndeplinesc mulțumitor funcțiile de protecție, numai din porțiunea străbătută de drumuri...”

Despre celelalte lucrări de îngrijire, regulile scriu, la pag. 52: „În toate pădurile din grupa I-a, se vor efectua la timp operațiile culturale, degajări și curățiri, necesitate de menținerea și ameliorarea funcțiilor de protecție, chiar dacă materialul lemnos rezultat nu se va putea valorifica”.

Tot la pag. 52, cap. 2 — reguli speciale pentru pădurile de molid — se scrie că se aplică tăieri de igienă și tăieri grădinarite, după caz. Și, mai departe, regulile prevăd: „De asemenea, se aplică tăieri de igienă în pădurile în care nu se pot aplica nici un fel de tăieri principale”. Acesta este tocmai cazul pădurilor de protecție din bazinul Văii Sadului.

Dacă aceste tăieri vor fi efectuate la timp și după toate regulile de cultură și protecție, dacă se vor executa — de asemenea la timp lucrările de împădurirea locurilor goale, sau pentru completarea consistenței reduse a arboretelor, înseamnă că Ocolul și-a făcut datoria. Va rezulta astfel, încet-încet, o pădure cu structură neregulată și arboretele amestecate, nou create și îngrijite, vor constitui nuclee ale viitoarei păduri de protecție.

Pentru această perioadă de tranziție, de la codru cu tăieri rase la codru grădinarit, care va dura mai multe decenii, alt răspuns mai bun nu puteau să dea regulile de tăieri. Chiar dacă ar fi fost vorba și de aplicarea altor tratamente mai ușor de aplicat decât codrul grădinarit și în acest caz, pentru aceleași considerente, deocamdată, în afară de tăieri de igienă și lucrări de îngrijirea arboretelor tinere, pentru pădurile de molid, nu se puteau prevedea alte lucrări. Spunem „deocamdată”, pentru că durata acestei perioade fiind destul de lungă, în acest timp este sigur că condițiile de gospodărire a pădurilor se vor schimba, nivelul de gospodărire a acestora va crește. Pădurile vor fi dotate cu drumuri pentru scoaterea materialelor, iar numărul tehnicienilor și al inginerilor va spori, ceea ce va permite aplicarea corectă a celor mai intensive tratamente. Pe măsură ce aceste condiții vor fi create, se vor putea efectua — în afara lucrărilor menționate — și tăieri grădinarite în porțiunile unde pădurea va fi fost dotată cu drumurile necesare.

Cu ocazia elaborării regulilor de tăieri, se putea pune foarte bine problema următoare: cum se poate ajunge mai ușor și mai repede la o pădure grădinarită, prevăzând de la început tratamentul codru grădinarit, care este atât de departe de codrul cu tăieri rase, sau prevăzând mai înainte trecerea printr-un tratament intermediar, mai ușor de aplicat și mai apropiat de tehnica lucrărilor care se execută — de fapt — în această perioadă de tranziție? Era o problemă destul de interesantă. În cazul pădurilor de molid, s-ar fi putut foarte bine lua în considerare și aplicarea codrului cu tăieri rase în benzi înguste având în vedere că codrul grădinarit se aplică cu succes numai arboretelor compuse din specii de umbră, cum sînt bradul și fagul, în care molidul poate intra în amestec. Părerea noastră este că, dacă s-ar fi prevăzut un asemenea tratament intermediar, exemplul codru grădinarit neregulat pentru celelalte tipuri de pădure, sau codrul cu tăieri rase în benzi înguste pentru pădurile de molid, nu s-ar mai fi pus tema de față. Unitățile exterioare ar fi cunoscut tehnica de aplicare a acestui tratament, care nu ar fi diferit așa de mult din tehnica lucrărilor, care — de fapt — se aplică în prezent, sau care s-ar fi putut aplica.

★

Pentru a se răspunde complet temei ridicate, de ing. Friederich Hanner, să vedem ce prevăd regulile și pentru pădurile din grupa a II-a. La partea II, cap. 3, reguli generale, pag. 64, se scrie: „scopul tăierilor principale este:

- de a recolta producția reală a pădurilor;
- de a ameliora progresiv productivitatea pădurilor;

— de a menține și ameliora funcțiunile de protecție pe care le exercită pădurile respective.

Cantitatea de material lemnos recoltat anual se stabilește, pentru fiecare unitate de producție, în funcție de situația claselor de vîrstă, fără ca această cantitate să depășească creșterea medie anuală a unității de producție respective“.

La capitolul IV, reguli speciale pentru pădurile de molid, se prevăd tăieri rase pe parchete și chiar pe terenuri greu erozibile, se scrie că suprafața parchetului nu trebuie să depășească 25 ha, iar lățimea parchetului să fie cu atît mai mică, cu cît panta terenului este mai mare.

La pag. 66, se mai prevede ca parchetul alăturat să se exploateze la interval de 5 ani, de la tăierea parchetului precedent.

În sfîrșit, la aceeași pagină, se prevede că regenerarea pădurilor tratate în codru cu tăieri rase să se facă prin plantații sau semănături directe, după trei ani de la terminarea tăierii.

La cap. 5, pag. 74, descrierea tehnicii principalelor tratamente, se scrie că se aplică și codrul cu tăieri rase în benzi, în cazul cînd rolul de protecție al pădurii este mai important. Și pentru tăierile rase pe parchete, cît și pentru cel al tăierilor în benzi, se indică să se aleagă direcția tăierilor contra direcției din care bat vînturile periculoase.

Rezultă că, pentru pădurile din această grupă, regulile de tăieri prevăd tratamentul cel mai simplu și mai ușor de aplicat, tăieri rase, cu restricții privind: mărimea, forma și lățimea parchetului, a direcției tăierilor și a revenirii cu tăierea în parchetul alăturat, care sînt aproape aceleași cu cele propuse de ing. Friederich Hanner. Ceea ce este nou în propunerea ing. Friederich Hanner, este replantarea imediată a suprafețelor exploatare ras, fără nici o amînare, așa cum recomandă regulile de tăieri, pentru a se evita atacul lui *Hyblobius abietis*. Aceasta constituie o problemă de discutat și specialiștii noștri ur-

mează a-și spune cuvîntul. Experiența însă a dovedit că lucrările de prevenire și combatere a acestui atac, așa cum s-au efectuat ele pînă acum, nu au reușit să înlătore pericolul. Dacă lucrările s-ar efectua cu toată conștiinciozitatea, este probabil că atacul ar putea fi înlăturat și, deci, lucrările de împădurire s-ar putea executa imediat după exploatare. Aceasta — într-adevăr — ar grăbi împădurirea suprafețelor tăiate ras și ar spori mult eficacitatea rolului de protecție al pădurilor de producție și protecție, pentru că suprafața despădurită ar reprezenta un procent mult mai mic decît acela cînd împădurirea se amînă cu cîțiva ani.

★

Din articolul în discuție, rezultă că ocolul a recoltat două-trei posibilități din pădurile din grupa a II-a, situate în bazinul Văii Sadului. În acest caz — desigur — funcțiunea de protecție a acestor păduri, care este cel puțin tot atît de necesară ca și funcțiunea de producție, va fi mult slăbită și poate duce la compromiterea — mai devreme sau mai tîrziu — a bunei funcționări a hidrocentralelor. Regulile de tăieri scriu destul de limpede, să se recolteze numai posibilitatea reală a pădurii. Recoltarea a două-trei posibilități anual nu este recomandabilă decît în pădurile al căror rol de protecție este pe plan secundar. Recoltarea peste posibilitatea reală, trebuie considerată accident în viața pădurilor. Ea a fost impusă de nevoile mari și urgente ale economiei naționale și nu trebuie permanentizată. În gospodărirea rațională a pădurilor, trebuie să constituie principiu, de bază, recoltarea numai a posibilității reale a acestora. Numai așa, pădurile vor putea îndeplini integral, atît funcțiunile de protecție, cît și pe cele de producție. În această perioadă de solicitare maximă a pădurilor, sarcina agentului de aplicare a tăierilor este aceea de a alege pădurile de unde se poate recolta mai mult, cu riscul cel mai mic, pentru rolul de protecție al acestora.

Tabela 1

Însușirile fizico-mecanice ale lemnului de salcie căprească în raport cu alte specii

Specificații	Molid	Stejar	Salcîm	Plop	Salcie căprească
Numărul inelelor anuale pe 1 cm	9, 0	7, 0	1, 9	2, 0	9, 0
Procente de lemn tîrziu	26	60	89	—	—
Greutatea specifică aparentă g/cm	0, 47	0, 69	0, 77	0, 45	0, 48
Coeficienții de contragere % β_r β_t β_v	0, 14	0, 18	0, 23	0, 22	—
	0, 24	0, 28	0, 33	0, 26	—
	0, 44	0, 51	0, 62	0, 50	0,42
Modul de elasticitate $\left\{ \begin{matrix} E'' \\ E I \end{matrix} \right.$	110 000 5 500	130 000 10 000	136 000 —	88 000 —	— —
Rezistența la compresiune, kg/cm ² $\left\{ \begin{matrix} R_c'' \\ R_c I \end{matrix} \right.$	430 58	540 105	590 130	370 —	(100) 341 58
Rezistența la întindere, kg/cm ² $\left\{ \begin{matrix} R_t'' \\ R_t I \end{matrix} \right.$	900 27	900 40	1 475 43	770 —	— —
Rezistența la încovoiere $\left\{ \begin{matrix} R_i'' \\ R_i I \end{matrix} \right.$	660 —	910 —	1 200 —	550 —	(110) 715 —
Rezistența la forfecare, kg/cm ² $\left\{ \begin{matrix} R_f'' \\ R_f I \end{matrix} \right.$	67 260	110 320	160 —	50 —	(30) 71 213

Dimensiunile arborilor necesari confecționării traverselor c.f.f. (\varnothing 18—20 cm) se întîlnesc curent [1].

5. *Ușurința la despicare* situează lemnul de salcie căprească după lemnul de molid și brad; clasificat, după Gayer-Fabricsius, ca lemn foarte ușor de despicat, permite a se confecționa din el șita, șindrila și ulucă de calitate superioară [10].

În U.R.S.S., acest lemn constituie o materie primă de seamă în confecționarea *cercurilor* pentru butoaie [11].

6. *Cozile de unelte* (3—8 cm \varnothing) constituie un produs de bună calitate, putîndu-se obține din lemnul de salcie căprească, datorită calităților sale tehnologice: elasticitate, flexibilitate, rezistență la încovoiere prin șoc etc.

7. *Ca lemn de foc*, atunci cînd se sortează astfel, lemnul de salcie căprească oferă un produs, care, pe scara calorică a lemnului de foc și comparat cu cel de fag, se comportă astfel: fag 100, anin 58, plop 57, salcie 52 (în general).

Dintre lemnul speciilor de salcie, cel de salcie căprească este cel mai bun, deoarece arde repede, cu flacără clară, degajînd o căldură ascendentă.

8. După Picciolli [10], precum și din practica minieră, se pot întrebuița în lucrările miniere și alte specii lemnoase, în afară de cele specificate de Stasul respectiv, clasificînd salcia

după stejar, molid și salcîm, dar înaintea multor specii lemnoase (plopul și fagul sînt situate la urmă) [1].

Ca dimensiuni (\varnothing 9—24 cm; 1,00—5 m lungime), salcia căprească oferă și *lemnul de mină*.

Printre proprietățile caracteristice materialelor lemnoase pentru construcții, greutatea specifică aparentă (greutatea unității de volum, în g/cm³) este un criteriu precis și obiectiv, care poate fi luat în considerare și în cazul lemnului de mină.

Greutatea specifică aparentă este un indice calitativ de seamă, deoarece prinde foarte bine proporția de lemn tîrziu, care determină rezistența mecanică a lemnului.

Greutatea specifică aparentă a lemnului de mină variază între 0,40—0,83 g/cm³ [5].

Tabela 1 cuprinde însușirile fizico-mecanice (cifre medii după Kolmann și Vanin) ale principalelor specii lemnoase uscate la aer ($u = 15\%$), întrebuițate ca lemn de mină și comparte cu ale celui de salcie căprească.

Din cifrele de mai sus se constată:

— greutatea unității de volum a lemnului de salcie căprească (0,48 g/cm³) se cuprinde între limitele cerute de lemnul de mină [5];

— contragerea (0,42%), care este o însușire negativă pentru utilizarea lemnului, situează salcia căprească (funcția de coeficientul de contragere volumică) în cagoria I-a a spe-

cilor cu contragere mică, alături de molid (0,44%);

— rezistențele medii ale lemnului de salcie căprească pot fi comparabile cu ale molidului și sînt în limitele rezistențelor admisibile ale lemnului pentru construcții (cifrele din paranteză se referă la esențele: stejar și fag).

9. *Ca o consecință a lungimii fibrelor celulozei de salcie căprească*, se pot înlocui cu succes însemnate cantități de lemn de molid pentru celuloză și pastă mecanică, chiar dacă exploatarea salciei căprești s-ar face numai din arboretele unde există rețele de drumuri forestiere.

Ca dimensiuni (\varnothing 6—30 cm), salcia căprească oferă și acest sortiment [1].

10. *Pe linia folosirii unor produse noi*, din seria semifabricatelor superioare din lemn destinate lăngării bazei de materii prime pentru diferitele ramuri industriale sînt și *plăcile aglomerate din aşchii de lemn* (PAL).

Pentru acest produs, lemnul de salcie căprească poate constitui o materie primă de seamă.

Grosimea arborilor necesari acestui sortiment nu interesează într-un viitor apropiat, problema devenind de domeniul trecutului.

11. *Valorificarea salciei căprești*, în cadrul produselor accesorii ale pădurii:

Coaja de salcie căprească poate constitui și în țara noastră obiectul unei exploatare de extracte tanante vegetale, situînd exploatarea acestui sortiment pe același plan cu cele din U.R.S.S. și Europa de Nord.

Pielea rusească de iuft, precum și pielea de mînuși daneze sau scoțiene se tîbăcesc, de preferință, cu coajă de salcie tînă, obținîndu-se o piele foarte suplă de culoare deschisă, plină, moale, elastică, foarte durabilă și rezistentă, densă și impermeabilă, avînd un miros caracteristic plăcut [7].

Cantitățile de materii tanante, pe care le conține coaja de salcie au permis ca acest produs să fie valorificat în U.R.S.S., pe cale industrială [12].

La cererea sectorului silvic, încă din 1952, M. I. U. a analizat trei mostre de coajă de salcie căprească, obținîndu-se:

— materii tanante.	8,30—9,00%
— materii netanante.	4,70—7,50%

STAS 3394 — 52 *Coaja de salcie* prevede un conținut de materii tanante de 4—6% [1].

Comparată cu coaja speciilor cultivate pentru tanante, cercetătorii sovietici dau cifrele din tabela 2. [3, 13]:

Cum cele mai multe exemplare de salcie căprească din prăjinișurile de fag din țara noastră [7] pot oferi o coajă de calitate (coajă tînă, recoltată sub formă de fișii lungi și înguste, cu fibră groasă și foarte tare), pro-

Tabela 2

	M a t e r i i	
	tanante, %	netanate, %
<i>Salix fragilis</i>	9—10	13—14
<i>Salix pentandra</i>	5,67—10,33	6,28—17,91
<i>Salix alba</i>	5,70—17	3,12—10,60
<i>Salix cinerea</i>	11,25	10,90—

blema tanantelor vegetale în R.P.R. va trebui să includă și exploatarea cojii de salcie căprească.

Frunzarele furajere din salcie căprească constituie un produs din categoria diferitelor nutrețuri grosiere voluminoase, care se pot recolta din crăoile subțiri (pînă la 1 cm \varnothing) și care se pot da ca hrană vacilor, caprelor și oilor (sub formă de frunze și lujeri, în stare uscată sau ca nutreț murat) [12].

Polenul și nectarul salciei căprești constituie primul cules de primăvară, pe care albinele îl fac în cele mai bune condiții.

Apicultura pastorală, care constituie o formă specială a acestei îndeletniciri, se poate baza și pe florile acestei plante melifere, care împreună cu altele, fac ca pădurea să creeze condiții favorabile de hrană și adăpost albinelor [12].

Din literatura sovietică de specialitate, reiese că *scoarța speciilor* — foarte numeroase — *de salcie se întrebunțează în medicina empirică*, pentru tratamentul indigestiilor, combaterea viermilor intestinali, tusei convulsive, nevralgiilor, plăgilor ce supurează etc. [12].

Salicina se găsește în coaja speciilor de salcie în proporție de 4—5% și se extrage printr-un procedeu chimic anumit [2].

Concluzii

a) Față de cele arătate, exploatarea salciei căprești merită toată atenția din partea sectorului forestier, atît pe linie de producție, cît și pe linie de cultură.

b) În arboretele de fag cu molid invadate de salcie căprească, se poate conta pe o masă lemnoasă de 10—20 m³/ha.

2) Vîrsta salciei căprești, pînă la care se poate conta pe o masă lemnoasă de valoare, este 25—30 ani.

d) Din punct de vedere cultural, în arboretele unde predomină rășinoasele (molid și brad), salcia căprească trebuie să fie scoasă pînă la vîrsta de 10 ani, în cazul arboretelor de fag, extragerea poate întîrzia și pînă la 15—20 de ani, deoarece aceste arborete reușesc să depășească mai repede în creștere salcia căprească.

e) În ocoalele silvice de munte, există suprafețe întinse invadate de salcie căprească.

Bibliografie

1. Colecția standardelor de stat.
2. *Constantinescu N.*: Să depunem toate eforturile pentru efectuarea la timp a operațiilor culturale, *Revista Pădurilor*, nr. 9, 1955.
3. *Dămăceanu C. E.*, Cultura răchitei, București, Editura Agrosilvică de Stat, 1954.
4. *Dorin T.*, Tabele de cubaj la salcie căprească, *Revista Pădurilor*, nr. 2, 1956.
5. *Preda Gh.*, Sfaturi tehnice, Gospodăria comunală și industria locală, nr. 5, 1953.
6. *Matusevici V. A.*, Regularizarea rîurilor și a debitelor, București, Editura Tehnică, 1951 (traducere din rusește).
7. *Mălăescu A.*, Problema tanantelor (diverse articole), *Revista Pădurilor*, nr. 3—4, 5—6 și 7—8, anul 1940.
8. *Nicolescu C.*, Toată atenția îngrijirii arboretelor, *Muncitorul Forestier*, nr. 118, anul 1956.
9. *Rădulescu Anton V.* și *Nahlik A.*, Intrebuițări puțin cunoscute ale lemnului de salcie căprească, *Revista Pădurilor*, nr. 6, 1956.
10. *Stinghe V. N.* și *Sburlan D. A.*, Agenda forestieră, ediția 1941.
11. *Tcacenco M. E.*, Silvicultura generală, București, Editura Tehnică, 1955 (traducere din limba rusă).
12. Valorificarea produselor accesorii, material documentar, I.D.T., 1954 și 1956.
13. *Varin S. I.*, Studiul lemnului, București, Editura Tehnică, 1955.

Din experiența altor țări în materie de transportul lemnului

Ing. IOAN LUNGU
I.P.R.O.I.L.

La baza creării instalațiilor de transport forestiere, sarcina prevăzută în cel de-al doilea cincinal pentru deschiderea unor masive forestiere, este necesar să stea o concepție corespunzătoare tehnicii noi de cultura și exploatarea pădurilor și care să țină seamă de nivelul tehnicii de transport din țara noastră și alte țări cu o economie forestieră avansată.

În cele ce urmează, se vor prezenta aspectele mai importante ale experienței altor țări în materie de transportul lemnului.

Din experiența sovietică

Ne vom referi în această privință nu numai la indicațiile ce rezultă din cărțile și revistele de specialitate sovietice, ci și la experiența câștigată de inginerii români în urma contactului direct cu proiectanții sovietici.

Inginerii sovietici, care au cunoscut sectorul forestier din țara noastră, reținând de la noi linia generală de a merge în cazul unor transporturi mai însemnate pe alegerea CFF ca tip de transport, ne-au arătat că nu avem suficientă perspectivă la luarea hotărârilor și judecăm transporturile auto prin greutatea momentului respectiv, în ce privește dotarea.

O experiență însemnată a câștigat IPROIL-ul de la proiectanții sovietici, în cadrul SPG pentru punerea în valoare a masivului Cerna-Jiu, când, pentru un timp mai îndelungat, proiectanții noștri au lucrat în colectiv cu proiectanții sovietici.

S-a reținut, cu această ocazie, că alegerea tipului de transport constituie un obiect fundamental al proiectării, care trebuie tratat și justificat în detaliu.

Consecința a fost că în masivul Cerna-Jiu s-au ales, pentru scheletul principal al rețelei de transport CFF și pentru văile cu mai puțin material, drumuri auto. Fără îndoială însă că în acest caz, în favoarea CFF-urilor au mai pledat o serie de factori locali importanți, ca: distanța medie de transport de circa 46 km, maxima atingînd circa 70 km, și condițiile grele de deschiderea majorității văilor, cu chei mari etc.

Pentru orientare în problema care ne preocupă, prezentăm, în cele ce urmează, cîțiva indici tehnico-economi de origine sovietică stabiliți la nivelul anului 1950, cu scopul, mai ales, de a vedea cum înțeleg sovieticii să judece alegerea tipului de transport.

Menționăm că acești indici se referă la exploatarea unor păduri industriale, adică la care nu se pune problema raportului susținut și că ei nu se referă la regiunea muntoasă, ci la regiunile obișnuite din U.R.S.S.

Reținem de la început că, pentru transportul pe uscat, sovieticii nu iau în considerare decât mijloacele mecanice de transport. Aceste mijloace de transport sînt: CFF cu locomotive cu abur, CFF cu locomotive ușoare (Diesel), drumuri auto și drumuri de tractoare „tip de iarnă”. O condiție minimă pentru construirea unei CFF cu locomotive cu abur este existența unui fond lemnos minim de exploatat de 2 000 000 m³ netto exploatabil într-o perioadă de 15—20 ani, cu cotă anuală de 130 000 m³, la o distanță de transport de 15—20 km, asigurînd un trafic minim de 91 000 tone sau 1 365 000 t/km.

Drumuri auto se construiesc cînd există un fond lemnos total de exploatat maxim de 1 000 000 m³, cu o posibilitate maximă anuală

de 80 000 m³, la o distanță de transport de 15—20 km, cu un trafic anual de 56 000 tone sau 784 000 t/km. Numai de la acest trafic în sus intră în considerare CFF de tip ușor (Diesel).

Indicele valorii de investiție pe m³ exploatabil din fondul lemnos este cel mai mic la CFF cu abur și cel mai mare la auto, adică exact invers decât este la noi, ceea ce denotă că noi construim căi ferate în locuri unde nu sînt indicate.

Considerînd indicele de cost al transportului în medie la CFF cu locomotive cu aburi 100, indicele cu locomotive Diesel este 200, iar pentru transportul pe drumuri autori indicele este 210.

Deci, argumentul principal în construirea CFF cu locomotive cu abur îl constituie traficul anual mare și susținut și prețul mic de cost al transportului.

Între CFF cu locomotive Diesel și drumuri auto există o diferență de preț de 5%, deci de un ordin mic și în cazul cînd, alte considerente pledează împotriva lor, în comparație cu drumurile auto, nu pot rezista sub acest aspect.

Din cele arătate pînă aici, rezultă, în mod neîndoielnic, că în condiții de trafic similare cu ale noastre (sub 80 000 m³ trafic anual la o distanță medie de transport de 15—20 km), cel mai indicat este transportul pe drumuri auto.

În ce privește problema locomotivelor Diesel, ea are un interes pentru noi, nu atît la crearea de investiții noi, cît mai ales la îmbunătățirea traficului și la micșorarea prețului de cost pe CFF-urile deja construite; de asemenea, trebuie să ne mărim gama mijloacelor de transport, limitate astăzi la auto, cu drumuri de circulație într-o anumită perioadă a anului, similară cu drumurile de tractor „tip de iarnă“.

Din experiența țărilor din centrul și vestul Europei

Vom folosi în această privință datele extrase din lucrarea apărută la Viena în anul 1952 a dr. ing. Franz Hafner, intitulată „Die Praxis des neuzeitlichen Holztransportwesens“ (Practica transportului lemnului în timpurile noi), precum și informațiile și rapoartele delegaților oficiali ai țării noastre, care în ultimii ani au vizitat aceste țări.

Din lucrarea lui Hafner, reținem în primul rînd că problema transportului lemnului nu se consideră că începe de la mijloacele principale de transport înainte, ci din momentul în care lemnul începe să fie mișcat de la cioată, pînă ajunge la consumator. Procesul tehnologic al transportului cuprinde, deci:

- a) scosul și apropiatul lemnului;
- b) tehnica încărcării și descărcării;
- c) transportul lemnului la distanță.

Această poziție permite o orientare mai justă, atît în privirea de ansamblu în legătură cu procesele tehnologice, utilajele, instalațiile și construcțiile care se folosesc, cît și în legătură cu o proiectare unitară, bazată pe o tehnică modernă.

De asemenea, se analizează posibilitățile puse la îndemînă de tehnică, în legătură cu construcția mecanizată a drumurilor, pentru a se realiza investiții economice.

Aplicarea tehnicii moderne la apropiatul lemnului, scoaterea materiei prime în timp scurt și cu păstrarea maximă a calităților ei ca lemn de lucru, implică existența unei rețele dense de drumuri. O deosebită importanță prezintă și tehnica nouă a încărcării și depozitării, domeniu în care noi am realizat prea puțin pînă astăzi.

Importanța tehnicii încărcării și a reducerii timpilor de încărcare ne este ilustrată de Hafner printr-un exemplu, din care se vede că lunar la transportul cu două autocamioane la distanța de 35 km, se transportă 1 200—1 500 m³ lemn rotund, folosindu-se o macara rotativă montată pe un autocamion, care asigură încărcarea unui autocamion cu 10—12 m³ lemn de gater sau 15—17 m³ lemn rotund mai subțire, în 15 minute.

În ce privește instalațiile clasice de scosul lemnului, ca jilipuri de pămînt sau lemn și uluce, el sînt considerate ca excepționale și aparținînd mai mult trecutului.

Transportul cu carele, avînd roți cu șină de fier, aproape a dispărut, fiind înlocuit cu vehicule pe pneuri cu tracțiune animală.

Un asemenea vehicul cu capacitatea de încărcare de 4 t nu cîntărește mai mult de 700 kg, iar pentru 5 t, 800—1 100 kg, pe cînd carele noastre — la aceeași greutate — au o capacitate de transport de circa 1/3.

O deosebită importanță se dă transportului cu tractoare pentru apropiatul lemnului, care sînt destul de economice față de transportul cu animale, mai ales la distanțe de la 5 km în sus.

Se consideră ca limită minimă de folosire a autocamionului asigurarea funcționării a 100 ore de exploatare anual. Distanța maximă pînă la care se poate merge cu transportul cu autocamioane este de 100 km.

Datorită rezervei de forță a motorului, se consideră că, în cazuri excepționale, drumurile pentru autovehicule pot avea condiții de pantă mai grele decât drumurile pentru tracțiune animală.

Caracteristica autovehiculelor luate în considerare în aceste țări o constituie o gamă mare de tipuri, aproape fără excepție cu motoare Diesel, care sînt mai economice și cu răspîndirea destul de largă a autocamioanelor grele cu capacitate mare de transport.

În ce privește tractoarele pe pneuri, se arată

și folosirea de tipuri ușoare, care permit construirea de drumuri mai ușoare, citindu-se chiar folosirea de jeepuri sau vehicule asemănătoare pentru tractarea remorcilor încărcate cu lemn.

Referitor la transportul pe CFF Hafner scrie:

„Transportul pe CFF este tot mai mult împins înapoi în multe părți ale lumii, mai ales în Europa și America de Nord, prin extinderea transportului motorizat pe șosele. Pe când transportul cu autovehicule pe șosele a realizat în ultimul timp o dezvoltare extraordinară, care i-a deschis locuri noi de aplicare, nu sînt de semnalat înnoiri deosebite în transportul pe CFF. La folosirea transportului motorizat pe șosele, a căror construcție a fost sensibil ieftinită prin mecanizare, lemnul se poate transporta într-un singur proces de lucru la locuri de fabricație sau de consum îndepărtate, în care scop se pot folosi în comun și drumurile publice. Limitele de pantă și de rază de curbură cu transportul cu autocamioane este de 100 km. sînt mult mai avantajoase la șosele decît la CFF. Cheltuielile de întreținere sînt mai mici la drumuri decît la CFF și nu necesită însemnate cantități de lemn pentru traverse. Ca avantaje ale CFF-urilor, trebuie menționate: folosirea lemnului drept combustibil, transportul la vale a încărcăturilor cu ajutorul gravitației, lipsa de dependență în caz de criză de combustibil lichid. De asemenea, neinfluențarea lor de starea timpului, capacitatea mare de transport și exploatare ieftină. Cu toate aceste avantaje, din cauza dezavantajelor și a cererii de mase mari de lemn pentru exploatare, CFF-urile aproape că nu se mai întrebuintează în pădurile în care se aplică o cultură silvică avansată și chiar în exploatari mari cu caracter industrial“.

Deși lucrarea lui Hafner nu se ocupă în mod direct de problema construcției drumurilor, totuși găsește necesar să se dea o serie de indicații în legătură cu problema construcției mecanizate a drumurilor.

Intrucît la noi este, în mare parte, acreditată ideea că mecanizarea construcției drumurilor forestiere nu ar fi de actualitate, găsesc necesar să arăt în rezumat punctul de vedere al autorului.

Mecanizarea lucrărilor de terasamente și în stîncă constituie metode de lucru apărute în ultimii ani, care revoluționează construcția drumurilor în păduri. Cu toate cheltuielile ridicate pentru achiziționarea utilajelor pentru lucrări de pămînt, valoarea acestor lucrări — în condițiile de salarizare a mîinii de lucru din Austria — se reduce la 1/5—1/6 din lucrul manual. În S.U.A., această ieftinire se reduce pînă la 1/33. La producerea balastului se realizează un preț de cost de 43% din prețul de cost al producției manuale.

Dintre utilajele folosite, indică: buldozerul și mai ales, angeldozorul (un buldozer cu cuțitul înclinat), graderul, screperul, tractorul cu lopată de încărcat (traxcavator), compresoare de aer comprimat ușor transportabile, cu puterea de 15 CP pentru găurit și lucru de stîncă, mașina de spart și ciuruit balast, compresoare rutiere.

O parte din aceste mașini sînt de producție austriacă, altele italiană, iar altele de producție americană.

Proiectarea drumurilor care se construiesc mecanizat trebuie să țină seama de procesele tehnologice ale acestor utilaje și de prețul de cost al diferitelor operații executate mecanic în comparație cu executarea manuală.

Principiile care trebuie să stea la baza planificării de ansamblu a deschiderii unor masive forestiere, după Hafner, sînt următoarele:

Valoarea individuală a diferitelor instalații de transport trebuie să fie apreciată în măsura posibilității integrării în ansamblu, pentru a se putea crea un sistem judicios. Deci, planul soluțiilor de ansamblu trebuie să premerge cricării plan pentru realizarea unor instalații de transport.

O influență deosebită în ceea ce privește alegerea tipului de transport, în afara economiilor care se exprimă prin calcul, o au puncte de vedere economice, ca de exemplu:

— posibilitatea scoaterii sortimentelor valoroase;

— evitarea pierderilor calitative la materialul care se exploatează și în arboretele care rămîn;

— realizarea unor bușteni lungi (nu se consideră necesar să se exploateze bușteni peste 12 m lungime);

— independența transportului de condițiile climatice;

— transportul urgent la destinație (este de dorit ca lemnul să ajungă în 2—4 săptămîni de la doborîre la fabrică);

— posibilitatea scoaterii și de cantități mici din pădure;

— poziția avantajoasă tarifară a punctelor finale ale instalațiilor de transport față cu centrele de consum.

Folosirea de utilaje pentru curățatul zăpezii poate reforma întregul sistem al exploatărilor.

Un principiu fundamental îl constituie posibilitatea asigurării unui transport continuu, fără transbordări.

O deosebită importanță are asigurarea unui flux continuu al lucrului prin soluții economice, la trecerea dintr-un mijloc într-altul, în ce privește descărcarea și încărcarea, precum și depozitarea.

În regiunea muntoasă, rețeaua de drumuri are o influență hotărâtoare în ce privește împărțirea în spațiu a pădurii, proiectarea drumurilor fiind prea puțin influențată de împărțirea în spațiu a pădurii.

În general, principiul este ca transporturile să se facă la vale.

În arboretele bine dotate cu drumuri din Pădurea Neagră, după Piefferkorn, distanța de corhănire indicată este până la 132 m, ceea ce duce la o rețea de drumuri de 38 m/ha. În condițiile din Alpii Austriei, trebuie considerat ca foarte avantajos dacă se realizează o distanță de apropiat, în cazuri rare, de 300 m.

Cu cât cultura silvică este mai intensivă, cu atât rețeaua de drumuri este mai densă și de construcție mai solidă.

În condiții de munte, cheltuielile de corhănire scad pe unitatea de lungime proporțional cu lungimea distanței de corhănit, pentru care rețeaua de drumuri poate fi mai puțin densă și, de multe ori, ne putem mulțumi cu drumuri pe fundul văii.

În cazul înzestrării pădurilor cu drumuri, astăzi nu se poate porni decât de la concepția asigurării pe ele a unei circulații cu vehicule motorizate.

★

În legătură cu problema folosirii căilor ferate forestiere, în comparație cu drumurile auto, din raportul delegațiilor MILHC la sesiunea Comitetului Mixt CEE/FAO privind tehnica muncii în pădure și pregătirea muncitorilor forestieri, care a avut loc în luna decembrie 1955, mai reținem următoarele:

În călătoria de studii în diferite regiuni ale Franței, s-a examinat și situația CFF Ludwigs-mühle-Staufthal-Enteneck, constatându-se că se menține în exploatare fiindcă există. Alături, însă, s-a construit și un drum de tractor. Nu se mai construiesc căi ferate forestiere, deoarece reclamă prea multe instalații suplimentare pentru adunatul materialului. Se preferă drumuri forestiere.

În vizita făcută la Institutul Federal de Cercetări Forestiere din Austria, s-a aflat concluzia cercetărilor austriaci, potrivit căroră, în condițiile Austriei, o densitate a drumurilor forestiere de 20 m/ha asigură o justă armonizare a intereselor silviculturii și ale exploatarea forestiere. Austria are în prezent 12 m drum/ha.

Din concluziile delegațiilor R.P.R. în legătură cu această sesiune, mai reținem:

1. La scosul și apropiatul lemnului, cele mai bune calități au fost prezentate de tractorul austriac — Motormuli — care a fost experimentat cu bune rezultate în condițiile de munte din Austria, condiții asemănătoare cu ale noastre. Este vorba de un tractor pe șenile cu cpt

roți mobile, care poate lucra în terenuri cu pantă până la 30—50%. Viteza de mers este de 15—25 km/h; are un motor de 16 CP cu patru cilindri.

2. Pentru transportul pe drumuri amenajate la distanțe lungi, s-au evidențiat tractoarele cu roți de cauciuc, pentru sporirea vitezei, respectiv mărirea productivității și a capacității de transport.

3. S-a observat că se acordă o deosebită importanță drumurilor forestiere, care satisfac atât interesele silviculturii, cât și ale exploatarea forestiere. Aceasta rezultă din marele număr de șosele bituminate care au fost înfîluite până la parchete, fapt care în Franța a dus la dispariția aproape totală a CFF-urilor. În vederea construirii drumurilor forestiere, s-au construit puternice mașini specializate, ca de exemplu bulldozerul și încărcătorul „Continental”.

4. Delegații R.P.R. găsesc că ideea de a se construi o largă rețea de drumuri forestiere este justă și pentru țara noastră. Se subliniază că, în acest fel, se vor putea obține sute de mii de m³ de lemn din operațiile culturale, se va putea reduce pierderile în exploatarea și înlătura o serie de transbordări de material.

5. Construcția drumurilor se face mecanizat.

Din experiența S.U.A.

În revista sovietică „Lesnaia Promišlennost” nr. 6/1956, a apărut articolul lui B. A. Ilin intitulat „Transportul forestier auto în S.U.A.”. Din acest articol, rezultă următoarele:

Caracteristica actuală a transportului mecanizat al lemnului în S.U.A. o constituie dispariția aproape totală a CFF-urilor și înlocuirea lor cu drumuri auto.

În anii 1910—1925, căile ferate erau mijlocul de bază al transportului lemnului în S.U.A. Chiar în 1930 funcționau peste 10 600 km CFF. Astăzi sînt în exploatare doar 20—30 CFF-uri, construite cu 20—30 ani în urmă, majoritatea cu ecartament 1 435 mm. În schimb, la transportul lemnului din pădure, se folosește un număr însemnat de autocamioane.

Înlocuirea CFF-urilor prin transport auto se explică prin:

— existența în S.U.A. a unei rețele mari de drumuri auto de interes general în principalele regiuni forestiere;

— Direcția silvică din S.U.A., la vânzarea prin licitație a parchetelor, obligă pe exploatarea să construiască numai drumuri auto, care la terminarea exploatarea revin statului pentru nevoi forestiere și pentru alte nevoi ale regiunii;

— prețul de cost pentru transportul auto este mai mic decât cel feroviar.

Cheltuielile pentru construcția drumurilor forestiere principale se acoperă din prețul lemnului pe picior, care este de 2—3 dolari/m³.

Condițiile tehnice obligatorii ale Direcției silvice sînt :

— lățimea minimă a drumului în aliniament 6,1—6,6 m (cu o supralărgire la curbele cu raza mică pînă la 11 m), deci două benzi de circulație ;

— panta maximă 7% (în ambele sensuri) ;

— îmbrăcămintea drumului trebuie să fie din pietriș sau piatră spartă, cu grosimea de la 15 cm în sus, în funcție de condițiile locale ;

— pentru lucrări de artă, se întrebuintează tuburi zincate (cu suprafața ondulată), mai rar tuburi prefabricate din beton și beton armat ; la podurile mari, se fac tabliere din lemn creuzotat sau din metal, iar infrastructura cu caracter definitiv.

În pădurile particulare, în general, se ghidează după interesele economice ale industriașilor. Societățile forestiere mari se ghidează după condițiile Direcției silvice, dar admit și abateri, folosind declivități mai mari de 7% și construind drumuri cu o singură bandă de circulație și cu locuri de încrucișare. Lățimea părții carosabile se ia 3,2—3,6 m. Îmbrăcămintea se face la fel ca în pădurile statului.

Pentru a apăra partea carosabilă a drumurilor auto de interes general, în S.U.A., s-au introdus normative drastice privind greutatea maximă a vehiculelor. Greutatea maximă a autocamionului cu remorcă monoaxă variază, în majoritatea statelor, între 25 și 29 t și lungimea maximă a autocamionului cu remorcă monoaxă este de 13,8 m.

Pe drumuri proprii, industriașii folosesc autocamioane cu o capacitate mai mare, pînă la 100 t și mai mult. În aceste cazuri, partea carosabilă rămîne aceeași, mărindu-se doar grosimea îmbrăcămintei, 40—50 cm (în axa drumului). Practica arată că îmbrăcămintea de pietriș rezistă bine la greutatea mare a autocamioanelor.

Construcția și repararea drumurilor se face în întregime mecanizat. Drumurile se pot construi în etape, mărindu-se treptat grosimea părții carosabile.

Stabilirea grosimii părții împietruite se face empiric sau pe baza experienței proprii.

În practica transporturilor forestiere, în S.U.A. sînt folosite tabele pentru stabilirea grosimii îmbrăcămintei, în funcție de natura infrastructurii și de mărimea sarcinii pe roata autocamionului ; capacitatea portantă a solului se determină prin așa-zisul număr californian.

Dăm mai jos o asemenea tabelă (tabela 1).

Pentru combaterea prafului, mai ales în cazul îmbrăcămintelor din roci moi, se folosește stropirea cu apă, leșii de la fabricile de celuloză sau reziduri petrolifere, presărarea de cîteva ori pe zi, cu praf de clorură de calciu etc.

Tabela 1

Nr. crt.	Felul solului	Nr. cali- forn	Grosimea îmbrăcămintei în cm la o sarcină pe roată, în kg :					
			1000	1500	2000	2500	3000	4000
1	Argilă	5	25	30	33	38	41	41
2	Argile nisipoase grele	8	20	25	28	30	33	36
3	Argile nisipoase ușoare	10	18	21	25	25	29	30
4	Sol nisipos	20	15	15	18	20	20	23

Întreținerea se face prin patrularea unor grade auto. Pentru transportul pietrei se folosesc autobasculante, iar pentru încărcarea acestora, excavatoare și pentru concasarea pietrei, concasoare mobile.

Distanțele de transport al lemnului ajung pînă la 50—60 km și chiar mai mult. Cheltuielile de transport al lemnului ajung, în medie, la 35% din valoarea lemnului.

Autocamioanele care circulă în sectorul forestier în S.U.A. se împart în trei grupe :

1. *Autocamioane de mare capacitate*, folosite pe drumuri particulare, mai ales în regiunile apusene ale S.U.A. Cu ele se transportă bușteni de mari dimensiuni de : pin, duglas, brad și sequoia. Aceste autocamioane au motor Diesel de 200—300 CP.

2. *Autocamioane de tip greu*, pentru transportul pe șosele de interes general, cu motor Diesel sau gazolină, de 150—200 CP și capacitatea de transport fără remorcă de 8—12 t și cu remorcă monoaxă de 15—20 t, viteza maximă 60 km/h.

3. *Autocamioane de tip mijlociu*. Se folosesc în regiunile de NE și S ale S.U.A. la pădurile mai mici și împrăștiate și în pădurile particulare ale fermierilor. Aceste camioane au capacitatea de încărcare de 3—5 t, fără remorcă și încarcă cu remorcă monoaxă 8—12 m³ bușteni.

Aceste autocamioane sînt de tip universal.

În general, în prezent se reduce producția mașinilor de tip supragreu, din cauza limitării circulației pe drumurile publice și din cauza epuizării pădurilor virgine.

Autovehiculele au o serie de perfecționări constructive, care sînt enumerate în articolul lui B. A. Ilin, din care am extras datele arătate mai sus.

În concluzie, experiența altor țări în materie de transportul lemnului ne indică rețelele de drumuri, circulate cu autovehicule, ca instalații de transport forestiere recomandabile pentru viitor.

Expoziție de economia vînatului la Budapesta

Ing. SZEDERJEI ÁKOS

Cercetător științific al Institutului de Cercetări Silvice din R.P.U.

Expoziția de economia vînatului are în Ungaria un trecut de zeci de ani. Pînă în anul 1923, expozițiile au avut loc fie anual, fie la intervale mai mari sau mai mici, prezentate fiind trofee obținute în anii anteriori; între 1923 și 1944, au fost prezentate regulat, anual, rezultatele epocii de vînătoare din anul precedent. Din 1944 pînă în 1956, nu au fost expoziții.

Prezentarea economiei vînatului din 1956 a fost organizată de Direcția generală silvică, în cetatea pitorească Vajdahunyad din Városliget. Această prezentare se deosebește de vechile expoziții vînătorești prin două aspecte: primul este acela că expoziția nu a fost o simplă prezentare de trofee, unde vînătorii se pot mîndri cu coarnele de cerbi, lopătari, mulloni sau cu colții de mistreți premiați, ci aici vedem deja o prezentare a *economiei vînatului*, deci această expoziție scoate în relief și importanța economică a gospodăriei vînătorești, arată valoarea vînatului și folosul pe care-l dă, în primul rînd, fazanul și potîrnichea gospodarului agricol și silvic. A doua deosebire este aceea că aici nu vedem numai trofee excepționale, premiate, ci sînt prezentate și acele trofee care au trebuit să fie extrase prin selecționare cu arma, în vederea ameliorării calitative a efectivului. Corespunzător acestui scop, expoziția s-a împărțit în două părți. Într-o parte, în corpul de clădire principal, am putut vedea trofee premiate, care de care mai frumoase, iar în clădirea din față au fost prezentate trofee selecționate în mod just, sau trofeele împușcate nejust. Această aranjare, nu numai că ne încintă, dar ne și instruieste. Fiecare vînător poate să învețe aici ce trebuie împușcat din efectiv cu scopul de a-l ameliora, ce trebuie menținut ca speranță de viitor și, în sfîrșit, arată ce trofee au fost împușcate incorect, înainte de vreme, sau greșit apreciate.

Din materialul bogat al expoziției nu putem prezenta decît puțin. Descrierea amănunțită a celor 445 bucăți de trofee ar însemna, ca volum, o carte întreagă. Deoarece coarnele de cerb au fost de o calitate cu totul excepțională chiar din punct de vedere internațional, iar dintre coarnele de lopătar vedem și lopătarul record mondial de la ultima expoziție internațională, în primul rînd ne vom ocupa de aceste trofee excepționale, iar restul le vom aminti doar prin cifre seci, pentru ca cititorul să-și poată face o idee despre această expoziție, nu de toate zilele, care face să palpitem inima fiecărui vînător.

Înainte de a face cunoscut materialul expus, prezentăm pe scurt, prin cîteva exemple, acea parte a expoziției care se ocupă cu valoarea economică a gospodăriei vînătorești.

Este caracteristic pentru situația existentă și pentru posibilitățile excepționale de gospodărie vînătorească din Ungaria faptul că, în 1935, valoarea efectivului de vînat viu a fost egală cu valoarea exprimată în bani a stocului de oi de atunci.

În același an, valoarea exportului de vînat a fost egală cu valoarea exportului de cartofi. Cine știe că Ungaria, în privința creșterii de oi și a cultivării de cartofi, a fost printre primele țări, rămîne mirat de marea importanță economică a gospodăriei vînătorești. Tot aici, putem vedea că exportul de vînat din anii trecuți a fost egal cu 6 500 bucăți vite cornute apte pentru export, de cîte 500 kg greutate, sau 17 000 bucăți porci apti pentru export, cu cîte 150 kg greutate, sau 2 000 000 păsări de export de cîte 800 g, deși creșterea acestora din urmă cere cheltuieli mari. Este foarte interesantă și prezentarea valorii unui iepure de export. După datele ce se pot vedea pe graficele expoziției, valoarea unui iepure viu de export corespunde cu valoarea a 15 kg unt sau a 321 bucăți ouă, sau a 150 kg grîu de export.

Fazanul și potîrnichea, în afară de carnea valoroasă, au și altă importanță. Sînt ajutoare prețioase ale agricultorului și silvicultorului, prin distrugerea buruienilor și a insectelor vătămătoare plantelor agricole de cultură. Cercetătorii maghiari au demonstrat, fără posibilități de îndoială, marea folos pe care-l aduc în acest sens fazanii și potîrnichile. Pe baza analizei conținutului stomacal la 1 007 bucăți potîrnichi și 497 bucăți fazani, au stabilit că potîrnichea aduce folos de 95,3%, în parte prin distrugerea dăunătorilor, în parte prin aceea că transformă în carne valoroasă o hrană care constă din plante sau animale lipsite de importanță din punct de vedere al economiei agricole, pe cînd pagubele aparente aduse sînt de abia 4,7%. În același timp, fazanul, față de 12% vătămare, aduce 88% folos. Aceste cifre elocvente arată marea importanță agricolă și silvică a fazanului și potîrnichii. Dacă se atinge efectivul de 3—4 milioane de potîrnichi, precum se vede în graficul de perete, atunci aceasta înseamnă distrugerea a 10 milioane kg semințe și buruieni și a 5—6 milioane kg de insecte. Tot atunci, în cazul atingerii efectivului de 1,5 milioane fazani, acest efectiv va distruge 5 milioane kg semințe de buruieni și 6 milioane kg insecte. Aceste date conving pe orice gospodar silvic sau agricol, care gîndește, că ridicarea efectivului de fazani și potîrnichi este în interesul nu numai al vînătorilor, ci, în primul rînd, al silvicultorilor și agricultorilor.

În sala de gală a expoziției am putut vedea un șir întreg de trofee excepționale. Alături de

obiectele permanente ale expoziției, și printre aceste obiecte, stau pe tăblii garnisite cu brad trofeele obținute în ultimii ani. Din trofeele dinainte de 1944 sînt prezentate cîteva mostre într-una din sălile expoziției. Printre ele, am putut vedea și trofeul cu renume mondial, dobîndit în localitatea Szálka, amirat la toate expozițiile internaționale și care, la expoziția din Viena aranjată cu cîteva decenii în urmă, a fost declarat record mondial. În fața acestuia,



Fig. 1. Cel mai bun trofeu de căprior al expoziției, împușcat la Bükkszére la 9/VII/1954. Trofeu de muflon premiat, împușcat la Visegrad în 1955. Cel mai bun trofeu de mistreț al expoziției, obținut la Kardosfa, în ianuarie 1947.

stătea renumitul trofeu din Gyertyánliget, care la marea expoziție internațională din 1937, a obținut recordul mondial între cerbii împușcați după 1920*). Aceste două coarne splendide erau așezate în ambianță corespunzătoare, în societatea unei duzini de trofee cu medalii de aur.

Din această sală se deschide acea parte a expoziției care cuprinde trofeele obținute în ultimii zece ani, expoziție deschisă cu marele trofeu de cerb, de dimensiuni neobișnuite, care a fost dobîndit la 16/IX/1955, în apropiere de Bakóca (reg. Baranya). Dimensiunile acestor coarne sînt următoarele:

— media lungimii celor două prăjini	115 cm;
— media lungimii celor două raze ale ochiului	39,90 cm;
— media rozetelor	28,65 cm;
— circumferința între raza ochiului și raza mijlocie la prăjina dreaptă	20,10 cm;
— idem, la prăjina stîngă	18,75 cm;
— circumferința între raza mijlocie și între coroană la prăjina dreaptă	18,00 cm;
— idem, la prăjina stîngă	18,60 cm;
— greutatea cu craniu redus	12,50 kg;
— numărul razelor	17;
— suma punctelor de frumusețe	12;
— corectările adugate	+3;
— numărul total de puncte	228,48.

*) Trofeul dobîndit de ing. silvic Romeo Stănescu, la 2 oct. 1940, încă nu a fost prezentat la nici o expoziție (Nota redacției).

Coarnele de cerb au fost evaluate după formula Nadler. În afară de aceste coarne excepționale, mai erau 60 bucăți coarne premiate.

Sînt foarte interesante și pline de învățăminte hărțile care reprezintă calitatea gospodăriei vînatorești, întocmite de cercetătorul științific Szederjei Ákos.

Pe aceste hărți grăitoare putem vedea unde sînt, respectiv unde au fost cerbii și căpriorii cu coarne excepționale. Cele șase hărți arată,

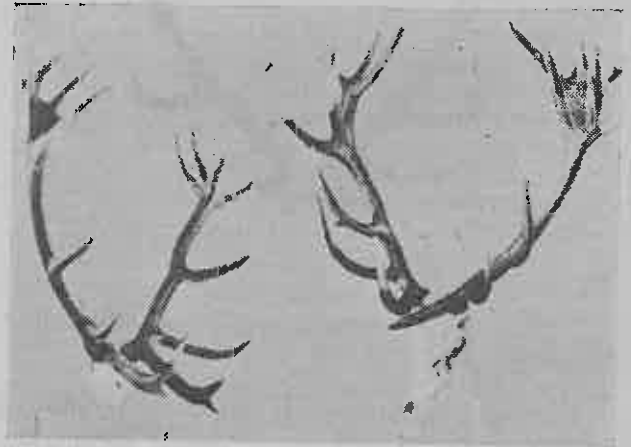


Fig. 2. a — trofeul obținut în localitatea Szálka și care la expoziția din Viena din 1900 a obținut recordul mondial. b — al doilea trofeu al expoziției, căzut la Gemenc la 7 septembrie 1951.

în mod sugestiv, materialul prezentat la expoziții timp de peste 80 de ani. Din acestea, oricine poate vedea clar unde au fost capturați cerbii și căpriorii purtători ai coarnelor de cea mai bună calitate, cele mai grele, cu prăjinile cele mai lungi și cu circumferința cea mai mare.

Partea care cuprinde coarnele de cerb lopătar este mult mai mică decît cea care cuprinde coarnele de cerbi. În total, s-au expus 9 bucăți. Acestea sînt însă de calitate cu totul excepțională. Între ele este și recordul mondial al ultimei expoziții internaționale, lopătarul vînat la Gyulaj (comitatul Tolna) în 1953; lîngă el, putem vedea lopețile cu medalii de aur a doi lopătari provenind tot de la Gyulaj și una de la Gyulavár. În afară de acestea, mai putem vedea doi lopătari premiați.

Calitatea coarnelor de muflon este mult mai slabă, deoarece între acestea nu este nici una cu medalie de aur, ci numai 5 cu premii de argint și 4 de bronz.

În comparație cu cerbii, este de asemenea mic numărul coarnelor de căpriori care au obținut premii, căci, în afară de patru coarne care au obținut premii pentru neregularitate, există un singur corn cu medalie de aur și 9 bucăți cu medalie de bronz.

S-a strâns un material frumos și bogat de colți de mistreți. Intre aceștia, sînt patru cu medalie de aur, patru cu medalie de argint și 14 cu medalie de bronz.

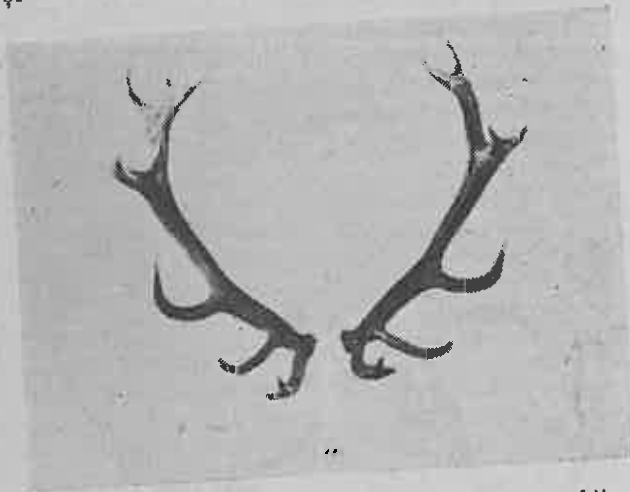


Fig. 3. Cel mai bun trofeu de cerb al expoziției, obținut la 16 septembrie 1955, în localitatea Bakóca.

În afară de trofee frumoase premiate, au fost prezentate și 101 bucăți trofee degenerate, dintre care cele mai bine selecționate au fost premiate cu diplome, iar vînătorii au fost premiați în bani.

Din materialul de trofee degenerate, s-a strâns

o colecție cu totul excepțională și rară din gospodăria vînătorească de la Högyész. Acest teren de vînătoare cuprindea efectivul de căpriori de calitate cea mai slabă din Ungaria. În 1945—46, cercetătorii științifici au cercetat efectivul de la Högyész, iar în 1946 au selecționat țapii cu coarne de slabă calitate. Paralel cu această operație s-a făcut și selecționarea căprioarelor (femelelor). Ca rezultat al acestei munci făcute în mod just, în trei ani de zile calitatea efectivului de la Högyész a crescut într-atît, încît după terminarea lucrului aproape toți țapii cu a doua serie de coarne purtau coarne cu șase raze, pe cînd la începutul muncii de selecționare pe acest teren nu se găsea nici un mascul cu șase raze. Această experiență interesantă arată că, prin selecționarea făcută cu pricepere prin stabilirea unei repartiții normale de vîrstă precum și a unui raport just între sexe, acolo unde vînatul a găsit hrană suficientă, se poate obține o ameliorare calitativă, într-un timp relativ scurt.

Se menționează că la această expoziție au obținut medalii nu numai vînătorii care au eșuat pus trofee valoroase, ci au fost evidențiați și au primit premii în bani și cei care au făcut o bună selecționare. Sperăm că această nouă cercare, cînd și cei care selecționează bine și premiați, va avea rezultat, iar la expozițiile viitoare vor fi tot mai multe trofee excepționale și tot mai puțin materialul din selecționare.

Cititorii ne Scriu...

Teatrul Forestier

Dr. arhitect VLAD. CARMAZIN și GH. POPESCU
Institutul Politehnic Or. Stalin

Teatrul descoperit există încă de aproape 2000 de ani.

Historicii arhitecturii au cercetat pînă în prezent mai multe teatre antice din Grecia și Roma. De exemplu, din Grecia veche sînt studiate teatrele de tip semi-circular din Atena, Epidauri, Priena și multe altele. În prezent, teatrele descoperite sînt răspîndite în toate continentele, cel mai mult însă în Europa și America.

Teatrele descoperite le putem împărți în patru categorii, și anume:

1. Teatrul forestier, format complet din arbori și arbuști, este răspîndit cel mai mult în locurile pitorești, suburbane și supraurbane, pe lîngă ocoalele silvice, centrele turistice, casele de odihnă și sanatorii. În unele țări au avut loc întreceri pentru cea mai reușită rezolvare a teatrelor forestiere, din punct de vedere al simplității și în același timp, al acusticii, compoziției speciilor și pitorescului.

2. Teatrul de parc, format complet din arbori și arbuști, inclusiv scena cu anturajul ei compact, plantat

pentru acustică, culise și cușca pentru suflor, a răspîndit în Italia încă din secolele XVII și XVIII ca exemplu, în grădinile vilelor Gori, Marlia, Garzo Sergardi.

3. Teatrul de parc, format din arbori și arbuști combinație cu construcțiile ușoare și sculptură.

4. Teatrul de parc, format din construcțiile monumentale, fiind înconjurat de arbori și arbuști sau cîte lăsați fără nici o participare a plantațiilor arboree.

La noi în țară, în ultimii cinci-șase ani, au fost teatre descoperite, dar trebuie să spunem cu părere rău că ele fac parte din ultima categorie. În teatre, arborii și arbuștii joacă un rol secundar plasafi în afara spațiului scenei și amfiteatrului spectatorilor. În acest fel, plantațiile de arbori și nu participă ca elemente de bază la formarea teatrului propriu-zis.

Este necesară extinderea teatrelor descoperite în sensul răspîndirii lor nu numai în capitală și în orașe din țară, ci și în mai multe locuri. Pentru

scop, este necesar să fie acceptată categoria cea mai ieftină a teatrului fără construcții (fig. 1), sau cu construcțiile cele mai simple, cum ar fi, spre exemplu, un mic pavilion sau chioșc retras pentru actori și bănci pentru spectatori (fig. 2 și 3).



Fig. 1. Teatrul în pădure Macomb-America (Revista „Arhitectura za rubejom“, Moscova, 1955, nr. 5, pag. 22). Exemplul unui teatru forestier la care panta naturală a teatrului este amenajată în trepte, pentru așezarea băncilor înaintea fiecărui spectacol.

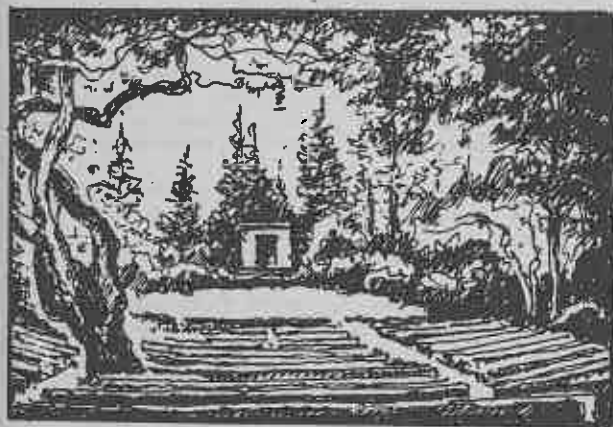


Fig. 2. Teatrul în pădure Cannel-California (Revista „Arhitectura za rubejom“, Moscova, 1955, nr. 5, pag. 23). Exemplul unui teatru forestier cu cabina în spatele scenei pentru actori și cu un arbore pitoresc lăsat în mijlocul băncilor, care menține umbră, dând teatrului o notă de intimitate.

Sînt cunoscute cazuri, cînd cantiere de locuit, școli, case turistice și de odihnă au teatrele forestiere foarte simple și pitorese construite (fig. 4).

Speciile arborilor și arbuștilor, cel mai mult indicate pentru crearea culiselor verzi, sînt: *Biota orientalis* L., *Thuja occidentalis* L., *Taxus baccata* L., *Prunus Laurocerasus* L., *Ilex aquifolium* L., *Buxus sempervirens* L., *Mahonia aquifolium* Nutt., care sînt sempervirescente. Aceste specii pot fi însoțite de arbuști, în așa fel aleși, încît să fie menținută succesiunea înfloririi bogate în perioada vizitării teatrului de către spectatori. De exemplu: pentru luna martie: *Forsythia intermedia* Zab., *Daphne mezereum* L., pentru luna aprilie — *Chaenomeles japonica* Lindl. și *Ribes auneum* Porsch; pentru luna mai — *Syringa vulgaris* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Aesculus pavia* L., *Viburnum opulus* L., Var. *Sterile* R. C.; pentru luna iunie — *Spiraea Sorbifolia* L., *Robinia hispida* L., *Rosa rubrifolia* Vahl., *Philadelphus*

grandiflorus Willd.; pentru luna iulie — *Holodiscus discolor* Maxim, și *Calluna vulgaris* Salisb.; pentru luna august — *Hidrangea paniculata* Sieb varietatea *grandiflora* Sieb., *Hibiscus siriacus* L., pentru luna septembrie — speciile cu fructificație frumoasă — *Viburnum lantana* L. și *Sorbus aucuparia* L.

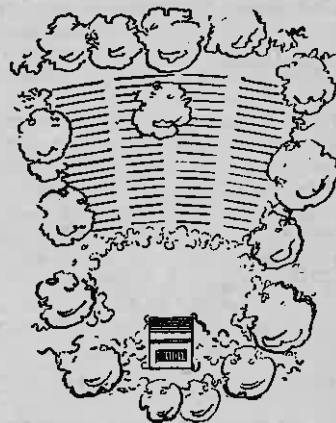


Fig. 3. Teatrul în pădure (revista „Arhitectura za rubejom“, Moscova, 1935, nr. 5, pag. 23). Planul teatrului forestier prezentat în fig. 2.

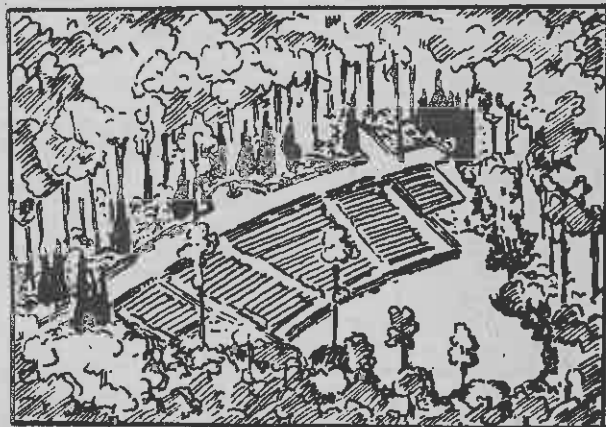


Fig. 4. Teatrul în pădure (Revista „Gartenkunst“, nr. 10, 1933, pag. 149). Exemplul unui teatru forestier (schitat în perspectivă) în pădurea-parc „Friedrichshagen“ din împrejurimile Berlinului, într-o stațiune olimpică. Teatrul este amenajat în mijlocul pădurii de pin, fără nici o construcție, avînd numai bănci pentru spectatori și completări cu arbori și arbuști decorativi, stînci și flori perene, plantate liber.

Teatrul descoperit pe lingă ocolul silvic poate fi utilizat pentru: conferințe, reprezentații de filme, concerte, spectacole, ansamble artistice etc. Alegerea speciilor cu înflorire succesivă în executarea teatrelor forestiere vor prezenta și un interes pentru observații fenologice.

În concluzie, atragem atenția cititorilor „Revistei Pădurilor“ asupra primului pas ce trebuie făcut pentru estetizarea masivelor forestiere din țara noastră. Realizarea lor este posibilă prin compunerea artistică a plantațiilor arborescente în imediata apropiere a reședinței ocoalelor silvice și a creării teatrelor forestiere construite cît mai simplu, economic și artistic organizate și plantate ca să constituie exemple frumoase pentru răspîndirea lor în țara noastră.

Teatre forestiere s-ar putea construi din plantații în următoarele localități: Pădurea Băneasa, Pădurea Snagov, Cernica, Bucov (Ploiești), Sinaia, Predeal, Timiș, Poiana Stalin, Bran, Sibiu (în dombrovă), Băile Herculane, Sovata, Borsec, Călimănești, Olănești și altele.

Ecoul unor măsuri pe care le-am dori generalizate

În ultima vreme, în condițiile organizării socialiste a patrimoniului forestier, în scopul găsirii unui cadru organizatoric cât mai corespunzător în interesul economiei naționale, s-au încercat diverse forme de organizare, atât pentru instituțiile centrale, cât și pentru unitățile exterioare.

Repetatele transformări organizatorice, pe care le-a încercat sectorul silvic, au avut ca scop crearea aceluia cadru potrivit, care să permită organizarea normală a procesului de producție forestieră, în care să se asigure deopotrivă recoltarea produselor și cultura națională a pădurii.

Concluziile unor experiențe au condus, în ultima vreme, la ideea concentrării în aceeași mână a ambelor ramuri ale procesului de producție forestieră, întâi la centru și apoi la exterior, prin contopirea trusturilor de exploatare cu direcțiile silvice și prin unirea la nivelul unor ocoale silvice a activității de recoltare a produselor și cultura pădurilor.

Aceste transformări au fost privite jos sub diferite aspecte.

Acei care au înțeles logica firească a acestor măsuri le-au salutat cu deplină satisfacție.

Pe de altă parte, desființarea unor întreprinderi de exploatare și transporturi forestiere și reducerile de personal care s-au făcut cu ocazia aplicării măsurilor de care aminteam, chiar dacă au vizat un interes general, au adus unora și nemulțumiri. Acele întreprinderi forestiere de exploatare și transporturi, care au supraieșit acestor măsuri și au rămas ca atare, au trecut sub directa coordonare a Direcțiilor silvice. În cadrul acestora, la nivelul ocoalelor silvice au rămas sectoarele de exploatare.

Nu intenționăm să analizăm aici cauzele care au împiedicat generalizarea măsurii de unificare, ele necesitând poate explicații care ne depășesc. Vom încerca însă să scoatem în evidență aspectele unor frământări nejustificate ce există jos.

Pentru Direcțiile silvice și o parte dintre ocoale, credem că eforturile comune duse din 1956 și până acum pe linia culturii pădurilor și a exploatărilor, sub o conducere unită, a fost suficientă pentru a justifica necesitatea măsurilor ce s-au luat.

Este regretabil faptul că există încă, acum când orientarea organizării gospodăriei silvice apare clară, unii oameni care consideră că trecerea exploatărilor forestiere în cadrul ocoalelor a fost făcută cu titlu de experiență, că această idee este deja compromisă și că în viitor se va reveni la vechea organizare.

Cei care se ocupă de cultura pădurilor, firește acei care sînt cu trup și suflet legați de profesia de silvicultor, înțelegînd necesitatea trecerii activității de cultură și exploatare a pădurilor sub o conducere unică, pînă la nivelul ocoalelor, ar dori ca această măsură

să fie generalizată cât mai repede pentru îmbunătățirea procesului de producție forestieră. Există însă și silvicultori, cu sarcini de conducere chiar, pentru care trecerea exploatărilor pe lingă ocoale ar însemna obligații în plus care ar face discordanță cu munca mai comodă cu care s-au obișnuit. Asemenea justificări nu pot fi luate în seamă.

Aceste idei sînt ecoul frământărilor pe care le-au generat reorganizările din luna octombrie 1956. Ele pot fi întâlnite la orice pas în relațiile de colaborare dintre unele ocoale silvice și sectoarele de exploatare. Exemplificările credem că ar fi de prisos. Am ținut să dăm acestor rînduri un caracter mai general, cu toate că ele au fost inspirate din atmosfera unor relații la nivelul ocoalelor silvice și al sectoarelor de exploatare, într-un cadru restrîns.

Lasînd la o parte orice notă de subiectivism, este necesar să înțelegem cu toții că procesul actual de contopire a celor două ramuri de preocupări (cultură și exploatare) în aceeași mână, este o acțiune bine cugețată care va îmbunătăți munca în sectorul forestier, iar pînă la generalizarea acestei măsuri să se înțeleagă că relațiile dintre ocoalele silvice și sectoarele de exploatare, relațiile dintre silvicultorii care activează în aceste două ramuri trebuie să fie relații de colaborare și ajutor reciproc, axate pe ideea unificării viitoare.

În încheiere, ne permitem câteva observații și concluzii:

1. Analizînd diferitele aspecte ale activității ocoalelor silvice și sectoarelor de exploatare, unificarea celor două ramuri de preocupări (cultură și exploatare) ne apare necesară.

2. Considerăm că primul pas făcut pe această linie în luna octombrie 1956 putea fi mai curajos și să se fi extins contopirea la mai multe unități, unde ocoalele silvice ar fi avut condiții pentru preluarea exploatărilor.

3. În condițiile actuale, desființarea unor întreprinderi de exploatare care nu-și justifică existența este necesară și se încadrează pe linia politicii economice generale a statului.

Aceste situații ar trebui analizate de fiecare direcție silvică, împreună cu conducerea ocoalelor silvice interesate și făcute propuneri concrete.

După părerea noastră, lucrările pot fi traduse în fapte, cu toată îndărătnicia unor oameni care nu vor să țină pas cu vremea, dacă conducerea unice ale ocoalelor silvice vor fi formate din oameni hotărîți, competenți, cu o pregătire corespunzătoare, atât sub aspect profesional, cât și sub aspect politic.

Sîntem convinși că toți slujitorii devotați ai pădurilor doresc generalizarea acestor măsuri pe față și vor lupta cu toată convingerea pentru succesul acestei idei.

Ing. Papavă Alexandru
Șeful sectorului IRET-Radna

CRONICA

Consfătuirea de producție a maiștrilor și tehnicienilor silvici din Direcția Silvică București

În zilele de 9 și 10 februarie 1957, s-a ținut în localul Casei de Cultură a C.C. al Sindicatelor din București Consfătuirea de producție a maiștrilor și tehnicienilor silvici din cadrul Direcției silvice București.

Luînd cuvîntul, tov. ing. Ștefan Ivănescu, directorul Direcției Silvice București, arată că scopul consfătuirii este, în primul rînd, acela de a aprofunda sarcinile trasate sectorului silvic de către cel de-al doilea Congres al P.M.R.

Datorită exploatărilor abuzive din trecut, pășunatului, delictelor și, în general, felului cum au fost gospodărite pădurile din regiune, brăcuite, degradate, cu o componență departe de cea posibilă și indicată de stațiune, au o producție pe jumătate din cea normală. Prin cuvîntul pe

care și-l vor spune participanții la consfătuire, elemente ce lucrează permanent pe teren și care sînt în legătură directă cu procesul de producție propriu-zis, se urmărește găsirea celor mai bune soluții practice pentru îmbunătățirea calității lucrărilor și realizării de păduri cu maximum de productivitate în regiunea București.

În cadrul sarcinilor trasate de congres și ținînd seama de necesitățile și de specificul regiunii, împădurirea apare ca acțiune principală și înăuntrul ei trebuie dată o atenție deosebită plopilor negri-hibridi, al căror lemn va trebui să înlocuiască pe cel de rășinoase în industria celulozei.

Trecînd la analiza muncii desfășurată în ultimii cinci ani, se constată că lucrările s-au executat în condiții din

ce în ce mai bune, urmărindu-se continuu sporirea producției și a productivității muncii.

În discuțiile ce au urmat, au fost dezbătute principalele probleme ale sectorului. Un prim loc a fost ocupat de problema mecanizării, subliniindu-se necesitatea introducerii ei pe o scară cât mai largă.

S-a hotărât ca mica și marea mecanizare să fie extinsă în mai toate fazele de lucru, stabilindu-se și procentele de mecanizare ce vor trebui să fie atinse chiar în cursul acestui an.

În problema împăduririlor, pentru obținerea de arbori trănici și de înaltă productivitate, s-a subliniat necesitatea unei temeinice pregătiri a solului și, mai ales, a producerii materialului de împădurire, în cadrul fiecărui ocol, pentru a se evita transferurile atât de costisitoare.

Pentru obținerea lucrărilor de calitate superioară, din discuții s-a desprins necesitatea ridicării continue a nivelului tehnic-profesional, atât al maistrilor, cât și al pădurarilor. În acest scop, s-a hotărât organizarea de schimburi de experiență, cursuri de calificare, cum și instrucțiuni permanente cu ocazia ședințelor bilunare de lucru ale ocoalelor.

În ce privește problema pazii, pentru o mai mare eficiență a ei, consfătuirea a găsit necesară o selecție riguroasă a cadrelor, o colaborare și mai strânsă cu organele de miliție și sfaturile populare, cum și urmărirea încălțării efective a delictelor create în urma sancționării prin justiție a delictelor. S-a subliniat, de asemenea, necesitatea aplicării unei juste politici de îndestulare a populației cu material lemnos.

În urmărirea sporirii producției și a productivității

muncii, cum și a reducerii prețului de cost, s-a hotărât introducerea pe o scară cât mai largă a inovațiilor și inovațiilor, identificarea și valorificarea tuturor posibilităților pădurilor pe linia produselor accesorii, cum și cea mai justă utilizare în raport cu cerințele pieței locale a materialului lemnos, căruia nu i s-a putut da până azi o folosire mai valoroasă.

După încheierea discuțiilor, au luat cuvântul tovarășii delegați ai diferitelor instituții, care au contingență cu sectorul silvic.

Tov. L. Negrea, locuitor de ministru, subliniind însemnătatea consfătuirii — prima de acest gen pe țară — arată că sarcinile trasate sectorului silvic de către cel de-al II-lea Congres al Partidului trebuie duse la bun sfârșit.

Pentru viitor, lucrările trebuie fundamentate pe documentații științifice.

Intrecerile socialiste să fie vii, pe obiective, concrete (calitate, preț de cost redus etc.) și rezultatele să fie îndeaproape urmărite.

Pentru răsplătirea silviculturilor care au lucrat un șir îndelungat de ani în sector, în virtutea ordinului ministerial nr. 82/1957, se înmânează insigne de vechime, cum și diplome pentru pepinierile de calitate. Astfel de diplome au primit maistrii Goreac Mihai de la Ocolul Urziceni (locul I pe țară) și Pavel Gheorghe de la Ocolul Alexandria (locul II pe țară).

În încheiere, consfătuirea a votat o rezoluție cuprinzând o serie de măsuri practice de luat pentru împlinirea cu succes a sarcinilor ce revin sectorului silvic al regiunii București.

Ing. Fl. Iordăchescu

Două evenimente în viața revistei „Vinătorul și Pescarul Sportiv“

Revista „Vinătorul și Pescarul Sportiv“, organul Asociației Generale a Vinătorilor și Pescarilor Sportivi din R.P.R., trăiește două momente importante din viața sa: în decembrie 1956 a intrat în al nouălea an de apariție, iar cu numărul din martie 1957 a apărut pentru a suta oară.

În toamna anului 1948, prin Decretul nr. 211/1948, „Uniunea Generală a Vinătorilor“ a fost desființată, iar în locul ei a luat ființă „Asociația Generală a Vinătorilor din R.P.R.“. Ca urmare, și organul Uniunii, „Revista Vinătorilor“ și-a încetat apariția. Așa s-a născut revista „Vinătorul“, ca organ al „Asociației Generale a Vinătorilor din R.P.R.“.

În toamna 1953, după ce prin H.C.M. nr. 3026/1953 organizațiile de pescari sportivi sînt desființate, iar patrimoniul lor, împreună cu membrii, trece la A.G.V., Asociația devine „Asociația Generală a Vinătorilor și Pescarilor Sportivi din R.P.R.“. Din acest moment, se schimbă și titlul revistei, aceasta devenind „Vinătorul și Pescarul Sportiv“, titlu sub care apare și astăzi.

Privind cele opt volume corespunzătoare celor opt ani de apariție încheiați, rămîi impresionat de munca depusă și de energia cheltuită de colectivul de redacție, pentru a aduna, a corecta, prelucra și apoi a îndeplini alte grele sarcini redacționale, pînă cînd numărul de revistă ajungă în mîna cititorilor. Puțini cititori știu cîte faze de lucru cuprinde această complicată activitate. Dacă ar ști, ar prețui mai mult o publicație ce le cade în mînă. De aceea, toți aceia care ani de zile, sub o formă sau alta, au muncit la această publicație, pot întîmpina cu justificată mîndrie cele două evenimente din viața revistei.

După începutul modest din primii ani, revista își îmbunătățește, treptat, conținutul și forma. Fără să fi ajuns încă la nivelul dorit de categoria cititorilor mai exigenți în ce privește conținutul, totuși este de remarcă progresul pe care l-a realizat, mai cu seamă în ultimul an.

Nu am fost totdeauna de acord cu ceea ce s-a scris în revistă și, mai cu seamă, cu modul cum au fost pre-

zentate unele fapte. Uneori, revista n-a dat dovadă de obiectivitate, deoarece a exagerat realizările Asociației, al cărei organ este, și a minimalizat sau chiar a trecut sub tăcere realizările altor sectoare cinegetice, deși le cunoștea; alteori, a considerat greșeli și a criticat anumite fapte, pentru ca după aceea ea însăși să cadă în mod repetat, în aceleași „greșeli“.

Nu a tratat în măsură suficientă, ca spațiu, problemele piscicole.

Dar, cu ocazia unei astfel de aniversări, cronicarul trebuie să pună în cîmpănă, alături de greșeli și deficiențe, tot ce este bun în activitatea revistei. Făcînd acest lucru, îți dai seama de rolul important pe care revista l-a jucat în educarea vînatimii și în progresul ocrotimii, îngrijirii și a unei judicioase folosiri a vînatului și a peștelor din apele noastre.

În faza actuală a evoluției economiei cinegetice și de pescuit recreativ din țara noastră, mersul înainte este condiționat, după noi, de doi factori:

— educarea maselor de vînători și nevînători pentru a privi cu alți ochi și, deci, a sprijini în mai mare măsură decît pînă acum acest sector de activitate;

— instruirea organelor de teren, pentru a putea aplica în mod corespunzător îndrumările tehnice primite de la centru.

Revista „Vinătorul și Pescarul Sportiv“, încontestabil, s-a străduit să îndeplinească acest dublu rol și, în bună măsură, a și reușit. Tirajul revistei — 25 000 exemplare — este însă mult prea mic, chiar pentru nevoile vînatimii și pescarilor, fără să mai vorbim de necesitatea difuzării ei și în alte cercuri, care au contingență cu viața cinegetică-piscicolă.

La intrarea în cel de-al 9-lea an de apariție și la împlinirea a 100 numere, urăm revistei „Vinătorul și Pescarul Sportiv“ mulți ani de viață de aici înainte, noi satisfacții în munca de educare a maselor pe linie cinegetico-piscicolă și succese în a face cunoscut și mai departe bogăția faunistică și faunusețele naturale ale patriei noastre.

Conf. Ing. V. Cotta

Aspecte ale silviculturii bulgare

Sub auspiciile secției silvicultură și industria lemnului de pe lângă Consiliul Central A.S.I.T., a fost organizată prezentarea comunicării tov. ing. N. Constantinescu, președintele secției cu subiectul: „Aspecte ale silviculturii bulgare cunoscute cu ocazia vizitei din 10—21 iulie 1956”.

În prima parte a expunerii, conferențiarul a arătat că participarea sa la lucrările conferinței internaționale a societății silvicultorilor bulgari, în legătură cu silvicultura făgetelor, a însemnat un nimerit prilej pentru o cunoaștere generală a R. P. Bulgaria, a poporului bulgar, a silviculturii bulgare și a problemelor de bază ce preocupă actualmente pe silvicultorii acestei țări prietene. Excursiile de studii organizate în timpul șederii în Bulgaria au dat posibilitatea referentului să ia cunoștință de o seamă de variate și interesante aspecte ale economiei forestiere bulgare.

În continuare, au fost expuse coordonatele caracteristice patrimoniului forestier bulgar și fondului productiv lemnos al acestui patrimoniu, reliefându-se două aspecte de preeminență deosebită:

a) procentul foarte redus al pădurilor de rășinoase (cca. 15%);

b) procentul ridicat al pădurilor supuse regimului crîng (aproape jumătate) din totalul pădurilor constituite din foioase.

Slaba productivitate a pădurilor supuse regimului crîng, pun silvicultorilor bulgari probleme grele de refacere a arboretelor degradate, brăcuite etc., de convertire la codru a crîngurilor, de împădurire a suprafețelor lipsite de vegetație.

Analizându-se intensitatea folosirii pădurilor, s-a constatat că, în ultimii ani, cu excepția unui singur

an, volumul recoltelor de masă lemnoasă a fost sub capacitatea actuală de producție a pădurilor, fapt pe care silvicultorii din R. P. Bulgaria îl argumentează ca mijloc folosit de ei pentru sporirea treptată a fondului productiv lemnos, a cărui capacitate de producție trebuie mult sporită, în perspectivă.

Politica instalațiilor forestiere de transport este cu hotărâre orientată spre construirea de rețele permanente de drumuri în păduri și spre folosirea autocamioanelor. Această linie va permite în viitor economiei forestiere bulgare să beneficieze de o promptă și utilă aplicare a măsurilor de conducere a arboretelor și de gospodrire intensivă a masivelor păduroase.

După ce a analizat principalele aspecte ale problemelor de bază caracteristice silviculturii bulgare, referentul a arătat modul de organizare a administrației, a activității de cercetare științifică și a învățămîntului silvic din R. P. Bulgaria.

În întreaga expunere, au fost făcute analize paralele cu aspectele corespunzătoare din țara noastră. Acest mod de prezentare a atras în final un mare număr de participanți la discuții.

Conținutul viu și interesant al discuțiilor purtate a fost de natură să deschidă perspectiva unor noi debateri în legătură cu problemele de bază ale silviculturii românești.

Comunicarea a fost ascultată cu un deosebit interes de un competent auditoriu de tehnicieni dintr-o seamă de instituții centrale: Ministerul Silviculturii, Ministerul Industriei Lemnului, Comitetul de Stat al Planificării, I.C.E.S., I.C.E.I.L., I.C.M.S.E., I.P.R.O.I.L., I.S.P.S. etc.

Ing. O. C.

Analiza mecanizării lucrărilor silvice din Direcția Silvică București și perspective de extinderea mecanizării

În cadrul Cercului A.S.I.T. Direcția Silvică București, tov. ing. C. Rotaru a ținut conferința cu tema de mai sus.

Analizînd lucrările mecanizate din sectorul împăduririlor executate în ultimii doi ani (cu cel mai mare volum), se constată următoarele deficiențe: lipsa de utilaje și piese de schimb, defectarea pieselor existente, nefolosirea la potențialul normal a mașinilor, lipsa unui atelier de reparații. Bineînțeles că Direcția Silvică București a înregistrat și o seamă de succese în cele trei ocaze mecanizate: Lehliu, Giurgiu și Mitreni, în perioada 1951—1956, an de an.

Indicii tehnico-economici obținuți prin mecanizarea lucrărilor în raport cu realizarea pe cale manuală au fost următorii:

— se scot 400 cioate în 10 ore, față de 17 cioate în același timp;

— costul scoaterii cioatelor reprezintă 40% din costul scoaterii lor manuale;

— la pregătirea terenului, se realizează o reducere a prețului de cost cu 34% față de operațiile efectuate manual;

— la desfundatul terenului în pepinieră, prețul de cost la unitate se reduce cu 80% față de cel manual.

În sectorul protecției, s-au efectuat prănuiri și stropiri, aplicîndu-se mecanizarea sub diferite forme și metode,

obținîndu-se însemnate economii și reducîndu-se prețul manoperii la lucrările de protecție efectuate pe cale aviochimică de la 60 lei la 40 lei/ha.

Pentru sectorul refacerii, planul de perspectivă al D. S. București cuprinde: împădurirea terenurilor goale din regiunea inundabilă a Dunării, substituția arboretelor necorespunzătoare stațiunii, refacerea arboretelor degradate și brăcuite. Față de volumul mare al acestor lucrări, este necesară înzestrarea cu utilaje impuse de complexitatea lucrărilor, precum și mecanizarea integrală a lucrărilor din pepinieră la ocazele silvice mecanizate. De asemenea, se impune și dezvoltarea mișcării de inovații, care va permite să se îmbine economicul cu calitatea lucrărilor.

Conferențiarul a arătat și măsurile ce trebuie luate în sectorul exploatarei și transporturilor, cit și în sectorul protecției, subliniind că, pentru combaterea celor doi mari dușmani Lymantria dispar și Tortrix viridana, este necesară o aviație specială pe plan republican, pusă la dispoziția Ministerului nostru, care va putea interveni la timp și în mod eficace.

În concluzie, s-a precizat că mecanizarea urmează să aibă o cât mai largă activitate, revenind ca o sarcină tuturor inginerilor și tehnicienilor, în sensul adaptării ei la specificul Direcției Silvice București.

Ing. Gh. Predescu

I. FILIPOVICI și C. LAZARESCU: „Probleme de economie forestieră“, Editura Agro-Silvică de Stat, 285 pag., lei

A trecut aproape un an de la apariția, în vitrinele librăriilor, a cărții cu titlul destul de modest, de mai sus. Modestia titlului a făcut că am ajuns să iau în mână această carte, abia după trecerea a mai multe luni de la apariția ei. O dată luată în mână însă, nu am mai lăsat-o pînă ce nu am ajuns la sfîrșitul ei. Este prima lucrare în limba romînă, care prezintă cititorilor, într-un mod succint, economia forestieră în totalitatea ei și nu numai anumite probleme de economie forestieră, cum spune titlul cărții.

În capitolul I, autorii arată obiectul economiei forestiere, legătura ei cu celelalte științe economice și cu științele naturii, precum și particularitățile acestei economii, izvorîtă din timpul lung de producție în economia forestieră.

De remarcat este faptul că producția forestieră, în diferitele ei faze, poate fi încadrată în toate cele patru categorii de producție distinse de Karl Marx, și anume în:

1. Industria extractivă, în cazul pădurilor primitive naturale.

2. Agricultură, în cazul exploatării pădurilor cultivate.

3. Industria prelucrătoare, în cazul industriei mecanice și chimice a lemnului.

4. Industria transporturilor, căci economia forestieră folosește tot felul de căi de transport.

În capitolul II — Bazele producției forestiere — se arată „obiectul muncii“, pădurea, și anume întinderea ei pe glob și mai amănunțit răspîndirea pădurii și a speciilor forestiere principale în Europa, apoi se analizează pe scurt indicii cantitativi și calitativi ai pădurii: suprafața, compoziția, vîrsta etc. În paginile următoare, se expun celelalte baze ale producției forestiere: munca și mijloacele de muncă.

Într-o tabelă, se înșiră principalele produse forestiere, apoi se analizează structura ramurii forestiere, structura proprietății forestiere, circulația și consumul și, în fine, se arată caracteristicile unei balanțe a lemnului și ale unei balanțe forestiere.

Pe linia trasată în acest capitol, se analizează în capitolele următoare, economia forestieră în diferitele orînduiri sociale, și anume în capitolul III „Economia forestieră în orînduirile sociale precapitaliste“.

Capitolul IV — Economia forestieră în orînduirea capitalistă. În acest capitol, se prezintă — în primul rînd — situația economiei forestiere în România pînă la 23 august 1944, însă se dau multe exemple și din alte țări capitaliste, în special din S.U.A.

Capitolul V — Economia forestieră în orînduirea socialistă — în care se expune economia forestieră din U.R.S.S., trebuie să sublinieze zona funcțională a pădurilor aplicată în U.R.S.S., unde patrimoniul forestier se împarte în trei grupe:

- grupa I — păduri cu rol de protecție;
- grupa II — păduri de protecție, din care se recoltează creșterea anuală pe unități de protecție;
- grupa III — păduri din care se recoltează cantități nelimitate de creșteri anuale.

Din precizarea ce se face cu privire la arboretele ce sînt încadrate în cele trei grupe în U.R.S.S., rezultă că la noi în țară avem numai păduri din grupa I-a și a II-a și ar trebui — în consecință — să părăsim sistemul de a recolta într-un an mai mult decît o posibilitate dintr-o unitate de producție.

Capitolul VI. — Economia forestieră în perioada de trecere de la capitalism la socialism. — În acest capitol, se tratează pe larg economia forestieră din R.P.R., cu multe date interesante și instructive, precum și — pe scurt — economia forestieră din țările de democrație populară.

Ultimul capitol, intitulat „Situația economiei forestiere mondiale“, conține o serie de date statistice cu privire la pădurile de pe globul pămîntesc, precum și o expunere pe scurt a economiei forestiere a mai multor țări capitaliste din Europa, Asia, America și Africa.

În încheiere, autorii trag, cu multă prudență, anumite concluzii din datele publicate în această carte.

O bibliografie destul de bogată, dă indicații cititorului, care dorește să se aprofundeze în anumite probleme din ramura economiei forestiere.

Nu pot să închei, fără să arăt și puținele puncte ale cărții, cu care nu sînt de acord.

La pag. 19, se spune că „volumul de masă lemnoasă realizat prin operații culturale, la cicluri de producție de circa 100 de ani, ajunge la 100—150% din masa lemnoasă la exploatabilitate“. Nu se precizează în ce țară și în ce condiții.

La pag. 35, fraza: „Importul și exportul diferitelor țări nu este determinat de lipsa sau abundența lemnului, ci în primul rînd, de alte necesități ale economiei naționale, apoi de particularitățile tehnologice ale lemnului etc.“ — este prea generală și ar trebui date mai multe precizări.

Ultimul alineat de la pag. 211 și continuarea în pagina următoare nu lasă să se întrevadă care este părerea autorilor cu privire la recoltarea anticipată a produselor în baza capacității potențiale de producție a pădurilor din R.P.R., care este de 4,0 m³ pe an la hectar. față de 2,7 m³, cît este capacitatea actuală și în urma cărei anticipări se va ajunge la „lichidarea fondului forestier existent“.

Consider că fotografiile din figurile 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 41, 42, 45, 48, 49, 50, 51, 52, 53 și 54 puteau să lipsească din această lucrare de economie forestieră, locul lor fiind în tratate de silvicultură, protecția pădurilor, exploatarea pădurilor sau industrializarea lemnului. Ele măresc volumul și prețul cărții, fără să fie necesare pentru înțelegerea ei.

Pentru completarea acestei lucrări de economie forestieră, ar fi de dorit să se adauge o expunere despre rentabilitatea gospodăriilor forestiere, pe bază de date luate din evidențele și balanțele unor unități silvice.

Punctele ridicate nu reduc valoarea acestei lucrări, a cărei lectură o recomand tuturor acelor care se ocupă cu gospodăria pădurilor și, în special, tuturor conducătorilor de unități silvice sau de unități de exploatare.

Ing. Friederich Haner
Oc. Silvic Tilmaciu D. S. Stalin

Ing. Dr. I. VLAD: *Regenerarea naturală a molidului*. Editura Agrosilvică de Stat, București, nr. 145, 1957.

În ultimul timp, literatura forestieră de specialitate se îmbogățește într-un ritm necunoscut în trecut.

Pe lângă cele două volume intitulată „Cultura speciilor forestiere” și „Dendrologie”, în cursul lunii aprilie și-a făcut apariția o nouă lucrare privind „Regenerarea naturală a molidului”, de ing. dr. I. Vlad.

Deși aspectul polirom al copertei lasă impresia unei broșuri de popularizare, cititorul rămâne plăcut surprins văzând că de fapt lucrarea dr. I. Vlad aduce un conținut deosebit de valoros, de un înalt nivel științific.

Spre deosebire de celelalte două lucrări amintite mai sus care în cazul „Culturii speciilor forestiere” tratează în ansamblu cultura celor mai importante specii indigene și exotice, iar în cazul „Dendrologiei” se preocupă mai ales de realizarea unui manual didactic pentru învățământul superior, — lucrarea dr. I. Vlad se concentrează cu atenție numai asupra unei singure probleme: regenerarea naturală a molidului. Această restrângere voită a cadrului lucrării permite autorului să ia în discuție și să aprofundeze procesul regenerării naturale la molid sub cele mai diverse aspecte.

O sumară trecere în revistă a capitolelor poate da o idee asupra multiplelor întrebări pe care le ridică o asemenea problemă.

După ce în cap. I se face o amplă și subtilă analiză a caracteristicilor silviculturale ale molidului — un adevărat model în materie —, în cap. II se încearcă cu deplin succes o sinteză asupra celor mai frecvente tipuri naturale de păduri din molidurile noastre. Fără a se mulțumi numai să enumere să se descrie static diferite tipuri de păduri identificate, autorul bazat pe îndelungate constatări personale alege și expune în mod explicativ — dinamic pe cele mai reprezentative în ce privește regenerarea naturală.

Pornind de la premiza că în afară de considerentele economico-sociale — care imprimă caracterul intensiv sau extensiv al gospodăririi pădurilor într-o anumită regiune — alegerea metodelor de regenerare în moliduri trebuie să țină seama în primul rând de compoziția arboretului, autorul încadrează tipurile de moliduri studiate în două categorii: moliduri pure și moliduri în amestec cu alte specii în proporție pînă la 20%.

În molidurile pure incluse în categoria I-a, expuse obișnuit pericolului doborâturilor de vînt, urmează să se adopte numai acele metode de regenerare care sînt capabile să evite aceste pagube. În molidurile incluse în categoria II-a, apar indicate tratamentele capabile să asigure mai întîi regenerarea speciilor de amestec și eventual majorarea procentului lor. La alegerea variantelor de aplicat în cadrul diferitelor tratamente în afară de compoziția arboretelor rămîne să se ia în considerare însușirile solului, starea păturii ierbacee și tendințele de succesiune a vegetației.

Pentru precizarea adaptărilor pe care trebuie să le încerce tratamentele în aplicarea lor la particularitățile naturalistice ale tipurilor de pădure sau a grupelor de tipuri în capitolul III, partea I-a, se prezintă rezultatele cercetărilor minuțioase întreprinse de autor asupra procesului de regenerare naturală la molid. În acest sens se folosește de un bogat material faptic cules din numeroase puncte situate în partea de nord a Câmpărilor Orientale, și în alte regiuni ale țării.

După ce pe bază de măsurători exacte trasează o serie de profile în care figurează modul de instalare și de dezvoltare în primii ani a semînșurilor de molid, în

condiții din cele mai variate de adăpost și expoziție, se face o analiză amplă a factorilor care influențează desfășurarea procesului de regenerare aducînd de fiecare dată precizări și lămuriri prețioase. În general, se desprinde ideea că semînșul de molid se instalează și se dezvoltă în condiții favorabile, dacă beneficiază de adăpostul de sus și de protecția laterală; pe suprafețele complet descoperite însă, acesta întâmpină serioase dificultăți. De aici în mod logic se ajunge la concluzia că o bună regenerare la molid se poate obține prin tăieri în margine de masiv.

În partea II-a a capitolului, se ia în considerare direcția din care bat vînturile periculoase pentru arboretul matur precum și posibilitatea de recoltare și scoatere a materialului rezultat fără a cauza pagube semînșului instalat. Se ține de asemenea seama și de acțiunea vătămătoare a insolăției puternice. Pentru rezolvarea în ansamblu a problemei așezării tăierilor, se analizează, pe bază de scheme, numeroase situații în care se schimbă expoziția versanților și direcția vîntului periculos, indicîndu-ne soluțiile cele mai potrivite.

Cap. IV partea I-a se preocupă de constituirea blocurilor și de realizarea succesiunii tăierilor, mai ales în arboretele lipsite de structura și gradația de vîrstă normală, unde nu este deci posibilă înaintarea neîntreruptă a tăierilor de regenerare. Pentru asigurarea protecției acestor arborete împotriva vînturilor periculoase, se dau multe lămuriri referitoare la deschiderea liniilor de izolare și de normalizare la marginea blocurilor sau a succesiunilor de tăieri expuse doborâturilor de vînt fără însă ca prin aceste măsuri preconizate să se neglijeze condițiile prielnice regenerării și exploatații materialului lemnos.

În partea II-a se prezintă un sistem de clasificare a tratamentelor și se face o discuție amplă a acestora. La fiecare din aceste tratamente se analizează posibilitățile de aplicare în arboretele pure sau aproape pure de molid, arătîndu-se comparativ alături valoarea culturală a fiecăruia cît și particularitățile de aplicare. Un loc important îl ocupă în special tăierile în margine de masiv, tratament care apare ca fiind cel mai indicat pentru regenerarea acestei specii.

De asemenea, autorul se oprește atent și asupra tratamentelor mixte, prea puțin cunoscute pînă astăzi la noi.

Cap. V, reprezintă o culmîtare a lucrării dr. I. Vlad. Aici autorul vine să valorifice toate caracteristicile tipurilor de moliduri arătate în cap. II. Funcție de compoziția acestora, de condițiile staționale, de pătura vie și de sensul de desfășurare a succesiunii vegetației, care intervin activ în procesul de regenerare, se studiază detaliat variantele de aplicare a diferitelor tratamente.

De data aceasta competența dr. I. Vlad aduce o substanțială contribuție personală, ce poate servi de acum încolo de exemplu pentru toți cei ce înțeleg să se preocupe de probleme similare. Astfel tipurile de păduri și tipologia forestieră ies din faza studiilor de clasificare teoretică a pădurilor, punîndu-se în slujba practicii silvice și contribuind la o cît mai justă și eficientă orientare a lucrărilor de cultură. Originalitatea modului de punere și de rezolvare a problemei, legîndu-se de specificul pădurilor noastre, face din lucrarea privind regenerarea naturală a molidului un ghid pentru cei din producție, model pentru cei ce se preocupă de cercetări și o dovadă din cele mai concludente a posibilităților de dezvoltare în viitor a silviculturii romînești.

Prof. ing. dr. Em. Negulescu

Bazele Silvobiologiei

Ameliorarea arborilor forestieri

După ce se arată dificultățile deosebite de care se lovește geneticianul, se subliniază faptul că observațiile trecute și lucrările efectuate în alte țări au permis pășirea în domeniul realizărilor.

Programul de primă urgență al Secției de Botanică al Institutului de Cercetări Forestiere francez în materie de selecție și ameliorare a arborilor forestieri cuprinde tema relativă la molid, duglas și plop tremurător. În a doua urgență, vor fi studiate selecțiile următoarelor specii: *P. laricio* de Corsica, brazi mediteranieni, brad de Vancouver și *Abies grandis*.

(R. R o l, *Bulletin de la Société Forestière de Franche-Comté* nr. 4/1956).

Aplicarea geneticii forestiere la molidul din Jura

În Jura, molidul se găsește în trei tipuri de păduri:

- a) pădurile de pantă, pe mânginea celui de-al doilea platou, unde molidul este subordonat;
- b) pădurile din al doilea platou, unde intră un procent de 50%;
- c) pădurile din lanțurile înalte unde domină.

Autonul definește rasele climatice, ecotipurile și variațiile individuale.

Problemele care se cer rezolvate sînt de trei feluri:

- 1) protejarea tipurilor locale, fapt ce se realizează luptînd împotriva introducerii semințelor sau a puietilor de origine necunoscută;
- 2) introducerea molidului din Jura în alte regiuni: aceasta se poate face prin ghidarea plantațiilor comparative realizate în regiunile care au folosit molidul de Jura;
- 3) selecția individuală, în acest scop, au fost aleși mai mult de 50 de molizi selecționați, care are de scop de realizarea unor rezervații de semințe peste 10—15 ani.

(P. Bouvarel, *Bulletin de la Société Forestière de Franche-Comté*, nr. 4/1956)

Transpirația arborilor și arbuștilor iarna

Transpirația are un rol predominant între alți factori ai regimului de apă al plantelor. Fiind cea mai intensă în lunile de vară, ea nu încetează cu desăvîrșire în timpul iernii, arborii și arbuștii continuînd să elimine o cantitate oarecare de umezeală, mai ales în timpul moinelor de iarnă foarte frecvente în Ucraina pe teritoriul stepelor. Acest fenomen fiind foarte important pentru problema împăduririlor în zona de stepă, s-a studiat transpirația de iarnă la diferite specii și varietăți de stejar, frasin, acerinee, glădiță, salcîm și sălcioară în grădina botanică din Dnepropetrovsk. Lucrările s-au efectuat în iarna anului 1953/1954 și 1954/1955, stabilindu-se că: 1) în condițiile zonei de stepă din Ucraina, transpirația de iarnă este destul de intensă la arborii și arbuștii, mai ales în perioada moinelor; 2) intensitatea maximă a transpirației s-a observat la stejarul de formă tîrzie, iar minimă la paltinul de câmp și frasinul comun; 3) transpirația maximă în perioada de toamnă a fost în luna octombrie, iar în perioada de iarnă — în luna ianuarie; 4) în cursul perioadei de toamnă-iarnă se observă la toate speciile reducerea conținutului de apă. Spre sfîrșitul iernii, cea mai mare cantitate de apă o pierd prasini, iar cea mai mică — acerineele, mai ales arșarul zis american.

V. I. O b r a ț o v a: *Fiziologia rastenij* 1956, t. 3, Caiet 5.

Influența îngrășămintelor asupra molidului în soluri de turbării înalte

Se dau rezultatele experiențelor efectuate asupra unei plantații de molid în anii 1943—1944. Plantația este așezată pe turbării înalte cu *Sphagnum* în Alpii bavarezi. S-au folosit îngrășăminte minerale cu: PK, PCA, KCa și PKCa, prin metoda blocurilor. Dozele au fost următoarele: o tonă de carbonat de calciu la hectar, 362 kg făină Thomas și 120 kg clorură de potasiu, introduse în sol cu puțin înainte de plantare. În timp ce îngrășămintele simple dau rezultate nule, rezultatele obținute prin îngrășăminte fosfatice sînt spectaculoase: înălțimea medie a puietilor este mai mult decît dublă față de martor. Acțiunea potasiului, deși pozitivă, se află mult redusă.

După cum remarcă și autorul, este regretabil că această experiență nu a fost completată cu studiul acțiunii unui îngrășămint azotat.

(Dr. J. Attenberger: *Die Phosphorsäure*, Band 16, Folge 1/2, 1956)

O nouă lucrare despre plop

A apărut recent la Paris lucrarea lui P. Izard, intitulată „Plopul, tehnici moderne de cultură“.

Actualmente, plopul prezintă o cultură de mare interes datorită creșterii sale rapide și faptului că poate fi cultivat adesea pe terenuri improprie culturilor agricole.

Autonul se ocupă, în cadrul lucrării, de diverse tipuri de plopi care se pot cultiva în Franța, precum și de următoarele: cum trebuie plantați acești plopi, care sînt îngrijirile culturale și ce dușmani are.

Lucrarea mai conține și indicații prețioase, privind diversele metode practice de cubajul și cultura plopului în Italia, țară în care plopicultura cunoaște o largă dezvoltare.

(P. Izard: *Le peuplier. technique moderne de culture*, La Maison Rustique, Paris).

Împrăștierea semințelor de *Pinus Cembra*

Pinus Cembra are o sămîntă foarte grea și, totuși, se găsește adesea semințisuri naturale foarte departe de arborii mamă cei mai apropiați.

De altfel, pe un versant, arborele se înmulțește natural, în timp ce depresiunile nu conțin decît vegetație ierbacee.

Faptul este explicabil, prin rolul de împrăștiere pe care-l joacă păsările. În plus, semințele germinează mai ușor pe părțile de teren pe care vîntul le mătură de zăpadă, în timp ce rigolele și depresiunile longitudinale sînt mult mai înzăpezite și sînt supuse avalanșelor, care împiedică orice vegetație.

(H Oswald: *Allgemeine Forstzeitung*, nr. 15/16 1956).

Tehnica Lucrărilor Silvice

Un procedeu simplu de stratificare

În ultimul timp s-a dovedit că stratificarea semințelor de rășinoase (în special pin, duglas) contribuie la ridicarea procentului de răsărire și la obținerea de puiți mult mai viguroși. Stratificarea se poate face în încăperi special, dar și în aer liber. În acest din urmă caz se folosesc vase, cutii speciale sau gropi în care se așează sămînta amestecată cu nisip umed.

Un procedeu simplu, care a dat rezultate bune în cazul stratificării semințelor de duglas, constă în îngroparea

la o anumită adâncime a vasului care conține semințele. Vasul utilizat cit și capacul sînt din lut ars și au o serie de mici orificii (0,3—0,6 cm) care permit pătrunderea apei și aerului dar feresc sămînța de atacul rozătoarelor. Sămînța de douglas se umezește ușor, se amestecă cu nisip umed în proporție egală, vasul se umple cu acest amestec și apoi este îngropat în sol. Adîncimea de îngropare se stabilește în așa fel ca temperatura solului să nu depășească pe cea minimă necesară germinării (în cazul douglasului +2...+4°C). Pentru acest lucru este însă necesară cunoașterea temperaturii solului în regiunea respectivă. Apa din ploi și topirea zăpezii pătrunzînd prin orificiile vasului menține în permanență umiditatea necesară stratificării. În același timp surplusul de apă se poate scurge, iar aerisirea semințelor nu suferă.

Utilizarea în practică a acestei metode a dus la sporirea procentului de răsărire la douglas de la 20 la 30 iar puieții crescuți au fost deosebit de viguroși chiar din primul an de cultură.

(Kraus: „Praktische Stratifizierungsmethode mit den einfachsten Mitteln“, Allgemeine Forstzeitschrift 1957, 8/9, 124).

O metodă nouă pentru semănarea rășinoaselor în pepinieră

Este vorba de rezultatele obținute printr-o nouă metodă de semănare a semințelor de rășinoase pe un pat de humus brut.

Se confecționează pereți de lemn pentru straturi, care se umple cu un strat de humus brut de o grosime de 30—40 cm. Se seamănă din plin și foarte des și se acoperă cu un strat subțire de humus. Pe secetă, este recomandabilă stropirea zilnică. Lucrările de întreținere sînt aproape inexistente.

Metoda este economică.

Douglasul a fost semănat la sfîrșitul lunii aprilie. Rezultatul a fost mulțumitor, avînd în vedere numărul însemnat de puieți și mărimea lor. În al doilea an de vegetație, puieții au depășit lungimea de 60 cm și aveau un bogat sistem radicular, foarte stufoș. Puieții au nevoie la plantarea lor în pădure de o protecție serioasă.

Din 450 g semințe de Tsuga s-au obținut 89000 de puieți de calitate foarte bună, avînd în primul an de vegetație o înălțime de 10—12 cm și un aparat radicular foarte stufoș (divizat). Unii din acești puieți lăsați pe loc, au atins la sfîrșitul celui de-al doilea an o înălțime de 45 cm.

Din 450 g semințe de Thuya plicata, s-au obținut 84250 puieți, de talie mai mică decît cei obținuți din speciile de mai sus. Aceștia au fost repicați în condiții bune.

Din semințele de larice european s-au obținut, de asemenea, puieți valoroși, dar cu rădăcini prea lungi.

Se conchide că succesul metodei depinde de litiera disponibilă. Stropitul este necesar. Prețul de cost este redus. Germinația foarte bună, iar înrădăcinarea este foarte divizată. Repicajul este normal.

Puieții de doi ani de douglas și larice nu pot fi plantați în pădure decît protejați.

De asemenea, metoda poate fi folosită și pentru *Picea excelsa*, *Abies grandis*, *Abies nobilis*, *Pinus silvestris*, *Pinus laricio*.

(Quarterly Journal of Forestry, nr. 2/1956).

Asupra butașilor de salcie

În R. P. Polonă sălcii se bucură de aceeași considerație ca și plopii, iar diversele aspecte ale culturii și utilizării lor formează obiect de cercetări speciale. S-au executat astfel o serie de experimentări pentru stabilirea lungimii optime a butașilor și a vigoarei lor de creștere în raport cu proveniența. Rezultatele arată că atît la înrădăcinare cît și la creșterea în primii doi ani cele mai bune rezultate le dau butașii de 25 cm lungime. Pentru butașii mai scurți (10, 15, 20 cm) eco-

nomia ce se obține la materialul de plantare, nu justifică pierderile ulterioare de creșteri și procentul ridicat de pierderi prin uscarea. Cît privește proveniența, butașii cei mai buni se obțin din partea mijlocie și inferioară a nuelor de un an, recoltate din plantații mame tinere. Se recomandă ca tăierea nuelor să se facă în perioada decembrie—martie iar confecționarea butașilor în martie.

(Z. Jezewski: Observații asupra butașilor de salcie Syllwan, 1955, 2135—148, Referativnii Jurnal Biologhii 1957, 1, 182).

Protecție

Protecția semințelor împotriva păsărilor

Metoda tratării cu miniu a semințelor de rășinoase, pentru a le feri de atacul păsărilor, după semănare, este cunoscută și aplicată de toți silvicultorii. Unele constatări duc însă la concluzia că miniu, cel puțin în cazul anumitor specii de păsărele, nu numai că nu realizează protecția dorită, dar ușurează chiar păsărilor găsirea semințelor.

Așa de exemplu într-o semănătură de larice, la sămînța tratată cu miniu, s-au înregistrat pierderi mai mari din cauza păsărilor, decît la sămînța netratată.

Un mijloc cu mult mai efectiv de protecție îl constituie Abavit-ul, utilizat în agricultură pentru tratarea cerealelor. Experiențele de 5 ani cu Abavit, au arătat că se realizează o protecție de 100%. Păsările chiar dacă ciugulesc semințele tratate, nu le înghit ci le aruncă imediat. După constatările de pînă acum, Abavit-ul nu are o acțiune vătămătoare asupra seminței, în același timp este ieftin și ușor de procurat. Tratarea semințelor se face în același fel ca și la cereale, fiind însă necesară umezirea lor prealabilă.

.Keilholz: „Samenschutzmittel gegen Vogelfrass“. Allgemeine Forstzeitschrift 1957, 8/9, 124.

Perspective și prime realizări prin selecție în lupta împotriva dăunătorului *Lophodermium pinastri*

Este vorba de o ciupercă, care atacă puternic tinerele generații de pin silvestru. S-a reușit selecționarea unui număr însemnat de pini silvestri, rezistenți la maladie. Ei au fost găsiți nevătămați în mijlocul celorlalți pini, totalmente distruși. Acești puieți sănătoși au fost supuși la o probă de infectare artificială. Se speră ca, în curînd să se poată comercializa puieți care vor suporta nevătămați atacurile lui *Lophodermium pinastri*.

(P. Schütt: Comptes rendus de l'Académie de Sciences France, Tome 243, nr. 2/1957).

Crearea de goluri în pădure datorită gazelor industriale

Problema influenței gazelor produse de uzine asupra rezistenței la ger a rășinoaselor este iarăși actuală.

Intr-un studiu recent se arată că rășinoasele, ale căror ace au suferit ulterior din pricina gazelor produse de uzine, au fost mai mult dăunate de gerul excepțional din februarie 1956, față de rășinoasele normale.

În altă ordine de idei, se arată concret influența gazelor industriale asupra creșterii anuale. Astfel, se prezintă o secțiune transversală din trunchiul unui pin silvestru, în vîrstă de 75 ani, situat la o distanță de 800 m de coșurile unei fabrici.

În perioada 1936—1945, cînd fabrica a funcționat din plin, lățimea medie a inelelor anuale a fost de 0,6 mm. La sfîrșitul războiului, fabrica a fost demontată și, începînd din anul 1946, inelele anuale au avut o lățime sporită de la 3—6 mm.

(K. F. Wentzel: Allgemeine Fortszeitschrift, nr. 42 1956).

Amenajament

Evoluția procedeele reprezentative care permit evaluarea volumelor arborilor în picioare

La delimitarea pe teren a unui cerc de probă, se întâlnesc diferite greutăți, de exemplu la arboretele foarte tinere.

Un cercetător a adus o inovație folosind o sfoară de perlon în lungime de 70 m, care are darul de a materializa mai exact pe sol la înălțimea pieptului circumferința definită în prealabil punct cu punct, datorită de pildă vizorului Blume-Leiss.

(R. Schaeffer: *Allgemeine Forstzeitschrift*, nr. 40/41, 1956).

Diverse

Piscicultura în Indonezia

Creșterea artificială a peștilor este recent introdusă în Africa, în timp ce în Indonezia această ramură de activitate a beneficiat de experiența milenară a Chinezilor. Piscicultura se practică în eleștee cu apă sărată, în eleștee cu apă dulce și în orezării. Ultima formă este cea mai originală, cunoscând ea, cultura orezului să nu suferă din pricina culturii peștilor. Principalele specii produse în rizipiscicultură sînt crapii și *Tilapia mossambica* (aceasta din urmă fiind descoperită întâmplător în anul 1939, într-o lagună la est de Java).

În orezării, există mai multe metode de cultură piscicolă. După unele se cultivă succesiv și alternativ orezul și peștele adică fie o dată pe an una și cealaltă, fie de trei ori în doi ani.

Producția în kg/ha/an se ridică la 300—600 kg. Trebuie ținut seama că există un important coeficient de scădere, deoarece perioada de producție nu este de un an, ci numai de câteva luni, fapt ce explică că producția anuală medie de pește este de numai 1,39 kg/ha.

(M. Huet: *Bulletin agricole de Congo-Belge*, nr. 4/1956).

Salmonicultura în pericol

În anii de sbor ai cărăbușului de mai, o combatere eficientă a adulților, se face prin stropirea cu insecticide a arborilor, frunzele cărora servesc ca hrană cărăbușilor. Întrucît insectele se adună de obicei pe arborii izolați, se stropesc și fășiile de arbori și arbuști de pe lângă drumuri și pîrae. În acest ultim caz, o parte din insecticid ajunge în apă, iar mulți cărăbuși morți în urma ingerării frunzelor otrăvite, cad deasemeni în pîrae și sînt consumați de pești. În 1955, după combaterea cărăbușului, s-a observat în unele bazine o mortalitate foarte ridicată a păstrăvului, pe alocuri chiar dispariția lui completă din pîraie. Apare deci o nouă problemă: protecția peștilor împotriva acțiunii insecticidelor. Autorul face propunerea ca pe timpul combaterii, păstrăvul să fie prins și așezat în bazine speciale, protejate.

(Seeger W.: „Otrăvirea peștilor prin acțiunea de combatere a cărăbușului de mai în cantonul Thurgau”, *Schw. Fischerei Ztg.* nr. 1, 1956, 10—11, Referativni jurnal *Biologhia*, nr. 24, 1956, 267)

Revista Revistelor

LESNAIA PROMIȘLENOSTI nr. 2/1957

A. L. Kozlov: *Creșterea capacității de producție în pădurile Siberiei de vest.* În anii cincinalului în curs, industria forestieră sovietică va lua un mare avînt, mai ales prin punerea în valoare a masivelor din regiunile excedentare în păduri. Siberia de vest, care cuprinde aproape 30% din bogățiile forestiere ale întregii țări, trebuie să contribuie în bună măsură la acest lucru. Succesele dobîndite în 1956 pe linia dezvoltării capacității de producție a întreprinderilor de exploatare și transport, trebuie dezvoltată. În articol sînt indicate măsurile necesare în acest sens.

Exploatare

S. N. Luchianicov: *Să dezvoltăm succesele obținute.* Combinatul Vologodles a înregistrat în 1956 însemnate realizări. Autorul, conducător al combinatului, face o analiză a elementelor care au contribuit la aceasta. Sînt amintite: introducerea noii tehnologii de scoaterea lemnului în catarge și a arborilor cu coroană, tipizarea utilajului, mărirea sectoarelor de lucru, mecanizarea operațiilor de încărcare, lărgirea hozrasciotului. Articolul bine documentat, ilustrat cu grafice interesante, dă o bună imagine asupra muncii unei întreprinderi fruntașe, care a reușit în anul trecut să dea statului un beneficiu de 5,5 milioane ruble.

V. Udilov: *Rezerve nefolosite în întreprinderile Compermles.* De astă dată se prezintă un combinat codaș care a lucrat în 1956 sub posibilități. Sînt puse în evidență unele cauze care au dus la acest lucru.

V. Kapustin: *Mecanizarea depozitelor finale de pe lângă riuri.* Un articol de discuție privind anumite propuneri apărute anterior. Se exprimă părerea că mecanizarea trebuie să cuprindă în primul rînd sortarea, stivuirea și încărcarea lemnului și abia în al doilea rînd înșosirea lui. Sînt relevate de asemenea, deosebiriile ce există între depozitele de riu și cele de oale ferată, ceea ce presupune organizarea cu totul deosebită a lucrărilor din aceste două feluri de depozite.

În final se propune schema de mecanizare a unui depozit, explicată pe larg.

Tehnica nouă

Ing. P. D. Macoveev, ing. I. P. Scetini: *Noi utilaje electrice pentru exploatare.* Întreprinderile de exploatare vor primi în scurt timp noi utilaje electrice, care au trecut în 1956 prin faza de experimentare în producție. Este vorba de cepuitoarele și cojitoarele electrice. S-a experimentat cepuitoarele RES-2, RES-3 Sever-2, Sever-3, (toate cu fierăstrău circular) și cepuitorul cu lanț (Rojanschi). Cojitorul OA-19 se obține din cepuitorul Sever-2, prin înlocuirea circularului cu o freză. Rezultatele experimentării au arătat că dintre cepuitoare, cel mai bun este RES-2 care poate fi recomandat pentru producție de serie. Restul utilajelor necesită îmbunătățiri serioase în prealabil. Cei interesați găsesc în articol și tabele comparative asupra principalelor caracteristici ale roilor mașini: O serie de fotografii prezintă câteva cepuitoare și cojitorul OA-19.

Îngrijirea și repararea utilajului

Ing. M. Vlasov: *Asigurarea funcționării motorului Diesel în cazul temperaturilor scăzute.* Folosirea combusti-

bilului de iarnă D.Z. nu asigură o activitate normală a mașinilor cu motoare Diesel, întrucât la geruri mari (sub -30°C) se produce o mărire exagerată a vâscozității acestuia. Bazat pe experiențe din producție, autorul propune un dispozitiv simplu de încălzire a combustibilului din rezervor cu ajutorul gazelor de eșapament.

La rubrica „Pluții” apare un articol semnat de N. N. Orlov tratând despre transportul lemnului în plute în bazinul Volga-Kama.

Economie și planificare

A. V. Reșetov: *O tehnologie nouă pentru industria forestieră din „Priangarie”*. Câteva păreri și propuneri asupra felului cum trebuie să se dezvolte industria forestieră din regiune. Total este bazat însă pe date concrete de producție.

Noutăți tehnice străine

L. V. Ross: *La întreprinderile forestiere din Canada*. În octombrie 1956, autorul a vizitat Canada, în cadrul unei delegații de specialiști din industria forestieră.

Pe lângă câteva date generale asupra economiei forestiere canadiene, autorul relevă unele aspecte din domeniul industriei forestiere, care au atras atenția specialiștilor sovietici. Așa de exemplu este așezarea întreprinderilor de prelucrare a lemnului cât mai aproape de locul exploatării, ceea ce scutește mult din cheluielile de transport. În exploatare se lucrează numai cu motofierăstraie de un om. Apropiatul lemnului se face pe distanțe minime, întrucât se caută ca drumurile să fie împinse cât mai mult în pădure. Nu se construiesc c.f.f., ci numai autodromuri. Se consideră mai rentabilă construcția autodromurilor de bună calitate, pe care pot circula mașini cu capacitate mare de transport. Construcția lor este mecanizată. Un fapt care pare oarecum paradoxal este prețul ridicat al lemnului și mai ales al chereștelei ($40-60$ dolari/ m^3). De aceea lemnul nu se utilizează drept combustibil, și este înlocuit prin păcură sau energie electrică, ambele mult mai eficiente.

În industria prelucrătoare este foarte dezvoltată automatizarea proceselor tehnologice. Un depozit prin care trece chereștea și deșeurile unei fabrici cu capacitate de prelucrare anuală de $300\,000\text{ m}^3$ bușteni, este deservit numai de trei oameni: șeful depozitului, sortatorul și un muncitor. Este adevărat că materialele sînt încărcate direct din vagoane, pe vapoare.

În rest, revista conține două articole la rubrica „Prelucrarea mecanică a lemnului” și câteva note asupra „Experienței raționalizatorilor”.

Ing. N. Doniță

SYLWAN

Organ al Comitetului pentru Științele Agricole al Academiei de Științe R.P.P. și al Asociației științifice silvice poloneze seria A, nr. 9, 1956

J. Grochowski: *„Proporția de coajă din volumul total al trunchiurilor de pin”*. Lucrarea — continuarea unui studiu publicat anterior de autor — conține rezultatele definitive ale cercetării. S-a lucrat în arboretele diferite. Pe baza datelor proprii și a celor din literatură se arată că proporția medie de coajă la pin este de circa 14% față de volumul total al trunchiului. Trebuie avut însă în vedere că variabilitatea acestei proporții este destul de mare (uneori de la 6,2% la 27,6%). Coeficientul de variabilitate a procentului de coajă într-un arboret are aproximativ aceeași valoare ca și cel al diametrului terier al arborilor. În cadrul aceluiaș arboret procentul de coajă scade odată cu mărirea înălțimii arborilor sau a diametrului lor terier.

S. Gorzynski: *Materiale documentare din arhivele poloneze privind istoria pădurii*. Preocupările pentru istoria recentă a pădurilor prezintă interes din multe puncte de vedere. În primul rând ele sînt singura sursă de informație care poate aduce lumină asupra multor

cauze de natură antropogenă care au determinat starea actuală a arboretelor. Lucrarea lui Gorzynski, care prezintă pe scurt principalele izvoare istorice privind diversele aspecte ale activității omului legate de pădure, poate servi ca un exemplu pentru asemenea preocupări. Gama de probleme este foarte variată — de la regimul de folosire a pădurilor, industria forestieră și comerțul cu lemn pînă la lucrările în pădure, și instrumente utilizate, calamități, pază, protecție etc.

I. Dominik: *„Observații asupra posibilității combaterii chimice a insectei Trypodendron lineatum Ol. în lemn*. S-a experimentat Silvexol — o nouă substanță chimică de protecție a lemnului — pentru combaterea insectei Trypodendron lineatum Ol. care atacă lemnul de pin. Prin stropire cu Silvexol mor atît larvele, pupile cît și adulții insectei aflați pe o oarecare adâncime în lemn (2—3 cm). În același timp arborii tratați sînt feriți, un anumit timp de un nou atac al insectei.

Buletinul Institutului de Cercetări Silvice

R. Gecow: *„Analiza plutăritului pe râul Narwa și Narewca”*. R. Gecow: *„Analiza plutăritului pe râul Biebrze”*. Ambele articole prezintă date asupra hidrologiei unor râuri utilizate pentru plutărit și analiza economică a eficacității acestui mod de transport. O asemenea analiză ar fi foarte utilă pentru râurile pe care se practică plutăritul la noi și în acest sens articolele de mai sus sînt un prețios material documentar.

Buletinul Institutului de Tehnologie a lemnului

S. Godawski: *„Proprietățile fizice și mecanice ale lemnului de molid ca înlocuitor al lemnului de pin pentru construcții de avioane”*. Autorul demonstrează, pe baza unui studiu comparativ a lemnului de molid și pin, crescut în aceleași condiții staționale, că molidul răspunde tuturor cerințelor impuse de normele pentru lemn de avioane și poate înlocui deci cu bune rezultate pinul.

Revista mai conține un necrolog al cunoscutului botanist silvic polonez Roman Kobędza însoțit de un index al lucrărilor celui dispărut.

SYLWAN

Seria B, nr. 10, 1956

Din însărcinarea Congresului Societății silvice poloneze (iunie 1956), Consiliul Societății a întocmit un memoriu asupra stării pădurilor poloneze, care a fost supus conducerii Partidului Muncitoresc Unit, celorlalte partide și guvernului. Un extras se publică în revistă. Memoriul atrage atenția asupra stării critice a pădurilor. Exploatarea care au depășit anual posibilitatea cu câteva milioane m^3 au dus la epuizarea rezervelor de arborete exploatabile și, în același timp, au atins fondul de producție forestier. În acest fel, se merge spre o scădere a producției de lemn.

Remedierea acestei stări de lucruri cere luarea de măsuri imediate. În acest sens, se propune: limitarea nivelului exploatărilor la prevederile amenajamentelor, ridicarea prețului lemnului, reducerea exportului, crearea unor condiții materiale mai bune pentru silvicultori. Se indică apoi întregul complex de măsuri silvice menite să restabilească și să dezvolte producția forestieră. Articolul reflectă grija deosebită pe care o manifestă silvicultorii polonezi pentru pădurile țării și pune în evidență și rolul Societății, ca exponent al părerii și propunerilor lor.

F. Krzysik: *„Pădurile din Carpați și importanța lor pentru economia națională”*. Autorul prezintă o sinteză a cercetărilor de pînă acum asupra pădurilor de munte. Se constată necesitatea extinderii lor și, în acest sens, este de salutat înființarea unui Colectiv Forestier al Academiei R.P.P. la Cracovia, care va avea preocupări speciale în această direcție. Se propune, de asemenea, formarea de cadre specializate pentru problemele silviculturii de munte.

E. Chodzicki: „Reconstrucția pădurilor montane din Polonia”. Un articol mai mult de perspectivă, cu o expunere a bazelor naturalistice și a principiilor de urmat. Interesantă este ideea grupării tuturor lucrărilor pe suprafețe restrinse, ceea ce ușurează, atât executarea, cât și conducerea lor. Articolul este, de fapt, un extras dintr-o lucrare mai amplă.

L. Kulig: „Impăduriri și completări în terenurile muntoase din Carpați”. Autorul discută asupra metodelor celor mai potrivite pentru împădurirea și completările din regiunea muntoasă și este de părere că procentul de împădurire a Carpaților trebuie sporit.

F. Krzysik: „Raionul Nowy Sącz, frunța în lucrările silvice”. Scurtă relatare asupra succeselor obținute de silviculții din raionul Nowy Sącz, prin colaborarea cu institutele de cercetări, care au amplasat aici multe din experiențele lor.

★

Revista conține și procesul-verbal al celui de-al XI-lea Congres al Asociației Silvice Poloneze, precum și noul Statut al Asociației.

Ing. N. Doniță

ALLGEMEINE FORSTZEITUNG
(Revistă generală de Silvicultură) Anul 68, Nr. 3/4,
Viena, februarie 1957.

Ing. Dr. H. Dürr: „Școlile federale de forestieri din Austria”. Se schițează istoria învățământului mediu silvic, începând din 1805 până în zilele noastre. Se citează cifre (număr de absolvenți), posibilități de plasare (este nevoie încă de tehnicieni silvici), se fac recomandări de viitor (o îmbunătățire a școlilor înseamnă un câștig pentru întreaga gospodărie silvică a statului).

Ing. F. Winkler: „75 de ani de existență a școlii de Stat din Austria pentru forestieri”. O descriere a școlii de forestieri dintr-o provincie, (Austria de Sus), înființată în 1881. Se relevă aspectul practic, prin exerciții în pădure, al învățământului realizat, dar se trec în revistă și alte discipline din planul de învățământ, precum și lipsurile (insuficiența pregătire prealabilă și vârsta mică a candidaților).

Ing. A. Elsässer: „Poate învățământul mediu silvic actual să corespundă exigențelor serviciului?”. Autorul analizează lipsurile învățământului și propune soluții cu titlul de bază de discuții viitoare: concurs sever la recrutarea candidaților, acțiunea de lămurire a profesorilor, părinților și opiniei publice, selecția candidaților în timpul practicii preșcolare, concurs sever la intrarea în școală etc.

Ing. E. Donaubauber: „Situația actuală a școlilor forestiere”. Se analizează orientarea tinerilor către învățământul mediu silvic, aptitudinile lor exigențele cărora trebuie să corespundă candidații, programul școlar etc.

Pe baza lipsurilor constatate, se fac propuneri: să se ridice nivelul școlilor care pregătesc pe candidații la învățământul mediu silvic, îmbunătățirea practicii prealabile școlii forestiere, reforma programului de învățământ mediu silvic, educația pedagogică a cadrelor didactice din școlile forestiere, exigența la examene.

Dr. Ing. O. Eckmüller: „Educația ulterioară (în continuare) a forestierului”. Se propun întâlniri mai frecvente între forestieri, organizându-se schimburi de experiență și de idei, pentru a se putea ține în pas cu dezvoltarea tehnicii în diversele sectoare ale gospodăriei silvice și cu problemele noi ale economiei forestiere din țară și străinătate.

Ing. F. Dietrich: „Poziția și educația pădurarului comunal și lucrătorului de pădure în Tirol”. Autorul se ocupă de soarta pădurilor, care nu sînt proprietatea Statului. O chestiune locală, care anată un caz particular al problemei gospodăririi pădurilor. Istoric privind,

chestiunea este veche: încă din secolul al XVI-lea, a fost înființat un corp de pădurari și, în decursul timpului, situația lor a fost mereu lămurită și consolidată prin școlile respective, pe care autorul le descrie. Planul de învățământ cuprinde actualmente: silvicultură (6 ore/săptămîna), contabilitatea materialelor (3 ore/săptămîna), administrație și exploatare (5 ore/săptămîna), protecția pădurilor (3 ore/săptămîna), dendrometrie (2 ore/săptămîna), botanică (2 ore/săptămîna), citirea hărților (1 oră/săptămîna), legislație forestieră (1 oră/săptămîna), aritmetică (4 ore/săptămîna), limba germană (2 ore/săptămîna), biologie (1 oră/săptămîna). Se mai face un curs special, cu cel puțin o oră/săptămîna știința muncii. Școala durează 20 de săptămîni. Incepe în februarie și se termină în iunie. Numărul școlarilor se ridică la circa 20 în fiecare an.

Pentru lucrătorii în pădure, se constată un număr redus de muncitori calificați.

Începînd din 1954, s-au organizat cursuri cu durată de o săptămîna pentru instructorii muncitorului de pădure, pentru a-l face apt să execute, la nivelul cerințelor tehnicii silvice de azi, toată gama de lucrări privind cultura, protecția și exploatarea pădurilor. Asemenea cursuri se fac și pentru țărani proprietari mici de păduri.

Rezultatele obținute prin aceste străduințe sînt apreciate ca satisfăcătoare: productivitatea muncii a crescut, ca și atașamentul lucrătorului pentru pădure, de la care câștigă mai mult prin îmbunătățirea condițiilor de muncă.

Ing. J. Märk: „Instrucțiunile forestier în Voralberg”. Se descrie ce s-a făcut în decursul timpului pentru formarea pădurarilor și educarea proprietarilor mici de pădure: cursuri informative, cursuri de îmbunătățire, expoziții etc.

I. Lamp: „Educația muncitorului forestier și raționalizarea muncii în pădure au înregistrat succese? Răspunsul este afirmativ, însă autorul analizează condițiile succesului și face recomandări în legătură cu utilajul lucrătorului de pădure, îndemnarea lui personală de a folosi utilajul, o pregătire prealabilă și planificarea muncii, datoriile și starea de spirit (climatul) din întreprinderea forestieră respectivă.

Ing. H. Mächler: „Legea de educație profesională în agricultură și gospodăria silvică”. Se analizează legile federale, legile provinciale, dispozițiile pentru formarea lucrătorilor forestieri, planul de învățământ, organizarea examenelor. Concluzia este că lucrătorul forestier, prin calificarea sa, nu se situează mai jos decît lucrătorul din industrie. Nu este vorba aci numai de mîini puternice. Mai trebuie și hărnicie și cunoștințe, judecată și rezistență fizică. Munca în pădure nu este una primitivă, ci una de specialist.

Ing. Dr. H. Hufnagl: „Educația forestieră a țăranelor mici proprietari de pădure în provincia Austria de Sus”. Importanța problemei de educație forestieră a țăranelor izvorăște din faptul că jumătate din pădurile austriace sînt proprietate țărănească. O bună gospodărire a acestor păduri este posibilă, dezvoltînd simțul de răspundere al proprietarilor lor, înlesnindu-i-se bazele pentru o bună gospodărire și relațiile de încredere și prietenie.

În această ordine de idei, autorul expune un plan de lucru pe linie de învățământ — școli forestiere țărănești — și informații continuate prin reviste și publicații, expoziții și filme etc.

Păstrînd proporțiile, în acest articol se pot găsi sugestii practice și utile pentru o activitate de acest gen și în țara noastră, pentru o bună gospodărire a celor 500 000 ha cedate satelor noastre.

Ing. J. Samide: „Educația forestieră a țărănilor proprietari de păduri în provincia Kärnten”. Situația nemulțumitoare a pădurilor proprietate țărănească este un rezultat al influențelor economice din trecut și mai puțin a acțiunii proprietarilor înșiși în gospodăria pădurilor lor

sau a silviculturului. Este adevărat însă că anumite servituți (pășunatul, folosirea literei) au contribuit în oarecare măsură la ceea ce s-a „realizat“ prin tăierile rase și lipsa de îngrijire a pădurilor, neexecutarea împăduririlor etc. În lumina acestor date, autorul descrie școlile forestiere țărănești, cum erau în trecut, cum trebuie să se facă în viitor, cum să se organizeze consultările și munca de lămurire a poporului.

Ing. Dr. O. Eckmüller: „Educația forestieră a micului proprietar de pădure“. Problema forestieră austriacă nr. 1 este proprietatea forestieră țărănească. S-au făcut propuneri pentru restrângerea exploatărilor în aceste păduri și aplicarea de măsuri corespunzătoare pentru ridicarea nivelului gospodăriei silvice în aceste proprietăți. Difuzarea cunoștințelor necesare prin școli speciale țărănești și asistență tehnică la fața locului sînt măsurile de bază pentru refacerea pădurilor și sporirea productivității.

Ing. G. Schwarz: „Educația forestieră a tineretului de la țară“. Pentru situația din Steiermark se propun: teme pe grupe și individuale, privitoare la împăduriri, îngrijirea pădurii și ameliorarea solului; cursuri și demonstrații; concursuri pe lucrări de împădurire și tăieri; dezvoltarea bibliotecilor tineretului de la sate și pe linie de publicații forestiere. Parțial, aceste recomandări au și fost traduse în fapt și autorul referă asupra rezultatelor.

Ing. F. Schrangl: „Școala de gateriști din Kuchl“. În trei clase, cu durată de cîte opt săptămîni, s-a organizat în provincia Salzburg școala de gateriști, la care vin tinerii și din alte provincii ale Austriei. Ei dobîndesc aci cunoștințe teoretice și practice. Programa analitică cuprinde următoarele cursuri: limba germană, limbi străine moderne, geografie și istorie, drept civil, economie politică, matematici, geometrie descriptivă, fizică, chimie și tehnologie chimică, mecanică, electrotehnică, organe de mașini și motoare, teoria întreprinderilor și calculul rentabilității, unelte, gatere, tehnologia mecanică, construcții și topografie, desen tehnic și schițe, contabilitate, exerciții practice, igiena industrială, gimnastică. Obiecte facultative: limbile străine (italiană sau engleză). După absolvirea clasei a III-a, se dă examen pentru lucrător specialist. Rezultatele obținute pînă acum sînt apreciate cu calificativul „bine“. Un procent redus de școlari nu au putut satisface exigențele școlii.

Ing. A. Hölzel: „Școlile din Mödling pentru industria lemnului“. Pădurile reprezintă una din bogățiile de bază ale economiei naționale austriace. De aceea, valorificarea lor nu merge numai pe linia de cultură, ci și de industrializare a lemnului. Aceasta presupune însă cunoștințe solide în materie, care se pot căpăta în școli speciale, asemenea școlilor medii tehnice de la noi. Se descrie organizarea acestora și se subliniază posibilitatea dezvoltării absolvenților pe linia facultăților de silvicultură și tehnologia lemnului, în Austria și alte țări.

F. Göttinger: „Munca de lămurire a poporului pe linie forestieră“. Se descriu mijloacele indicate pentru o rezonabilă „propagandă“ forestieră, în scopul lămuririi populației țării asupra importanței pădurilor și crearea unui curent de opinie publică favorabilă pădurilor. Se dau exemple de realizările obținute.

H. S.: „Care sînt posturile din administrația superioară a Statului, pe care le poate ocupa un silvicultor?“ Pornind de la constatarea că prea puțini știu încotro să se îndrepte după ce termină facultatea de silvicultură și ce perspective au în carieră, autorul dă indicații citînd texte de legi administrative austriace.

În celelalte pagini: cronică internă, informații forestiere din lumea întreagă și din provinciile austriace, recenzii de cărți, dare de seamă asupra stării timpului în iarnă și prevederi pentru februarie 1957.

ALLGEMEINE FORST- UND JAGDZEITUNG

Revistă generală de Silvicultură și Vinătoare. Anul 128, nr. 2/3, februarie și martie 1957. Editura J. D. Sauerlander—Frankfurt am Main.

P. Mörmann: „Posibilități de cultură și tehnica culturii pinului negru în nordul Baden-ului“. Pe solurile care nu mai prezintă interes pentru agricultură, se fac împăduriri. Problema forestieră este complexă prin aspectele ei provocate de natura proprietății, fondurile necesare, tehnica de folosit etc. Autorul a vizitat terenurile și ocaziile silvice din vecinătate. Este vorba de o suprafață de circa 1345 ha, într-o regiune considerată aridă (soluri argiloase, precipitații anuale circa 550 mm). Se recomandă ca specie pioneră pinul negru, pe baza reușitei vechilor plantații de 60—100 ani. Silvotehnica recomandată prevede folosirea puieților de 2 ani. În stațiuni aride, este indicată folosirea puieților repicați. Plantațiile se fac cu 10 000—20 000 puieți la hectar. Semănăturile directe sînt posibile numai cu titlul de excepție. În final, se exprimă speranța că pinul negru va contribui și la ameliorarea stațiunii.

J. Lütke-man: „Noi cunoștințe în problema răriturilor și considerarea lor în practică“. Problema răriturilor, cu toată vechimea ei, rămîne mereu înscrisă pe agenda de actualități a silvicultorilor germani. Experimentările efectuate în arborete pune de fag, pin silvestru, molid și stejar, au condus la următoarele rezultate:

— la fag: răriturile de grad B, C, D produc același volum, dar cele mai forte dau și volumul cel mai mare;

— la pin: producția în volum și valoare scade cu mărirea intensității intervențiilor;

— la molid: răriturile de grad B și C. produc cantități egale, chiar și calitativ diferențele sînt reduse;

— la stejar: răriturile de grad B produc 10% mai mult decît cele de grad C; diferențierile de valoare depind de calitatea trunchiilor în parte.

În arboretele amestecate, problema este mai complexă, iar cunoștințele în materie sînt încă nesatisfăcătoare.

Cînd se pune problema alegerii gradului de răritură de aplicat, trebuie să se țină seama de mai mulți factori: concepția despre silvicultură, poziția economică a proprietății respective, condițiile fondului de producție, metoda de regenerare a arboretului etc.

În general, cea mai mare cantitate de material de o valoare superioară se obține în condițiile unui număr mare de arbori și începînd a se practica operațiile culturale de timpuriu. Numărul mare de arbori este necesar la început, pentru că, în cazul unui număr redus, posibilitățile silviculturului sînt de la început reduse.

Oricum, nu există o rețetă universală pentru cea mai bună răritură. Silvicultorul trebuie să găsească în condițiile de teren date acordul dintre aspectul ecologic și cel economic al fiecărei păduri în parte.

O răritură forte pare recomandabilă în arboretele de molid, dacă se asigură pădurea în contra vătămărilor probabile din partea vînatului și zăpezii. Protecția în contra vînatului nu este atît o problemă de rărituri, cît de organizare a pădurii în compartimente cu margini consolidate și bine dezvoltate.

Alegerea tipului de rărituri în arboretele amestecate trebuie făcută cu multă grijă, cămîndu-se să se mențină amestecul dorit, iar arborii (exemplarele) de elită să fie favorizați. Aplicarea diferitelor metode de rărituri cunoscute a condus la constatarea că efectele lor sînt limitate în ceea ce privește volumul și cu excepția anumitor condiții favorabile, chiar și în ce privește creșterea în valoare.

Esențialul este ca operațiile culturale să înceapă de timpuriu în arborete cu număr mare de exemplare la unitatea de suprafață și dintre care cele mai bune să fie alese și conduse în număr suficient pînă la recolta finală.

Studiul amplu de 13 pagini mari se bazează pe cercetări proprii în regiunea Darmstadt și pe literatura de specialitate, din care se citează la bibliografie 39 titluri de lucrări apărute în ultimii 20 de ani.

H. Künanz: *Răriturile și efectele lor asupra producției de masă și valori*. După ce analizează filozofic legătura dintre teorie și practică, autorul discută problema pusă de Mitscherlich: dacă sînt de dorit rărituri forte sau slabe și cum trebuie aplicate răriturile slabe. În final, se citează lucrările efectuate timp de 50 de ani în Hessa, unde numărul arborilor și volumul coronamentelor au înlocuit suprafața de bază ca criteriu de apreciere a posibilităților și gradului răriturilor în pădurile de fag.

La Bibliografie, 26 titluri de lucrări vechi și noi.

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT

Revistă generală de Silvicultură. Anul 12, Nr. 7, München, 13 februarie 1957.

Dr. H. I. Loycke: *„Frezele în gospodăria silvică”*. Se face o monografie a mașinilor pentru prelucrarea solului numite „freze”, cu scopul ca, din evidențierea stadiului actual de dezvoltare a tehnicii respective, să se tragă concluzii pentru introducerea lor în gospodăria silvică pentru diferite lucrări la prelucrarea solului, pe suprafețe mai mari sau mai mici și astfel, prin intensificarea muncii, să sporească productivitatea ei și să se reducă prețul de cost.

Este un studiu amplu de șapte pagini mari, cu istorie și detalii tehnice, fotografii și cifre, grafice și recomandări practice.

K. Thielmann: *„In legătură cu formarea tehnicienilor din întreprinderile forestiere”*. Este vorba, în fond, despre tehnicienii forestieri (echivalenți maștrilor de la noi), pentru care stadiul actual de dezvoltare în silvicultură impune conștiință profesională și cunoștințe superioare celor din trecut. În consecință, pregătirea lor trebuie să fie făcută în școli corespunzătoare, iar recutarea lor trebuie realizată cu grijă. Autorul, în această ordine de idei, face recomandări în legătură cu lucrările de silvotehnică, exploatare, tehnica muncii, protecția pădurilor, administrație și legislație silvică etc.

În rest, două articole juridice, privitoare la impozitul forestier și circulația proprietății agricole.

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ROYALE FORESTIÈRE DE BELGIQUE

(Buletinul societății regale forestiere din Belgia). Anul 64, Nr. 2, februarie 1957.

A. Brouhier: *„Excursia de studiu a Societății regale forestiere belgiene în Franța — iunie 1956”*. O sută de forestieri belgieni au vizitat timp de trei zile în iunie 1956 regiunea Alençon din Franța. Se face o dare de seamă, relevîndu-se caracterul foarte instructiv al excursiei și impecabila organizare.

R. Georgette: *„Note pentru a servi la istoria pădurilor franceze sub vechiul regim”*. Se citează documente din secolul XVII și XVIII, din care se deduce organizația administrației forestiere de pe vremuri, tendința de reglementare a gospodăriei silvice, grijă de viitor, începuturile amenajamentului (1727) și primele cărți despre păduri (Palissy, Duhamel de Monceau, Réaumur, Buffon). O listă bibliografică cu mai mult de 30 titluri completează lucrarea.

A. H. *„O carte care sosește la timp”*. Se discută, în cadrul unui articol, monografia plopiilor, întocmită de divizia forestieră din F.A.O., pentru a saluta acest eveniment și a mobiliza atenția forestierilor asupra Congresului internațional al 9-lea, care se va ține la Paris în 1957. Cu această ocazie, se va sărbători și a X-a aniversare a constituirii Comisiei Internaționale a plopiului.

SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR FORSTWESEN

Journal forestier suisse. (Revistă forestieră elvețiană). Anul 108, Nr. 2, februarie 1957.

J. P. Vitte: *„Despre unele cercetări în legătură cu combaterea insectei Taeniothrips laricivorus Kraft., prin inocularea arborelui”*. De câteva decenii, în culturile de larice, provoacă vătămări mari *Taeniothrips laricivorus* Kraft., care, prin uscarea vârfului la laricii tineri, pune entomologia forestieră în fața unei probleme tehnice de combatere, de nerezolvat prin mijloacele obișnuite.

Cercetări noi, bazate pe fiziologia laricelui și ciclul vital al insectei, au validat trei procedee utile: bandajul, injecții cu ajutorul unui cartuș, injecții cu ajutorul unui cuțit. Emulsia din insecticidul folosit se răspîndește în toată coroana arborelui. Numele insecticidului: „Metasystox”. Concentrația utilizată pentru exemplare în vîrstă de 10—15 ani: 2,5% asigură o protecție temporară; 5%, una permanentă.

Dr. Max Oechslein: *„Vătămări provocate în plantațiile din munții înalți”*. Se inventariază vătămarile provocate de diverși dăunători biotici și abiotici în plantațiile de molid, pin, larice, din cantonul Uri:

— Ciuperci: *Herpotrichia nigra*, *Botrythis cinerea*, *Tra-metes radiciperda*.

— Insecte: *Chermes*.

— Abiotici: grindina și, mai ales, zăpada, care, în condiții de pantă accentuată, provoacă vătămări mari. Combaterea și, mai ales, prevenirea acestor pagube se realizează prin măsuri corespunzătoare: în pepiniere, în cazul dăunătorilor biotici, pe teren în cazul celor abiotici. Se fac recomandările de detaliu în consecință.

J. Safar: *„Stadiile de dezvoltare a formațiilor arbustive și transformarea lor în păduri productive”*. În Iugoslavia, ca și în toată peninsula Balcanică, este foarte răspîndită o formație vegetală forestieră numită „Sikara”, constituită din lăstari și drajoni, vestigii ale pădurilor de foioase pășunate. În interesul superior al economiei naționale, este necesar ca teritoriile respective să fie transformate în păduri productive. În acest scop, se preconizează o serie de măsuri: defrișarea și replantarea cu specii de valoare, reimpădurirea cu specii prețioase la adăpostul tușișurilor existente, folosirea puterii de lăstărire, acolo unde se constată aceasta și favorizarea exemplarelor de viitor, tăieri nase în ochiuri și replantarea acestora, interdicția pășunatului și, în special, al caprelor.

REVUE FORESTIÈRE FRANÇAISE

(Revista forestieră franceză) Nr. 2, februarie 1957.

Y. Claudel: *„Plantațiile forestiere din Rharb”*. Este vorba de plantații de eucalipt instalate, începînd din 1920, pe un teritoriu de nisipuri și bălți din nordul Marocului. Faptul esențial de reținut este dezvoltarea agriculturii la adăpostul vegetației forestiere. Autorul descrie regiunea din punct de vedere fizico-geografic, face istoricul lucrărilor de împădurire, informează cu detalii asupra tehnicii folosite în lucrări (pepiniere, agrotehnică, mecanizare etc.), stabilește cheltuielile și rentabilitatea, schițează perspectivele. De remarcă încă o concluzie: prin plantațiile efectuate, s-au creat sursele de materie primă pentru o industrie a pastei de hîrtie.

G. Rabouille: *„Problema crîngului compus din est, văzută din punctul de vedere al producției de lemn pentru pasta de hîrtie”*. Statistica arată că, în departamentele Ardennes, Aube, Marne, Haute-Marne, Meurthe-et-Moselle, Meuse, din 900 000 ha pădure, 220 000 înseamnă crîng compus. Cu 100 de ani mai înainte, acesta reprezenta sursa de cărbune de lemn pentru industrie. Pe urmă, nu s-a mai putut valorifica în acest fel. Forestierii au căutat atunci să convertească crîngurile compuse în codru. În adevăr, astăzi pădurile respective arată a codru, dar îmbătrînit.

Autorul face considerații de rentabilitate, în ipoteza că terenul ar fi ocupat de rășinoase și ajunge la concluzia că înlocuirea speciilor ar fi o soluție rezonabilă pentru economia națională. Pentru aceasta, trebuie însă fonduri masive. Dacă se programează anual 15 000 ha pentru introducerea rășinoaselor, lucrarea este posibilă cu mijloacele financiare puse la dispoziție de Fondul Forestier Național.

René Georgette: „Cîteva aspecte din istoria pădurilor franceze de la sfîrșitul evului mediu pînă la promulgarea Ordonanței din 1669”. După cum arată și titlul, este vorba de istoria silviculturii, și anume de administrația forestieră din Franța, într-un timp cînd Țările Romîne abia se închegau și-și apărau linția.

Documentele citate evocă un trecut interesant, pentru că, anii 1219, 1223, 1280, 1302, 1318 etc. reprezintă date istorice cînd se edictau dispoziții privitoare la păduri, la tehnica aplicării tăierilor și la administrație (se înființează funcția de șef al administrației silvice: „Souverain maître, général réformateur des eaux et forêts du royaume”). Se enumără ordonanțele edictate, se citează scriitorii forestieri, trăsîndu-se liniile mari ale subiectului, pentru care să dă o amplă bibliografie, utilă pentru cei ce ar voi să aprofundeze istoria forestieră.

Ph. Duachaufour: „Un caz de carență în azot la molid, identificată prin diagnosticul frunzișului”. Plantațiile de rășinoase pe soluri acide manifestă frecvente cazuri de carență. Simptomele sînt caracteristice: plantele nu mor, dar nici nu cresc; acele sînt atrofiate, gălbui etc. Analiza frunzișului este utilă și completează analizele de sol.

Recent, autorul a cercetat cazul unei plantații de molid, pe un sol dezvoltat pe granit. Dă starea plantației, profilele de sol examinate, vegetația, face cunoscută — detaliu foarte important — tehnica folosită în analiza solurilor și a frunzișor, expune interpretarea dată rezultatelor. În final, face recomandări practice pentru forestierul de teren. O bibliografie de șapte titluri (lucrări franceze, engleze, germane din anii 1950—1956) completează textul.

J. Boutin: „Reproducerea planurilor cu ajutorul fotografierii”. Este vorba de planurile din amenajamente, care deși se fac în puține exemplare se poartă pe teren și se izează. Reproducerea lor prin copiere pe calc este dificilă. Autorul propune să fie fotografiate. Discută, în acest scop, tehnica și costul lucrării.

★

În rest, cronica, recenzii de cărți (6) și reviste (16).

Dr. T. Bălănică

ITALIA FORESTALE E MONTANA nr. 6, 1956

Susmel Lucio: „Condițiile eco-pedologice și posibilitatea regenerării naturale în pădurea Longarone”, (12 pag.). Se descriu aspectele pedologice în raport cu condițiile litologice, orografice, ecologice și biologice ale pădurilor situate în departamentul Belluno din Alpii Orientali. Aceste soluri sînt din seria pararendzinelor și a celor brune constituite pe roci calcaroase, cu caractere și proprietăți variabile.

Pădurile din această regiune aparțin subzonelor fagului și rășinoaselor.

Articolul este însoțit, atît de fotografii și schițe de profile de sol, cît și de o sugestivă schemă privind evoluția straturilor inferioare ale pădurii și a humusului.

Crivellari Dino: „Primele rezultate a opt ani de experimentație privind răsinarea pinului de Alep”, (18 pag. cu 8 diagrame și 13 fotografii). Cercetările întreprinse au avut de scop să stabilească:

- 1) cea mai indicată metodă pentru obținerea rășinii;
- 2) influența extragerii rășinii asupra:
 - a) stării de vegetație a arborilor;
 - b) creșterii;
 - c) fructificației și calității semințelor.

Pentru țările care dispun de astfel de arborete, rezultatele obținute sînt dintre cele mai interesante, permițînd să se pună de acord — pe baze științifice — extragerea rășinii, cu menținerea cît mai mult timp în viață a arborilor ce se rezinează și cu posibilitățile de obținere a unei bune regenerări naturale.

Cecconi Sergio și Toninelli Franca: „Determinarea unui indice de structură a solului”, (4 pag.). Se relevă un sistem care să permită să se obțină datele necesare și care să se preteze și același timp la analize în serie.

Bernetti Giovanni: „Asupra unor soluri de pe creasta munților Calvane”, (Florența), (7 pag.). Se face descrierea unor soluri formate pe calcare marnoase de pe creasta muntelui Maggiore. Este vorba de soluri brune puțin evoluuate din zonele supuse eroziunii și soluri brune bine evoluuate din zonele unde sînt identificate fenomene de depunere.

Pettinà Antonio: „Ameliorarea unor pășuni și fînețe din Apenini”, (5 pag.). Se indică toată seria de lucrări de ameliorare privind obținerea unei cantități mai mari de furaje și de calitate mai bună. În același timp, se slăuie și pe linia reglementării pășunatului, care trebuie să conducă la aceeași țintă.

At. Har.

THE EMPIRE FORESTRY REVIEW

Publicație a societății forestiere engleze. Vol. 35, Nr. 4, decembrie 1956.

M. V. Laurie: „Tendințe actuale în cercetarea forestieră din Anglia”. În 10 pagini de revistă, șeful cercetărilor silvice din Anglia schițează istoricul muncii de cercetare științifică în silvicultură, așa cum a început aceasta după primul război mondial și cum se deslășoară acum. Interesant de reținut este faptul că cercetarea științifică a reflectat însăși dezvoltarea economiei forestiere britanice, care după cum se știe, nu era sectorul cel mai important din economia națională. Cele două războaie mondiale au servit însă englezilor lecții severe, care s-au soldat prin întemeierea — s-ar putea spune — și dezvoltarea economiei forestiere indigene, recunoscîndu-se prin aceasta marea importanță a economiei forestiere pentru existența însăși a statului.

În ceea ce privește cercetarea științifică se remarcă următoarele aspecte actuale: sînt abordate probleme cu termen scurt de rezolvare; s-a început — deocamdată pe scară mică — abordarea problemelor științifice de bază, în legătură cu procesele fundamentale de viață ale arborilor și exigențele lor staționale; se acordă o atenție din ce în ce mai mare aspectelor economice ale gospodăriei silvice, și anume în legătură cu calitățile lemnului care se produce în Anglia, cu amenajarea pădurilor, cu mecanizarea, cu costul lucrărilor silvice etc.

*** : *Dare de seamă asupra celei de a 34-a adunări generale a Societății forestiere din Anglia.* De reținut sînt preocupările actuale profesionale, similare cu ale noastre: necesitatea publicării unui manual al inginerului silvic, necesitatea elaborării și publicării unei terminologii forestiere, asigurarea apariției revistei în condiții ameliorate, nomenclatura lemnurilor comerciale.

De asemenea, merită toată atenția noastră discuțiile purtate relativ la viitoarele întrebări ale lemnului și legătura dintre acestea și amenajarea pădurilor, respectiv conducerea arboretelor.

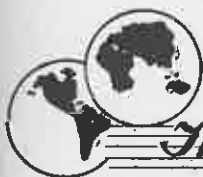
Esențial în aceste preocupări este principiul exprimat clar că silvicultorul trebuie să țină seama și de progresul tehnic și de întrebările posibile și probabile ale lemnului, pentru a putea satisface „nevoile crescînde ale societății în dezvoltare” cum se exprima acum trei sferturi de veac silvicultorul P. S. Antonescu-Remuș în prima lui Revistă a Pădurilor. Cu alte cuvinte, legătura strînsă dintre producător și consumator trebuie asigurată, iar silvicultorul pentru a gospodări național pădurea dată în grijă, trebuie să-și completeze informația la zi asupra necesităților prezente și viitoare ale pieței și progresului tehnic.

J. D. Brazier: „*Variația densității în lemnul de Shorea albida*. În diversele tipuri de păduri în componența cărora intră și Shorea albida, se recoltează — după părerea cunoscătorilor — lemn de calitate diferită. Cercetări pe linie de tehnologia lemnului confirmă această opinie. Autorul arată cum a lucrat, dă rezultatele, le comentează și interpretează. Tabele, grafice, fotografii și bibliografia întregesc lucrarea.

H. L. Edlin: „*Patru păduri din Cornwall*”. O monografie forestieră de importanță locală. Interesant este

faptul că se perseverează în munca de lămurire a opiniei publice și nu mai puțin de documentare a forestierilor însuși în legătură cu trecutul pădurilor și situația lor actuală, explicată prin condiții de mediu și evoluție a societății și economiei respective. Nu sînt neglijate nici aspectele actuale ale muncii forestierilor, care se străduiesc să amelioreze pădurile, să facă simțit efectul lor favorabil asupra culturilor agricole și sănătății oamenilor și nu mai puțin să contribuie la satisfacerea nevoilor de lemn ale pieții.

Noutăți mondiale



Internaționale

În aprilie 1956, a avut loc în ranța al 9-lea Congres Internațional al Plopului. S-a sărbătorit cu acest prilej, la Paris a zecea aniversare a fondării Comisiei Internaționale a Plopului.

Comitetul Executiv permanent al Comisiei Internaționale a Plopului a elaborat un studiu intitulat: „Plopii în producția de lemn și folosirea terenurilor”.

Studiul este rodul unei munci de echipă, avînd țelul de a prezenta toate problemele discutate în cadrul congreselor internaționale, care au permis, datorită călătoriilor de studii, și adunarea unui bogat material documentar.

Lucrarea conține progresul realizat pentru cunoașterea tipurilor de plopi, metode de cultură, precum și recomandări folositoare privind nomenclatura, înregistrarea tipurilor, controlul varietăților, schimbul de butași, folosirea lor etc.

Volumul apare în colecția F.A.O. și conține 525 pagini, bogat ilustrate cu fotografii, schițe și diagrame.

★

Între 14 și 21 noiembrie 1956, s-a ținut la Buenos Aires conferința regională a plopului pentru America Latină.

Au participat și delegați din Europa: spanioli, italieni, francezi și reprezentanți din următoarele țări: Chili, Columbia, Republica Dominicană, Paraguay, precum și o importantă delegație argentiniană, care a pregătit o seamă de documente referate.

Numeroase ședințe de lucru și ieșirile pe teren au permis participanților din Europa să cunoască în amănunt și cultura salicaceelor (sălciiile fiind cultivate pe scară mult mai mare decît plopii) și problemele care se pun plantatorilor argentinieni, alți în delta din apropierea capitalei federale, ca și în oaza irigată de Rio Negro la 1 000 km spre sud-est.

★

În octombrie 1956 a avut loc la Roma, o ședință a F.A.O., destinată special discuțiilor asupra perspectivei de extindere a culturii eucaliptilor, în scopul acoperirii nevoilor crescînde de lemn ale lumii.

★

La ultima sesiune a Comisiei internaționale a plopului de la Madrid, s-a arătat că pe lângă multiplele utilizări, lemnul de plop va fi folosit în viitor și pentru producerea de traverse.



Europa

U. R. S. S.

Iată cîteva din sarcinile silviculturii sovietice în 1957:

Amenajări de păduri pe 33,6 mil. ha.

Plantații și semănături pe 661,2 mii ha

Îngrijirea culturilor pe 5,7 mil. ha

Ajutorarea regenerării naturale pe 688 mii ha

Operațiuni culturale pe 2,4 mil. ha

Recoltări semințe 14,1 mii tone.

Scara la care se lucrează este într-adevăr uimitoare.

★

În regiunea Altai se folosesc cu succes în culturi puieții de plopi și sălcii crescuți în „pepinierile” naturale. Aceste „pepiniere” se formează pe malurile râurilor prin însămințarea naturală a aluviunilor. Singura lucrare necesară este aceea a scoaterii puieților, care trebuie făcută însă la timp potrivit — înainte de inundatii — care adesea duc cu sine „pepinierile” împreună cu întregul material crescut în ele.

★

În U.R.S.S. se editează actualmente o mare hartă forestieră a țării, în culori, la scara de 1/250 000 000. Harta este alcătuită din 32 de file de dimensiunile 52×42 cm. Șaisprezece culori diferite permit deosebirea principalelor tipuri de păduri.

Profesorul W. Zesplajew, responsabilul acestei lucrări a anunțat apariția viitoare a unei alte hărți, la scara de 1/100 000, iar mai tîrziu și a altor hărți la scara de 1/300 000.

★

În Siberia există mari masive naturale de Pinus sibirica. Unele din aceste arborete au o vîrstă foarte mare 300—400 de ani.

În restul Siberiei se află un arboret de Pinus sibirica care este cel mai bătrîn: numărătoarea inelelor anuale a arătat că are o viață de 500 de ani.

R.P.F. IUGOSLAVIA

Plantațiile de plopi se extind mai ales în Croația și Voivodina pe malurile canalelor de irigație. Se prevede aici instalarea a circa 3300 km perdele din care după 25 de ani se vor recolta 2.200.000 m³ lemn. Plantațiile se fac în rînduri distanțate (la 4 m) iar după 4 ani se scot circa jumătate din arbori pentru a stimula creșterea exemplarelor rămase.

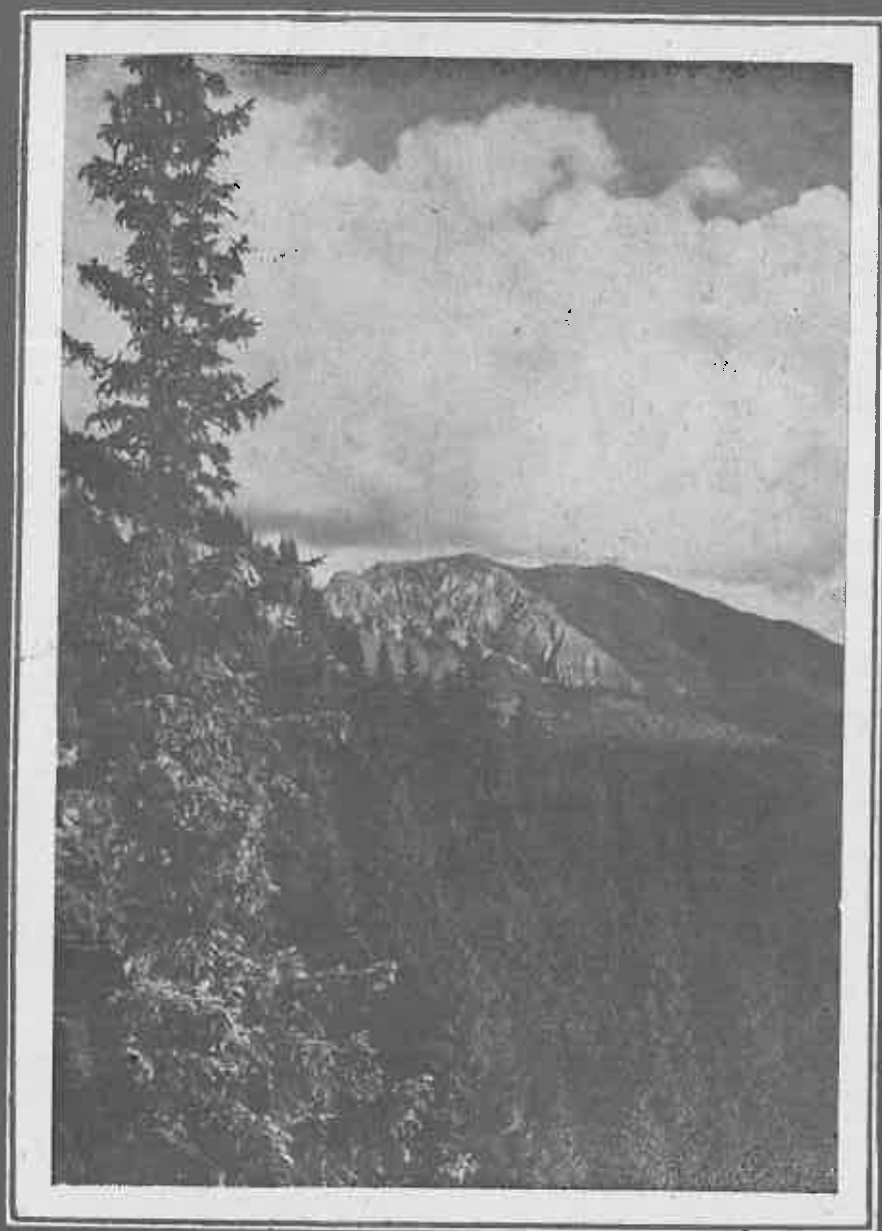
Reînnoiți-vă
ABONAMENTELE
pe anul
1957
la

Muncitorul
FORESTIER

*Abonamentele se fac prin oficiile
postale, factorii postali și difuzorii
voluntari*

Costul abonamentelor:
1 an - 10 lei : 6 luni - 5 lei

„REVISTA PĂDURILOR”. Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R.P.R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Redacția: București, Str. Ioan Ghica nr. 3, Raion Tudor Vladimirescu: 3.07.30 și 3.57.26 — Administrația și Casieria: Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T din întreaga țară precum și prin responsabili cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru biblioteci și cabinetele tehnice în contul nostru de virament: Consiliul A.S.I.T. 071012 B.R.P.R. Filiala I. V. Stalin, București, — Tarif pentru întreprinderi: lei 96 anual; — Tarif pentru muncitori, tehnicieni și ingineri: lei 30 anual; — Prețul unui exemplar: lei 5.



REVISTA PĂDURILOR

7

1957

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXI

Nr. 7

IULIE 1957

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. N. Constantinescu, redactor responsabil, Conf. Ing. Dr. T. Bălănică, Ing. E. Costin, Laureat al Premiului de Stat, Ing. A. Dediu, Ing. I. C. Drăgan, candidat în științe tehnice, Ing. Dr. M. Ene, Prof. Dr. C. C. Georgescu, membru corespondent al Academiei R.P.R., Prof. Ing. St. A. Munteanu, Ing. C. I. Nicolescu, Prof. Ing. Dr. I. Popescu-Zeletin, membru corespondent al Academiei R.P.R., Laureat al Premiului de Stat, Conf. Ing. Gh. Purcăreanu.

★

S U M A R

	<u>Pag.</u>
* * * : Rezoluția Congresului al II-lea al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R.P.R.	429
V. SABAU : Amenajarea pădurilor în concepția economiei socialiste și capitaliste	433
N. RUCAREANU : Cîteva precizări în legătură cu tabelele noastre de producție	436
A. CHIRIȚESCU : Necesitatea perdelelor forestiere în Dobrogea	442
I. LUPE : Contribuții la cunoașterea producției de fructe în perdelele de protecție a cîmpului	444
A. IACOVLEV : In problema influenței secetei asupra creșterii și texturii lemnului	449
L. PETRESCU : In legătură cu folosirea „înălțimii superioare“ în lucrările de taxație forestieră	452
I. LUNGU : Concepții noi privind investițiile în drumuri și c.f.f. în R.P.R.	455
M. BÂNCILĂ și I. PRICOPIE : Extinderea plutăritului în bazinul pîrului Coșna și dimensiunile opustului Coșnița	458
LUCRARILE CELUI DE AL II-LEA CONGRES A.S.I.T.: Dezbaterile secției Silvicultură și Industria Lemnului	465
CRONICA	
E. COSTIN : Problema prevenirii și combaterii eroziunii solului în regiunea Galați	467
Z. SPIRCHEZ : Consfătuirea regională din Cluj cu tema „Folosirea rațională a terenurilor degradate“	470
DIN ACTIVITATEA A.S.I.T.	
RECENZII	
DOCUMENTARE	
REVISTA REVISTELOR	
NOUTAȚI MONDIALE	

СОДЕРЖАНИЕ

- ***: Решение второго съезда общества инженеров и техников РНР (стр. 430).
- Сабэу В. Устройство леса в концепции социалистического и капиталистического хозяйства. Функции лесоустройства в вышеупомянутых экономических концепциях различны. В социализме, план лесоустройства содержит только планы-прогнозы а не директивные планы, все-же между планом лесоустройства и планированием существуют определенные отношения. (стр. 433)
- Рукэряну Н.: Некоторые уточнения в связи с нашими производственными таблицами. Ссылаясь на статью „Относительно румынских производственных таблиц“ за подписью инж. В. Джурджу, опубликованную в журнале „Ревиста Пэдурилор“ № 3/1957 г. автор, начальник кафедры по лесоустройству при политехническом Институте приносит ценный вклад рядом обоснованных уточнений. (стр. 436)
- Кирицеску Ал.: Необходимость лесных полос в Добрудже. Выявляется роль и значение лесных защитных полос для добруджской степи. (стр. 442).
- Луце И. З. Вклад к вопросу ознакомления с производством фруктов в полезащитных полосах. Суммарные исследования относительно производства съедобных фруктов и лесных семян в первые годы плодоношения в опытных защитных полосах в „Валул луй Траян“, „Мэркулешти“, „Чеан“ и „Тыргул Фрумоз“ показали большую урожайность абрикоса, шиповника, крыжовника, красной смородины, европейского бересклета и бирючины, и несколько меньшую урожайность дикой черешни, мирабеля, миндаля и пр. Стоимость этой продукции покрывает частично расходы по созданию и уходу защитных полос и увеличивает количество продуктов широкого потребления местного населения. Фрукты были очень хорошего качества. (стр. 444)
- Яковлев Алексе: По вопросу влияния засухи на рост и текстуру древесины. Статья является ответом автора на статью инж. В. Джурджу, опубликованную в журнале „Ревиста Пэдурилор“ № 6/1957, относящуюся к влиянию засухи на рост и текстуру древесины, тема, которую разработал Ал. Яковлев в № 8/1956 журнала „Ревиста Пэдурилор“. (стр. 449)
- Петреску Л.: В связи с использованием „максимальной высоты“ при работах лесной таксации. Анализируется возможность использования максимальной высоты в работах по лесной таксации, обращая особое внимание на соотношение между средней и максимальной высотой в насаждениях черного гибридного тополя. (стр. 452)
- Лунгу И.: Новые концепции касающиеся вложений для дорог и лесных узкоколейных железных дорог в РНР. В свете выводов сделанных вследствие анализа состояния дорожных сетей и лесных узкоколейных путей в РНР. и других странах, в прошлом и в настоящее время, и после уточнения что дорожные сети для автотранспорта являются решением вопроса в будущем для лесного транспорта, делаются предложения о том как следует рассматривать существующие сети лесных узкоколейных путей, а также и технические и экономические вопросы дорожных сетей, которые будут развиваться в дальнейшем. Одновременно, затрагивается вопрос длины дорожной сети, необходимой на будущее время. (стр. 455)
- Бэничилэ Н. и Прикопйе И.: Развитие плотового сплава в бассейне реки Кошна и запруды Кошна. Рассматривается вопрос освоения 376 500 куб. м. хвойного древостоя в бассейне реки Кошна, подлежащего эксплуатации. С этой целью анализируются два решения, возможные с технической точки зрения именно: приспособление реки для дирижированного плотового сплава и сооружение дороги для автотранспортированного транспорта. Авторы останавливаются на решении дирижированного плотового сплава, которое соответствует как с технической, так и с экономической точек зрения. Во второй части, статья содержит расчеты по размеру запруды емкостью 40 000 куб. м. для транспорта древесины посредством плотового сплава. (стр. 458)
- ИЗОБРЕТЕНИЯ — НОВШЕСТВА**
- РАБОТЫ ВТОРОГО СЪЕЗДА Н.И.Т.О.**
- Дискуссии отдела по специальности Лесоводство и Лесная промышленность. (стр. 465)
- ХРОНИКА**
- Костин Е. Совещание состоявшееся в Галаце по вопросу эрозии почвы, (стр. 467)
- Спыркез З. Областное совещание в Клуже на тему „Национальное использование деградированных земель“. (стр. 470)
- ИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Н.И.Т.О.**
- РЕЦЕНЗИИ**
- ДОКУМЕНТАЦИЯ**
- ОБЗОР ЖУРНАЛОВ**
- МИРОВЫЕ НОВОСТИ** (стр. 471—489).

INHALTSVERZEICHNIS

Der Beschluss des zweiten Kongresses des Ingenieur- und Technikervereins der Rumänischen Volksrepublik. (Seite 430).

SABAU V.: Die Forsteinrichtung in der sozialistischen und kapitalistischen Wirtschaftsauffassung. Die Funktionen der Forsteinrichtung in den beiden Wirtschaftsauffassungen sind verschiedener Art. Im Sozialismus enthält die Forsteinrichtung Prognosen- und nicht Direktivenpläne, wobei trotzdem klare Beziehungen zwischen Forsteinrichtung und Planung bestehen. (Seite 433).

RUCĂREANU N.: Einige Klarstellungen im Zusammenhang mit den rumänischen Ertragstafeln. Zu dem von Ing. V. Giurgiu im Heft 3/1957 der „Revista Pădurilor“ unter dem Titel „Über die rumänischen Ertragstafeln“ veröffentlichten Artikel, bemerkt der Verfasser, dass die auf die Bestände zweiter Ordnung Bezug habenden Ziffern dieser Tafeln, zu klein sind, stellt jedoch fest, dass die Irrtümer — soweit es sich um Altersklassen zwischen 30—50 Jahren handelt — 15—20% des wirklichen Massenzuwachses nicht überschreiten; der Prozentsatz fällt dann bis auf 5% (bei 120 Jahren). Es wird ferner darauf hingewiesen, dass die Richtigtstellung der betreffenden Ziffern in den Ertragstafeln zu einer Herabsetzung des absoluten Lieblichkeitsalters führen (Seite 436).

CHIRITESCU AL.: Die Notwendigkeit der forstlichen Schutzstreifen in der Dobrukscha. Der Aufsatz hebt die Rolle und Wichtigkeit der forstlichen Schutzstreifen für die Steppengebiete der Dobrukscha hervor. (Seite 442).

LUPE I. Z.: Beiträge zur Kenntnis des Obstertrages aus Feldschutzstreifen. In den versuchsweisen Schutzstreifen von Valul lui Traian, Mărculești, Cean und Tîrgu-Frumos wurden summarische Untersuchungen des Obst- und Forstsamenertrags in den ersten Fruchtjahren vorgenommen; einen ziemlich bedeutenden Ertrag lieferten Aprikose, Hundsrose, Stachelbeere, Rote Johannisbeere, Pfaffenhütchen und Hartriegel, während die Ergebnisse von Vogelkirsche, Kirschkirsche, Mandelbaum u.a. etwas schwächer waren. Wertmässig deckt diese Produktion einen grossen Teil der Begründungs- und Pflegekosten der Schutzstreifen und trägt zu einer mengenmässigen Steigerung von Verbrauchsgütern für die dortige Landbevölkerung bei. Das Obst wurde qualitativ sehr gut befunden. (Seite 444).

IACOVLEV A.: Zum Problem des Einflusses der Trockenheit auf das Wachstum und die Textur des Holzes. Der Artikel stellt eine Antwort des Verfassers auf die unter dem gleichen Titel, im Heft 6/1957 der „Revista Pădurilor“ vom Ing. V. Giurgiu veröffentlichte Arbeit dar, welche den Einfluss der Trockenheit auf das Wachstum und die Textur des Holzes zum Gegenstand hatte. Dieses Thema wurde von A. Iacovlev in der „Revista Pădurilor“, Heft 8/1956 behandelt. (Seite 449).

PETRESCU L.: Im Zusammenhang mit der Verwendung der „Oberhöhe“ bei den forstlichen Ertragsregelungsarbeiten. Die Möglichkeit der Verwendung der „Oberhöhe“ (Durchschnittshöhe der höchsten Bäume des Bestandes) bei den forstlichen Ertragsregelungsarbeiten wird einer Prüfung unterzogen, wobei besonders auf die Beziehung zwischen der durchschnittlichen und grössten Höhe in Schwarzpappelhybridbeständen hingewiesen wird. (Seite 452).

LUNGU I.: Neue Auffassungen bezüglich der Investitionen für Waldwege- und Waldbahnbauten in der R.V.R. Im Lichte der Schlüsse welche sich aus der Prüfung der Situation der Waldwegenetze und Waldbahnen Rumäniens und anderer Länder in Vergangenheit und Gegenwart ergaben, wird die Notwendigkeit einer neuen Einstellung gegenüber den bestehenden Waldbahnetzen, sowie gegenüber den technischen und wirtschaftlichen Problemen der in der Zukunft zu schaffenden Wegenetze erörtert. Es wird jedoch betont, dass die Zukunftslösung der Waldtransporte in von Lastkraftwagen befahrbaren Wegenetzen liegt. Gleichzeitig wird auch die Länge der in Zukunft zu bauenden Wegenetze in die Erörterung einbezogen. (Seite 455).

BANCILĂ M. und PRICOPIE I.: Die Ausdehnung der Flösserei im Einzugsgebiet des Coșna-Baches und die Dimensionierung der Coșnița-Wehr. Das Problem der Nutzung von 376 500 m³ hiebsfähiger Nadelholzbestände aus dem Einzugsgebiete des Coșna-Baches wird einem Studium unterzogen. Zu diesem Zweck werden zwei vom technischen Standpunkt vertretbare Lösungen geprüft, und zwar die Flussregulierung für den Flosstransport und der Bau einer Autotransportstrasse. Die Wahl fällt auf den Flosstransport, welcher sowohl vom technischen als auch vom wirtschaftlichen Standpunkt als günstig erscheint.

Im zweiten Teil enthält der Artikel Berechnungen über die Dimensionierung einer Wehr zwecks Stauung von 40 000 m³ für den Flosstransport bestimmtes Rundholz. (Seite 458).

Aus den Arbeiten des A.S.I.T.-Kongresses: Die Berechnungen im Rahmen der Arbeit „Waldbau und Holzindustrie“. (Seite 465).

Chronik

COSTIN EUGEN: Beratung über Bodenerosionsfragen in Galatz (Seite 467).

SPIRCHEZ Z.: Die in Klausenburg über das Thema „Die wirtschaftliche Verwendung von degradierten Böden“ abgehaltene Regionalberatung (Seite 470).

Aus des A.S.I.T.-Tätigkeit

Buchbesprechungen

Dokumentation

Zeitschriftenschau

Nachrichten aus aller Welt

SOMMAIRE

La résolution du 2-ème congrès de l'Association des ingénieurs et techniciens de la République Populaire Roumaine. (p. 430).

SABAU V.: L'aménagement des forêts dans la conception de l'économie socialiste et dans celle de l'économie capitaliste. Les fonctions que, d'après ces deux conceptions économiques, l'aménagement est appelé à remplir, sont assez différentes. Le socialisme considère que l'aménagement doit contenir seulement des plans-prognoses, mais il n'a pas à donner des directives. Néanmoins, entre les plans de l'aménagement et les plans dressés par l'économie socialiste existent des rapports certains. (p. 433).

RUCAREANU N.: Quelques précisions concernant nos tables de production. Relatif à l'article „Sur les tables roumaines de production“, publié par l'ingénieur Giurgiu dans le numéro 3/1957 de la revue, l'auteur confirme le fait que les chiffres enregistrés pour le peuplement accessoire sont trop réduits. Il établit que pour les peuplements âgés de 30 à 50 ans, les erreurs ne dépassent pas 15—20% de l'accroissement réel en volume et qu'ensuite elles décroissent pour atteindre moins de 5% à 120 ans. Il montre aussi que la rectification de ces chiffres aurait comme conséquence un abaissement du terme de l'exploitabilité absolue. (p. 436).

CHIRIȚESCU AL. La nécessité de la création des rideaux-abris forestières en Dobroudgea. On souligne le rôle et l'importance des rideaux forestiers de protection pour la steppe de Dobroudgea. (p. 442)

LUPE I. Z.: Contributions à la connaissance de la production des fruits par les rideaux-abris. De recherches informatives concernant la production des fruits comestibles et des semences forestières dans les premières années de fructification ont été effectuées dans les rideaux expérimentales de protection de „Valul lui Traian“, „Mărculești“, „Cean“ et „Tîrgul frumos“. Elles ont montré que cette production est assez importante quand il s'agit de l'abricotier, du rosier, du groseiller, du groseiller à maquereau, du fusain et du troène et par contre qu'elle est plus réduite quant au cérisier des oiseaux, au prunellier, à l'amandier etc. Cette production, par sa valeur, couvre partiellement les frais d'installation et d'entretien des rideaux et augmente la quantité des produits de large consommation, à l'avantage de la population locale. La qualité des fruits a été très bonne. (p. 444).

IACOVLEV ALEXE: Sur le problème de l'influence de la sécheresse sur l'accroissement et la texture du bois. L'article constitue la réponse de l'auteur à un autre article publié dans la „Revue des Forêts“ nr. 6/1957 par l'ing. V. Giurgiu, qui se référait à l'influence de la sécheresse sur l'accroissement et la texture du bois, thème traité par A. Iacovlev dans la „Revue des Forêts“ nr. 8/1956. (p. 449).

PETRESCU L.: Considérations sur l'utilisation de la hauteur „supérieure“ dans les travaux de cubage. On examine la possibilité d'utiliser la hauteur „supérieure“ dans les travaux de cubage, en insistant spécialement sur la corrélation entre la hauteur moyenne et la hauteur „supérieure“, dans les peuplements de peuplier du Canada. (p. 452).

LUNGU ION: Nouvelles conceptions concernant les investitions en matière de chemins et de voies ferrées, en R.P.R. En rapport avec les conclusions auxquelles on est arrivé, à la suite de l'analyse de la situation des réseaux de chemins et des voies ferrées en R.P.R. et en d'autres pays, dans le passé et à présent — et après avoir précisé que les réseaux de chemins à automobile représentent pour les transports forestiers, la solution de l'avenir — on indique la position qui doit être prise, sous le rapport des réseaux de voies ferrées existantes, aussi que sous le rapport des problèmes techniques et économiques des réseaux de chemins qui vont se développer dorénavant. On met en discussion, en même temps, la longueur des réseaux de chemins nécessaire à construire à l'avenir. (p. 455).

BĂNCILĂ M. et PRICOPIE I.: L'extension du flottage dans le bassin de la rivière „Coșna“ et la fixation des dimensions de l'écluse de „Coșnița“. On étudie le problème de la mise en valeur de 376 500 m³ de bois, qui se trouvent dans les peuplements de résineux exploitables, situés dans le bassin de la rivière „Coșna“. On montre que deux solutions sont également possibles au point de vue technique: l'aménagement de la rivière pour le flottage en train ou la construction d'un chemin pour le transport par automobile. On choisit la solution du flottage qui correspond non seulement du point de vue technique, mais aussi du point de vue économique. L'article contient les calculs effectués pour établir les dimensions d'une écluse, ayant la capacité d'accumuler 40 000 m³ d'eau. (p. 458).

Les travaux du 2-ème congrès ASIT: Les délibérations de la section „Sylviculture et industrie du bois“. (p. 465).

Chronique

COSTIN E.: La Conférence régionale, tenue à Galatz, sur le problème de l'érosion du sol. (p. 467).

SPIRCHEZ ZENO: La Conférence régionale, tenue à Cluj, sur le thème: l'utilisation rationnelle des terrains dégradés. (p. 470).

De l'activité de l'A.S.I.T. (L'Association des Ingénieurs et Techniciens)

Les livres

Documentation

La revue des revues

Nouvelles du monde entier.

CONTENTS

- The resolution of the second congress of the engineers and technicians association of the Roumanian Peoples Republic. (p. 430).
- SABAU V.: Forest management in the economic conception of socialism and capitalism. The functions of forest management are different in the two economic conceptions. In the socialist countries, forest management contains prognostic and not directive plans; nevertheless, a clear relationship exists between management and planning. (p. 433).
- RUCAREANU N.: Some explanations in connection with roumanian yield tables. With reference to the article published by V. Giurgiu in nr. 3/1957 of the „Revista Pădurilor“ under the heading „Roumanian yield tables“, the author shows that the figures of these tables as far as secondary stands are concerned, appear to be too low, but he states that for the age classes of 30—50 years errors don't exceed 15—20% as related to the growth in volume, dropping successively to under 5% (for ages of 120 years). Finally it is emphasized that the rectification of the respective figures in the yield tables leads to a reduction of the absolute exploitable age (table 3). (p. 436).
- CHIRIȚESCU A.: The necessity of forest shelterbelts in the Dobroudsha. Stresses the role and the importance of forest shelterbelts for the protection of the Dobroudsha steppe. (p. 442).
- LUPE I. Z.: Notes on the fruit production in field crop protection shelterbelts. Summary investigations on edible fruit and forest seed yield in the first fructification years, have been carried out in the experimental forest shelterbelts of Valul lui Traian, Mărculești, Cean and Tîrgu-Frumos; a rather important production was obtained from *Prunus armeniaca* L., *Rosa canina* L., *Ribes grossularia* L., *Ribes rubrum* L., *Euonymus europaeus* L., and *Ligustrum vulgare* L., while results from *Prunus avium* L., *Prunus cerasifera* Ehrh., *Prunus amygdalus* Stokes and others were somewhat weaker. The return value of this production covers in a large proportion the planting and maintenance costs of the shelterbelts and contributes besides this to a considerable growth of consumption goods volume for the local population. The fruits were of very good quality. (p. 444).
- IACOVLEV AL.: A comment on the influence of dryness on the increment and texture of wood. The author replies to an article published in nr. 6/1957 of the „Revista Pădurilor“ by V. Giurgiu, concerning the influence of dryness on the increment and texture of wood, this subject having been previously treated by A. Iacovlev in nr. 8/1956 of the same periodical. (p. 449).
- PETRESCU L.: Notes on the use of the „top height“ in forest yield regulation operations. Analyses the possibility of using the „top height“ (average height of the highest trees in a stand) in forest yield regulation operations, stressing especially the relationship between the average and the maximum height in hybrid black poplar stands. (p. 452).
- LUNGU I.: New conceptions on investments for roads and forest railways in the R.P.R. In the light of the conclusions drawn from the examination of past and present forest road and railway network situations in Roumania and other countries, a comment is made on the necessity of taking a new attitude towards the existing forest railway networks as well as towards the technical and economic problems connected with the creation of future road networks. It is stressed that the future of log transport belongs to road networks practicable for motorized vehicles.
At the same time, appreciations are made on the length of future forest road networks. (p. 455).
- BANCILA M. and PRICOPIE I.: The increase of floating volume in the Coșna valley and the dimensioning of the Coșnița barrage. A study is made on the harvesting of 376 500 m³ exploitable conifer stands in the Coșna valley. In connection with this, the following two technically possible solutions are examined: the adaptation of the river bed for massive floating and the construction of a road for truck transport. As a result, water transport by floating has been found to be the most favourable solution from both the technical and economic point of view.
In its second part, the article contains computations as to the dimensioning of a barrage for the accumulation of 40 000 m³ logs for floating purposes. (p. 458).
- Proceedings of the ASIT congress. The deliberations of the „Sylviculture and wood industry“ section (p. 465).
- Chronicle
- COSTIN E.: A regional conference on soil erosion problems held in the town of Galatz. (p. 467).
- SPIRCEZ Z.: Report on a regional conference held at Cluj with regard to „Rational use of degraded areas“. (p. 470).
- A.S.I.T. News
Bookshelf
Documentation
Press review
World news

Consiliul Central ales de al II-lea Congres A. S. I. T.

29 mai — 1 iunie 1957

BIROUL CONSILIULUI CENTRAL A. S. I. T.

Acad. prof. ing. Profiri Nicolae	—	Președinte
Prof. ing. Atanasiu Constantin	—	Vicepreședinte
Prof. dr. ing. Bălan Ștefan	—	Vicepreședinte
Prof. dr. ing. Nădășan Ștefan	—	Vicepreședinte
Prof. ing. Priadencu Alexandru	—	Vicepreședinte
Ing. Russu Oliviu	—	Primsecretar
Ing. Negoită Constantin	—	Secretar
Acad. prof. ing. Carafoli Elie	—	Membru Birou
Prof. dr. ing. Crișan Silviu	—	Membru Birou
Chim. Drimuș Iosif	—	Membru Biro
Prof. ing. Grosu Ion	—	Membru Birou
Ing. Iliescu Mircea	—	Membru Birou
Ing. Mihai Marin	—	Membru Birou
Popescu-Doreanu Nicolae	—	Membru Birou
Prof. dr. ing. Răduleț Remus	—	Membru Birou
Prof. ing. Romanovici Alexandru	—	Membru Birou
Stănescu Gheorghe	—	Membru Birou
Prof. dr. ing. Tănăsescu Tudor	—	Membru Birou

DIN CONSILIU FAC PARTE :

Ing. Andrași Iuliu	Ing. Florescu Ion	Ing. Negrescu Traian
Ing. Avram Constantin	Ing. Florescu Mihail	Acad. C. Nenișescu
Ing. Biță Constantin	Acad. I. S. Gheorghiu	Ing. Nica Teodor
Birlițiu Nicolae	Ing. Gheorghiu M. I.	Ing. Niculescu Ion
Ing. Bogdan Radu	Ing. Halunga Emil	Ing. Nisipeanu Ilie
Ing. Boșan Nicolae	Ing. Hodoș Nicolae	Ing. Petrescu Gheorghe
Ing. Brudașcă Vasile	Ing. Horvath Atila	Ing. Racoviță René
Ing. Cahu Gelu	Ing. Horvath Ladislau	Ing. Rașeev Sergiu
Ing. Chiriță Constantin	Ing. Iancu Horațiu	Ing. Rigani Zoe
Ing. Chirițescu Alexe	Acad. Gh. Ionescu-Sisești	Ing. Roman Petre
Ing. Constantinescu Gh.	Ing. Ionuț Vasile	Ing. Roth Ștefan
Ing. Constantinescu N.	Ing. Konec Elena	Ing. Rusanovschi Valeriu
Ing. Covalșchi Traian	Ing. Honec Elena	Ing. Sirbescu Ion
Ing. Covaci Gheorghe	Lascu Ilie	Ing. Stancu Marin
Ing. Croicu Dumitru	Ing. Lubenescu Dan	Ing. Stănescu D.
Ing. Curievici Ion	Ing. Luca Iacob	Ing. Stoenescu Valeriu
Ing. Divo Ion	Ing. Lupu Petre	Ing. Stoica Marius
Ing. Drăgan Gheorghe	Ing. C. Macarovici	Stuparu Ion
Dragnea Emilian	Ing. Manase Albert	Ing. Tiberiu I.
Ing. Drogeanu Nicolae	Ing. Manoliu Mihai	Ing. Ulcenco Nichita
Ing. N. Dumitrescu	Acad. Micloși Cornel	Ing. Vanci Gheorghe
Ing. Eliade Dinu	Militarul Nicolae	Ing. Visoiu Ion
Ing. Filipovici Jiva	Ing. D. Moșoc	

Rezoluția

Congresului al II-lea al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R.P.R.

CONGRESUL al II-lea al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R.P.R. întruniți în București între 29 mai — 1 iunie 1957 făcând bilanțul activității Asociației de la primul Congres ASIT, constată că Asociația, îndrumată de partid și-a dezvoltat mult activitatea și a reușit să atragă și să ajute intelectualitatea tehnică a țării în lupta pentru construirea economiei socialiste.

Congresul constată cu satisfacție, că prin aderarea Societății Științelor Agricole „I. V. Miciurin“, Asociația cuprinde în rândurile ei inginerii și tehnicienii din toate ramurile de activitate.

Preocupându-se de ridicarea productivității muncii, îmbunătățirea calității produselor și scăderea prețului de cost, Asociația și-a desfășurat activitatea sa tehnico-științifică îndeosebi în direcția introducerii tehnicilor noi și a organizării științifice a producției.

În acest scop, Asociația urmărind ridicarea nivelului tehnico-științific al inginerilor și tehnicienilor, a desfășurat o însemnată activitate editorială prin publicarea Lexiconului Tehnic Român, a unui număr de 16 reviste de specialitate editate în colaborare cu ministerele economice, a gazetei „Tehnica Nouă“ și a altor lucrări tehnico-științifice precum și o activitate largă de conferințe, cursuri, schimburi de experiență etc.

Între formele de activitate folosite de Asociație în vederea perfecționării producției, de o mare însemnată s-au dovedit constăturile asupra celor mai importante probleme tehnico-științifice ale economiei industriale și agricole, organizate în întreprinderi pe regiuni și pe ramuri de specialitate.

Legăturile de colaborare între Asociație și sindicate au dus la sprijinirea activității inovatoare în întreprinderi și la ridicarea calificării maștrilor și muncitorilor. S-au obținut de asemenea rezultate pozitive, în urma asistenței tehnice acordate întreprinderilor pentru rezolvarea problemelor tehnice ridicate de activitatea productivă.

Asociația s-a afirmat ca exponent al opiniei intelectualității tehnice în problemele tehnico-științifice ale economiei naționale. În același timp, stabilind legătura cu asociații similare din străinătate, ea a înlesnit contacte colegiale cu inginerii și tehnicienii din mai multe țări schimburi de publicații și aduce un aport tot mai simțit la colaborarea tehnico-științifică internațională.

CONGRESUL apreciază activitatea Asociației ca pozitivă. Congresul însărcinează Consiliul Central A.S.I.T. să dezvolte activitatea de organizare a importantelor forțe creatoare ale inginerilor și tehnicienilor țării, pentru a sporii contribuția lor la rezolvarea problemelor tehnico-științifice ale construcției economiei socialiste.

În acest scop, Congresul cere Consiliului Central, filialelor și cercurilor Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor, să-și îndrepte atenția îndeosebi spre introducerea și extinderea tehnicii noi, organizarea științifică a producției, îmbunătățirea pregătirii și a justei folosiri a cadrelor tehnice

A. CU PRIVIRE LA INTRODUCEREA TEHNICII NOI

1. Să se dezvolte în întreprinderi, cercetarea tehnico-științifică legată de activitatea productivă a acestora. Să recomande ministerelor și organelor de conducere a întreprinderilor organizarea și dotarea laboratoarelor, astfel încât să se poată face cercetările necesare pe plan local și să, se poată urmări calitatea producției. Secțiile de specialitate din Consiliul Central, filialele și cercurile ASIT, să mobilizeze pe inginerii și tehnicienii pentru introducerea în producție a soluțiilor stabile de institutele de cercetări tehnico-științifice.

2. Membrii ASIT care lucrează în domeniul proiectării sint chemați să dea o atenție deosebită folosirii documentației celei mai noi din țară și străinătate, pentru a găsi soluțiile cele mai economice proiectelor din diversele ramuri ale economiei.

Trebuie ca utilajele și construcțiile să albă greutatea propriei mai mici, să fie mai economice să asigure randamente mari și să poată fi realizate în termen cât mai scurt.

În scopul micșorării greutății utilajelor și agregatelor pentru industrie, construcție, transporturi și agricultură, cit și în vederea unei raționale utilizării pe scară cit mai largă a laminatelor adecvate din oțeluri de calitate, a metalelor ușoare și a masei plastice, ca înlocuitori de metale. În construcție să se folosească materiale cu greutatea specială mică, elemente de construcție prefabricate, iar spațiul construit să fie folosit la maximum.

Să se dea toată atenția tipizării, scurtării timpului de proiectare și ieftinirii proiectării.

3. O preocupare deosebită a cercurilor ASIT trebuie să o constituie studierea utilizării raționale a materialelor și energiei în sensul continuei micșorări a consumurilor specifice de materiale, combustibil și energie de toate categoriile, precum și a utilizării cit mai complete a surselor energetice locale.

4. Să se studieze prin secțiile de specialitate și prin cercurile ASIT posibilitățile de modernizare a utilajelor și agregatelor existente în întreprinderi, în scopul eliminării locurilor înguste, creșterii capacităților de producție precum și a îmbunătățirii indicilor de utilizare.

5. În vederea mării productivității muncii și a micșorării continue a volumului muncilor manuale, secțiile de specialitate și cercurile ASIT să studieze posibilitatea de mecanizare a muncilor grele, a muncilor auxiliare și folosirea cit mai largă a micșorării mecanizării, apelând atit la fondurile proprii cit și la creditele financiare pe termen scurt.

6. Cercurile ASIT din întreprinderi să-și îndrepte atenția și să studieze perfecționarea continuă a tehnologiei în scopul micșorării consumurilor specifice, a unei mai juste utilizări a materiilor prime și a scăderii continue a prețului de cost. De pildă, să se dea toată atenția metodelor care măresc vitezele de lucru și a acelor care reclamă o pregătire atentă fizico-chimico-mecanică a materiilor prime folosite în diverse procese de producție.

Membrii ASIT să dea toată atenția procedurilor tehnologice moderne, pentru ca acestea să fie introduse cu toată îndrăzneala la locul de muncă.

Este necesar, de asemenea, să se intensifice controlul tehnic calitativ în scopul îmbunătățirii calității produselor, evitării celor de calitate inferioară și a rebuturilor.

7. Asociația prin secțiile de specialitate să colaboreze cu institutele de cercetări ale Academiei R.P.R. și ale departamentelor cu institutele de învățământ superior ca și cu celelalte instituții de specialitate din țară și străinătate la folosirea sistematică în diferite ramuri de producție a cuceririlor celor mai noi ale științei și tehnicii, cum sint izotopii radioactivi, semiconductori etc. Asupra acestor probleme Asociația să pună la dispoziția membrilor săi documentația corespunzătoare.

8. Secția Științelor Agricole „I. V. Miciurin“ în colaborare și cu sprijinul efectiv al tuturor celorlalte secții de specialitate să găsească cele mai corespunzătoare soluții în vederea ridicării continue a nivelului de mecanizare, electrificare și chimizare a agriculturii, precum și în vederea lichidării deficiențelor în aplicarea integrală a complexului de reguli agrotehnice la toate culturile; pe această bază să contribuie la

generalizarea în producție a metodelor agrotehnice celor mai înaintate.

De asemenea, să sprijine soluționarea problemelor pe care le ridică necesitatea extinderii continue a suprafețelor cultivabile prin lucrări de îndiguire și de desecare și a ridicării producției la hectar prin irigații, lucrări de perdele forestiere de protecție a culturilor ș. a.

9. Asociația prin toate organizațiile sale trebuie să dea un sprijin puternic dezvoltării mișcării inovatorilor care constituie un stimulent puternic al progresului tehnic.

10. Pe lângă celelalte forme de activitate, Asociația să dea o mai mare dezvoltare sesiunilor de referate tehnico-științifice în cercuri și filiale pentru problemele locale și în secțiile de specialitate ale Consiliului Central ASIT pentru probleme de interes republican.

B. CU PRIVIRE LA ORGANIZAREA ȘTIINȚIFICA A PRODUCȚIEI

1. În activitatea Asociației să se pună un accent deosebit pe ridicarea continuă a nivelului activității pentru obținerea unei înalte eficiențe economice a producției. Asociația trebuie să convingă pe membrii săi că orice nouă soluție tehnică a unei probleme poate fi considerată bună numai atunci când ea răspunde și cerințelor de natură economică. Cercurile ASIT trebuie să lupte pentru ca în activitatea membrilor Asociației să se înrădăcineze această preocupare.

2. Congresul consideră necesar să se înființeze la Consiliul Central și la filiale, comisii permanente de organizare și raționalizare a producției, care să se preocupe de măsurile organizatorice pentru ridicarea productivității muncii precum și de problemele de planificare, evidență, statistică, în scopul îmbunătățirii și simplificării activității în acest domeniu.

3. Secțiile de specialitate să efectueze prin brigăzi de ingineri și tehnicieni anchete tehnice la întreprinderi, pe tema organizării raționale a producției. Rezultatele acestor anchete, prezentate în referate corespunzătoare, să fie supuse dezbaterii în consfățuirii la întreprinderile respective, cu participarea activă și largă a conducerei, a inginerilor și a tehnicienilor din întreprinderi. În analiza organizării producției se va examina aplicarea justă a sectorizării fabricilor, a fluxurilor tehnologice și de materiale, circulația corectă a produselor între sectoare și evacuarea deșeurilor prin mecanizarea corespunzătoare; de asemenea se va urmări modul cum funcționează legăturile între sectoare și influența lor reciprocă în desfășurarea producției.

4. Cercurile, filialele și secțiile de specialitate ASIT să dea un puternic sprijin la studierea, stabilirea și introducerea în întreprinderi a procedurilor tehnologice corecte, ținând seamă că o normare tehnică justă din toate punctele de vedere, nu se poate realiza fără o tehnologie bine studiată în prealabil.

5. Cercurile ASIT să studieze posibilitățile și căile pentru o mai deplină utilizare a mașinilor și agregatelor propunând măsuri atât pentru îmbunătățirea acestora, cât și pentru îmbunătățirea calității, reducerea prețului de cost și a timpului de execuție a reparațiilor.

6. Cercurile, filialele și secțiile de specialitate ASIT să contribuie în măsură mai largă la studierea cauzelor care împiedică aprovizionarea ritmică tehnico-materială și a mijloacelor de înlăturare a lor, precum și la stabilirea justă a stocurilor normate de materiale în condițiile sporirii vitezei de rotație a fondurilor de rulment și a respectării termenelor de livrare planificate și convenite.

7. Filialele ASIT să acorde sprijinul lor industriei locale și gospodăriei comunale, în vederea largirii producției bazate pe resursele locale și a îmbunătățirii serviciilor ce se prestează populației.

8. Pentru organizarea științifică a producției în agricultură, inginerii și tehnicienii să intensifice activitatea pentru dezvoltarea și consolidarea economică și organizatorică a sectorului socialist.

În același scop Congresul recomandă celor în drept:

— să intensifice lucrările de cadastrare și în special lucrările de măsurători în timpul cel mai scurt posibil, mobilizând în acest scop un număr suficient de cadre tehnice și aplicând metode noi, mai rapide, în ridicările topografice;

— să definitiveze lucrările de zonare a producției agricole, pentru o justă repartizare a culturilor agricole, a speciilor și raselor de animale pe teritoriul țării, precum și pentru aplicarea diferențiată a măsurilor agrotehnice, zootehnice și economice, în funcție de diferite zone naturale și economice, în scopul obținerii producțiilor agricole sporite;

— să continue organizarea teritoriului agricol și introducerea asolamentelor în întreprinderile din sectorul socialist al agriculturii, în funcție de profilul lor de producție;

— să acorde întreaga atenție organizării științifice a creșterii animalelor, asigurându-se în primul rind baza furajeră necesară.

9. Consiliul Central și filialele ASIT să mobilizeze inginerii și tehnicienii din întreprinderi pentru îmbunătățirea calității și lărgirea sortimentelor pentru export, punându-se accentul pe creșterea prestigiului mărcii de fabrică.

10. Folosind condițiile nou create prin măsurile luate pentru lărgirea competențelor sfaturilor populare și conducerile întreprinderilor, cercurile ASIT în colaborare cu sindicatele trebuie să acționeze pentru aplicarea acestor măsuri împotriva metodelor birocratice de lucru prin care s-ar putea frâna deplina folosire a competențelor acordate.

C. CU PRIVIRE LA ÎMBUNĂȚIREA PREGĂTIRII ȘI A JUSTEI FOLOSIRI A CADRELOR TEHNICE

1. În condițiile actuale ale avântului rapid al științei și tehnicii mondiale și a necesității introducerii în practică a noilor cuceriri, este necesară o documentare bună și operativă a inginerilor și tehnicienilor privind noile realizări ale gândirii și creației tehnico-științifice din întreaga lume. În acest scop este necesară continuarea și perfecționarea calitativă a activității editoriale A.S.I.T. Publicațiile comune ale ministerelor economice și ale ASIT-ului trebuie să popularizeze în mod organizat cele mai bune realizări ale științei și tehnicii din țara noastră din U.R.S.S., din toate țările de democrație populară, precum și din celelalte țări.

2. Asociația să organizeze cursuri pentru perfecționarea inginerilor și tehnicienilor, la care să se predea la un înalt nivel cunoștințe din domeniul tehnicii și științei cit și al economiei.

3. Cercurile ASIT în colaborare cu sindicatele să contribuie la ridicarea nivelului tehnic al muncitorilor, maștrilor și tehnicienilor din întreprinderi, știut fiind că tehnica nouă reclamă nu numai inginerii buni, ci și muncitorii, maștri și tehnicieni bine calificați, conștienți de rolul lor în producție.

4. Asociația să elaboreze propuneri privind buna folosire a cadrelor tehnico-ingineresti, în vederea utilizării lor conform cu pregătirea și specializarea lor și nu în munci depărtate de specialitate.

De asemenea, Consiliul Central ASIT să se preocupe de condițiile de muncă și stimularea materială și morală a inginerilor și tehnicienilor, zesisind în acest scop organele de stat și sindicale.

5. Cercurile și secțiile de specialitate ASIT să găsească și să folosească metode potrivite pentru instruirea cadrelor de muncitori, tehnicieni și ingineri necesari deservirii instalațiilor automatizate în producție, acolo unde ele se vor realiza, precum și aceluia care vor lucra cu izotopi radioactivi în producție.

6. O deosebită atenție în pregătirea de specialitate să se acorde de către Asociație inginerilor și tehnicienilor tineri din industrie, agricultură, construcții și transporturi care trebuie să devină cadre de nădejde

ale economiei naționale cu o practică bogată, însoțită de o cultură tehnică temeinică.

7. Asociația să elaboreze propuneri pentru ridicarea nivelului de pregătire practică a studenților și a tinerilor ingineri în timpul stagiului lor în producție.

8. Se recomandă ca posturile libere de ingineri din institutele de cercetări, de proiectări, din laboratoare centrale, de la organele centrale din regiuni și capitale, să fie ocupate prin concurs după un stagiul de activitate nemijlocit în producție.

9. Se recomandă ca ASIT, în legătură cu sindicatele și organele competente, să organizeze excursii și călătoriile de studii la întreprinderile fruntașe din țară și din străinătate precum și la expozițiile organizate în țară sau în străinătate.

II

IN VEDEREA realizării sarcinilor importante ale construcției socialiste a economiei patriei noastre pe linia directivelor partidului și guvernului și ținând seamă de discuțiile purtate în acest Congres, răspunderi importante revin corpului nostru tehnic, detașament de frunte al intelectualității populare.

Inginerilor și tehnicienilor din siderurgie și industria constructoare de mașini, le revin sarcini importante în etapa actuală a construcției socialiste în ceea ce privește producția de fonte și oțeluri de calitate superioară și înzestrarea ramurilor economiei naționale cu mașini și utilaje moderne de înaltă productivitate. Cercurile ASIT și secțiile de specialitate din filiale să colaboreze prin specialiștii lor mineri și siderurgi la îmbunătățirea extracției și pregătirii cărbunilor de cocsificare și la ameliorarea calității cocsului metalurgic, ținând seamă de faptul că acest lucru condiționează sporierea producției noastre de oțel. În acest scop se propune să se studieze oportunitatea înființării inspecției tehnice pentru cărbunii cocsificabili.

Inginerilor și tehnicienilor din industria energetică le revine sarcina să devanseze dezvoltarea capacității de producție de energie față de dezvoltarea altor ramuri ale economiei. Să se dea atenție folosirii la maximum a resurselor hidroenergetice din țara noastră.

Inginerii și tehnicienii din industria extractivă să folosească la maximum utilajul minier, să ușureze prin mecanizare munca minerilor și să mărească sistematic productivitatea, în scopul intensificării extracției de minereuri și cărbune.

Inginerii și tehnicienii din ramurile industriei chimice și petrolului, să aducă un aport important în chimizarea petrolului, metanului și a gazelor de sondă, a stufului și a sării, pentru ca în etapa următoare să se producă cantități importante de fibre și fire sintetice, mase plastice, îngrășăminte, mijloace de combatere a dăunătorilor în agricultură, celuloză și hârtie, în scopul dezvoltării celorlalte ramuri ale economiei.

Inginerii și tehnicienii din construcții și industria materialelor de construcție, să depună eforturi pentru a mări volumul și a îmbunătăți calitatea materialelor de construcție, pentru a executa continuu lucrări de bună calitate, mai ieftine care să fie date în funcțiune la termen.

Geologilor le revine sarcina ca prin metode moderne de prospecțiuni să contribuie neîncetat la sporirea rezervelor industrializabile de materii prime, petrol, metan, cărbune, minereuri.

Inginerii și tehnicienii din industria bunurilor de larg consum, să folosească toate posibilitățile existente pentru a pune la dispoziție oamenilor muncii de la orașe și sate mărfuri mai bune, mai multe și mai ieftine.

Inginerii și tehnicienii din industria lemnului să dea o atenție deosebită obținerii de produse finite și semifinite cât mai valoroase din lemn, introducând metode de industrializare avansată pentru a valorifica complet și a produce rațional și ieftin.

Inginerii și tehnicienii din agricultură și silvicultură

să lupte pentru dezvoltarea continuă a acestor ramuri în scopul făuririi unui belsug de produse agroalimentare și de materii prime agricole și silvice, gospodărind mai bine fondurile agricole și forestiere.

Inginerilor și tehnicienilor din transporturi le revine sarcina de a moderniza mijloacele de transport și de a asigura circulația normală a mărfurilor și persoanelor în întreaga țară, contribuind astfel la desfășurarea ritmică a proceselor de producție.

Inginerii și tehnicienii din industria locală și siaturile populare, sint chemați să contribuie la valorificarea cât mai completă și cât mai rațională a resurselor locale, contribuind astfel la creșterea fondului de materii prime și produse finite.

III

PENTRU continua îmbunătățire a muncii Asociației, Consiliul Central va trebui să țină seamă de următoarele:

— Activitatea de bază a Asociației desfășurându-se în cercurile ASIT, va trebui să se ducă o muncă susținută de întărirea continuă a acestora, pentru ca ele să devină ajutoare prețioase în acțiunea de îmbunătățire a activității de producție. Împreună cu organizațiile sindicale, cercurile ASIT să se preocupe de reușita consfățuirilor de producție, să sprijine activitatea cabinetelor tehnice, mișcarea inovatorilor precum și ridicarea nivelului de pregătire tehnică și economică a a muncitorilor și maștrilor.

— Consiliul Central ASIT să asigure o mai bună legătură și colaborare între secțiile sale de specialitate și între diferitele filiale. Pentru rezolvarea unor probleme complexe care interesează mai multe ramuri economice, Consiliul Central poate organiza comisii de specialiști din sinul secțiilor de specialitate de la Consiliul Central și de la filiale, cu caracter temporar sau permanent, care să studieze și să găsească soluții complete ce vor fi propuse organelor competente.

— În scopul ridicării continue a nivelului profesional al inginerilor și tehnicienilor și în scopul stringerii legăturilor personale și a cunoașterii reciproce, Consiliul Central ASIT va lua măsuri pentru organizarea Casei Inginerului și Tehnicianului în București și alte centre.

— În vederea stimulării membrilor ASIT, se vor organiza concursuri cu premii pentru soluționarea unor probleme tehnice și economice de o importanță republicană și regională. În acest scop, Consiliul Central ASIT va face propuneri concrete departamentelor economice și consiliului Central al Sindicatelor.

— În activitatea lui viitoare Consiliul Central ASIT să axeze planurile de muncă a secțiilor de specialitate, pe prevederile rezoluțiilor adoptate de delegații în ședințele de lucru pe secții.

CONGRESUL al II-lea al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor a dezbătut problemele fundamentale izvorite din hotărârile partidului și guvernului, care stau în fața intelectualității tehnice din țara noastră, și a stabilit măsuri pentru îndeplinirea lor.

Inginerii și tehnicienii se angajează ca alături de întregul popor muncitor, să lupte și mai hotărât pentru traducerea în viață a programului de dezvoltare a economiei socialiste, în scopul ridicării nivelului de trai al oamenilor muncii din patria noastră.

Inginerii și tehnicienii își vor intensifica eforturile pentru folosirea tuturor cuceririlor tehnico-științifice, în scopul perfecționării continue a producției industriale și agricole. Al II-lea Congres al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor cheamă întreaga intelectualitate tehnico-științifică din patria noastră să muncească fără preget pentru aplicarea în practică a hotărârilor adoptate, și să lupte neobosiți pentru întărirea păcii în lume, pentru stabilirea unei înțelegeri depline între toate popoarele.

Amenajarea pădurilor în concepția economiei socialiste și capitaliste

Ing. Dr. V. SABAU
I.S.P.S.

Producția forestieră se dezvoltă, în diferitele orînduriri sociale, în condițiile modului de producție și corespunzător scopurilor și sarcinilor pe care le determină legile economice specifice acestei orînduriri.

În orînduirea capitalistă, scopul producției îl determină legea economică fundamentală a capitalismului care urmărește realizarea de plusvalori și profituri maxime pentru capitalurile investite.

În orînduirea socialistă, producția nu este condiționată de câștiguri, ci — în primul rînd — de sarcinile acesteia de a crea valorile de întrebuințare necesare societății, scopul acestei producții reflectîndu-se în cerințele legii economice fundamentale a socialismului: în asigurarea satisfacerii maxime a nevoilor materiale și culturale mereu crescînde ale întregii societăți.

Scopurile deosebite ale producției din cele două orînduriri sociale determină deosebiri de concepții și de forme organizatorice proprii, în care se desfășoară producția și se repartizează bunurile materiale.

În socialism, dezvoltarea producției, creșterea și lărgirea ei continuă, se realizează prin planurile de stat, sub acțiunea legii dezvoltării planice proporționale a economiei naționale, cerințele acestei legi fiind realizarea proporțiilor corespunzătoare între diferitele ramuri de producție și crearea de condiții de dezvoltare fără rămîneri în urmă pentru toate economiile de ramură, inclusiv economia forestieră.

Planificarea reprezintă astfel, în economia socialistă, baza organizării și dezvoltării științifice a producției.

În condițiile capitaliste, producția nu se dezvoltă pe bază de planuri de stat, ci în virtutea legii concurenței, în mod neplanificat, spontan, anarhic.

Dar, în afară de cerințele legilor economice ale orînduirilor dominante, formele organizatorice ale desfășurării producției forestiere sînt determinate și de particularitățile acestei ramuri de producție.

Funcțiunile sociale multiple ale pădurilor în viața societății ridică probleme organizatorice complexe și specifice, legate de influența puternică a forțelor naturii, de efectele extrem de îndepărtate ale intervenției omului în procesul lor de dezvoltare și de neputința îndreptării unor eventuale greșeli decît în intervale de secole.

Procesul de producție a lemnului, în totalitatea lui, prezintă două aspecte: procesul de muncă și procesul natural-biologic, ambele procese fiind strîns legate, armonios îmbinate și reciproc subordonate.

Procesul de muncă necesită întreruperi repetate și îndelungate, iar procesul natural-

biologic acționează continuu și fără intervenția muncii omenești.

Deosebit de importante în soluționarea caracteristicilor organizatorice ale producției pădurilor sînt condițiile de îmbunătățire a productivității. În silvicultură, obiectul măsurilor de îmbunătățire a productivității, spre deosebire de agricultură, unde ameliorarea productivității se obține prin măsuri agrotehnice aplicate direct solului, îl constituie arboretele, prin intermediul cărora se pot transmite solului calitățile fertilizante.

Aceste particularități au impus ca studiul și organizarea producției forestiere să izvorească, în ambele orînduriri sociale — capitalistă și socialistă — dintr-o analiză prealabilă, temeinică și științifică, atît a condițiilor naturale-biologice, cît și a celor tehnico-economice de dezvoltare a producției forestiere.

Numai în virtutea acestor studii și cercetări speciale se pot identifica funcțiunile multilaterale ale pădurilor și se pot stabili directivele sigure de gospodărire valabile pe duratele îndelungate ale ciclului de producție forestieră.

Aceste studii, măsuri și forme organizatorice de lungă durată ale producției forestiere se înfăptuiesc, în ambele orînduriri sociale cu ajutorul disciplinei amenajării pădurilor, al cărei elaborat poartă denumirea de amenajament silvic.

Studiul amenajistic reprezintă astfel un complex de lucrări tehnice, cercetări silviculturale, determinări dendrometrice, măsurători topografice, calcule economice etc., al căror scop este identificarea elementelor active în procesul de producție: a fondului forestier de producție și a produsului acestuia, a creșterilor anuale.

Nevoia acestor analize aprofundate este impusă și de particularitatea de a nu exista între aceste două elemente ale procesului de producție — între fond și creșteri — nici o deosebire fizică, cum există, de pildă, între pom și fructul său. Creșterile anuale fiind organice legate de masa vie a fondului forestier care le produce sub formă de inele anuale, acestea nu se pot recolta direct și este inutil să se recolteze, fiindcă ele nu se pot desprinde de creșterile anterioare și, chiar dacă ar fi posibil să se desprindă, aceasta nu ar folosi la nimic [6]. De aceea, creșterile anuale rămîn mai departe pe arbori, acumulîndu-se în cursul unui lung șir de ani, la sfîrșitul căruia se recoltează odată cu arborele întreg, cînd arborii ating dimensiunile din care se pot satisface nevoile multiple ale economiei naționale.

În locul creșterilor anuale, se extrage o masă lemnoasă echivalentă din arborii exploatabili.

În acest specific biologic de formare a masei lemnoase și de recoltare a produselor, fondul forestier are, deopotrivă, rolul de mijloc

și rolul de obiect de muncă: capital fix și capital circulant în economia capitalistă.

Este mijloc, fiindcă produce și obiect, fiindcă produsul său — creșterile anuale — sînt produse anuale organice legate de mijloc.

Arboretele exploatabile devin integral obiecte de muncă, numai din momentul în care acestea sînt desprinse de sol. Pînă în acest moment, datorită fenomenului biologic de formare a substanței lemnoase, aceste arborete sînt active în formarea inelelor anuale, în realizarea produsului sau a rodului pădurii, adică îndeplinesc funcțiunile mijlocului de muncă.

Disciplina amenajării pădurilor cuprinde, astfel, tehnica organizatorică prin care se stabilește:

- masa creșterilor anuale ale arboretelor;
- echivalentul acestor creșteri în arbori sau arborete exploatabile;
- mărimea și structura cea mai corespunzătoare condițiilor staționale și de vegetație a fondului de producție;
- arborii și arboretele de extras, ca echivalent al creșterilor anuale din cursul perioadei de amenajare, împreună cu modalitățile tehnice de recoltare.

Amenajarea stabilește, astfel, elementele procesului de producție forestieră, care, în altă ramură, sînt suficient de lămurite și nu sînt necesare studii speciale pentru identificarea și lămurirea lor.

Toate aceste studii se sprijină pe o prealabilă organizare teritorială a pădurilor și a gospodăriilor în unități economice viabile, în care țelul organizatoric este menținerea fondului de producție în stare activă, în cel mai înalt grad, în raport cu condițiile naturale și economice locale.

Datorită acestor particularități ale producției forestiere, cu toate că, în general, în orînduirea capitalistă nu acționează legea dezvoltării planice proporționale a producției, ci legea concurenței, totuși, în economia forestieră, amenajarea dirijează efectiv producția. Doctrina capitalistă a amenajării silvice și a practicii gospodăririi pădurilor este unanimă în a atribui amenajamentului această funcțiune de organizare planificată a gospodăriei silvice. Prin această organizare — spune Wagner — se caută a se menține forțele de producție în condițiile optime posibile și să fie ameliorate [7].

În opoziție cu această definiție, în socialism disciplina amenajării pădurilor este complet separată de planificare. Amenajarea și planificarea sînt două noțiuni distincte.

Richter [5], de pildă, după ce trece în revistă celelalte definiții ale științei amenajistice capitaliste germane, definiții care toate rețin funcțiunea de conducere și planificare a amenajamentului, definește amenajarea ca știința despre cercetarea, stabilirea și asigurarea condițiilor

de continuitate (raport susținut) în gospodăria forestieră.

Această definiție a celui mai modern autor german progresist, din cîte se vede, nu pomeneste de rolul de planificare al amenajamentului.

Literatura sovietică de specialitate separă și mai distinct amenajarea de planificare.

„Trebuie să subliniem de la început, spune Motovilov [3], că este greșită afirmația că amenajamentul este o formă de planificare a gospodăriei silvice“.

Baitin (pag. 27 [1]) definește amenajamentul ca o metodă de calcul tehnic pentru fundamentarea planului și subliniază că încercările de a identifica în amenajare funcțiuni de planificare au fost supuse în U.R.S.S. unei critici aspre și juste, astfel încît amenajamentul nu trebuie să se substituie nici uneia din formele distincte ale planificării.

Literatura sovietică de specialitate mai precizează, în ceea ce privește planul de stat, și raportul acestuia cu amenajamentul: că „Amenajamentul nu poate să se ocupe cu întocmirea, ca formă și conținut, a unui astfel de plan, prin urmare nu poate înlocui formele și modul existent de planificare a gospodăriei silvice“ [3].

Dar această literatură recunoaște că amenajamentul în acțiunea sa de organizare a producției, întocmește o seamă de planuri de dezvoltare a acestei producții, care se deosebesc de planurile economice de stat, prin faptul că sînt numai planuri prognoză. În schimb, planurile de stat sînt planuri de directivă.

„Planul economic nu este un plan-prognoză, ci un plan-directivă, spune Motovilov, prin mijlocirea căruia statul sovietic dirijează întreaga activitate economică a țării“ [3].

Avînd în vedere cercetările multilaterale ale amenajamentului, analizele sale concrete privitoare la producția forestieră, precum și datele, evidențele, calculele tehnice și materialul documentar real pe care-l conține, concepția socialistă identifică în elaboratul de amenajament „baza solidă“, elementul indispensabil al planificării gospodăriei silvice în ceea ce privește volumul tăierilor în prezent și viitor. Acesta stabilește principiile de organizare a gospodăriei silvice, măsurile silviculturale etc.

Aceste elemente amenajistice, după autorii citați, înlesnesc planificării analizarea directivelor și ritmul dezvoltării gospodăriei silvice, pentru ca, pe baza acestei analize, planificarea să-și îndrepte eventualele necorespondențe sau greșeli în conducerea gospodăriei. Amenajamentul devine astfel, în economia socialistă, „una din verigile necesare planificării generale a gospodăriei silvice“ [1].

În ceea ce privește raporturile dintre amenajament și planificare, în literatura sovietică de specialitate, sînt două teze, și anume:

— prima, în care sarcinile de producție ale gospodăriei silvice le fixează anticipat planul de stat, pe care amenajamentul trebuie să le respecte și

— a doua, în care amenajarea precede planificarea.

În accepția a doua, planificarea se sprijină pe materialul concret al amenajamentului, pe planurile-prognoză.

În prima ipoteză, după autorii citați, „amenajamentul servește drept mijloc de analiză și de control al executării planului gospodăriei silvice și de mijloc pentru executarea practică a sarcinilor trasate de planul economic general“ [1].

Această ipoteză presupune însă elaborarea și respectarea unui plan de perspectivă de lungă durată, sprijinit de realități, pentru a servi ca bază la prevederile amenajistice.

În ipoteza a doua, amenajamentul este corelat cu planificarea, întrucât acesta servește toate elementele necesare planificării operative și stabilește natura și volumul operațiilor, pe unitățile de gospodărire sau de producție ale economiei forestiere.

În ipoteza a doua, dezvoltarea planificată a gospodăriei silvice se sprijină pe planurile generale și speciale ale amenajamentelor, planuri, care, deși sînt considerate numai planuri-prognoze, acestea devin astfel planuri-directive, strîns legate de îmbunătățirile reale ale fondului forestier de producție.

Practic, cele două ipoteze se aplică în condiții de producție forestieră deosebite. În U.R.S.S., de pildă, planificarea precede amenajamentul și îi trasează sarcini acestuia, cum este cazul în regiunile îndepărtate cu resurse forestiere atît de îmbelșugate, încît problema epuizării lor, indiferent de intensitatea folosirii sau tăierii lor, nu se pune nici în prezent și nici în viitorul mai apropiat.

Dar, tot în U.R.S.S., există și celălalt sistem, acela în care amenajamentul precede planificarea, în care caz — după Motovilov [3] — uneori planificarea preia indicii de plan direct din amenajament.

Prin admiterea acestor sisteme diferențiate de planificare, se realizează, în ambele cazuri, raporturi certe între amenajament și planificare, deoarece, în prima ipoteză, după trasaarea sarcinilor de plan, amenajamentul se axează pe sarcini, iar în a doua, planificarea este aceea care preia direct din amenajament indicii de plan, dînd astfel planurilor-prognoză ale amenajamentului caracterul de directivă, imprimîndu-le nota operativă.

Acest din urmă sistem este în vigoare în țările de democrație populară: Cehoslovacia, Germania, Bulgaria și Ungaria. În aceste țări, planurile-prognoză ale amenajamentelor sînt astfel investite de planificare fără modificări sau deformări, în funcțiile de planuri de direc-

tivă, ele constituind temeiurile științifice ale planificării producției forestiere.

Eventualele depășiri temporare ale prevederilor amenajamentului nu schimbă principial poziția amenajamentului în această privință, după cum nu alterează principiile enunțate nici economisirile de produse în vederea completării fondului (Bulgaria).

Instrucțiunile noastre de amenajare a pădurilor stabilesc că amenajamentul constituie documentația tehnico-științifică pentru elaborarea planurilor economice de perspectivă, în raport cu posibilitățile reale de producție ale fondului forestier. Cu alte cuvinte, aceste instrucțiuni separă și ele planificarea de amenajare, aceasta din urmă fiind considerată doar un mijloc de organizare a procesului de producție. Această interpretare a instrucțiunilor asupra funcției pe care o are amenajamentul se încadrează în concepția economică socialistă asupra acestui elaborat.

Cît privește raporturile practice dintre amenajament și planificare, la noi nu se pot stabili corelații. Sarcinile de plan nu se înscriu în amenajament (prima ipoteză) și nici cele din amenajament nu se preiau de planurile de stat decît în mod întâmplător (ipoteza a doua).

Lucrurile ar putea fi, totuși, soluționate printr-o coordonare a celor două operații, cu ajutorul unui plan de perspectivă bazat pe realități, pe o perspectivă de lungă durată, concret studiate pe teren, care să stabilească proporțiile și ritmurile dezvoltării producției pe regiuni geografice. Pe acest plan, ar trebui să se sprijine, atît planificarea, cît și amenajarea.

Prin aceste planuri de perspectivă, am putea spune de raionare a gospodăriei silvice, se poate da orientarea corespunzătoare producției forestiere și elimina discrepanța actuală dintre amenajare și planificare.

Deosebirea de concepții, în ceea ce privește funcțiunile amenajării pădurilor în cele două orînduiri sociale, mai izvorăște — în mod evident — și din proprietatea mijloacelor de producție forestieră și a scopurilor urmărite la nivelul acestor apartenențe.

În amenajarea din orînduirea capitalistă, în care mijloacele aparțin — în bună parte — particularilor, scopul gospodăriei îl determină „voința și interesul proprietarului, fără să fie rare cazurile cînd acestea nu sînt hotărîtoare, total sau parțial, uneori sînt chiar considerente care determină scopul cu totul în sens opus acestei voințe și interese“ [6].

Această îngrădire în activitatea de folosire a bunului forestier la nivelul folosirii lor din partea proprietarului privat se desăvîrșește în capitalism prin legiferări.

Totuși, persoanelor fizice, le este „îngăduit“ de legile în vigoare să meangă pe ideea realizării profitului bănesc mult mai departe, să lichideze temporar „capitalul-lemn“ [6].

În orînduirea socialistă, proprietatea obștească a mijloacelor de producție pune problema folosirii lor la un alt nivel. Voința și interesele private dispar. În schimb, apar nevoile asigurării satisfacerii trebuințelor, apar sarcinile de plan care se stabilesc potrivit cerințelor legii obiective a dezvoltării planice proporționale a economiei naționale și care trebuie să reflecte cerințele legii economice fundamentale a socialismului, adică să asigure satisfacerea nevoilor mereu crescînde de produse lemnoase ale societății creînd economiei forestiere condiții de dezvoltare și prosperare corespunzătoare și în armonie cu alte ramuri de producție.

Bibliografie

- [1.] *Baitin A. A.* etc.: Bazele amenajamentului forestier, traducere în manuscris.
- [2.] Instrucțiunile de amenajare a pădurilor, 1953.
- [3.] *Motovilov G. P.*: Amenajarea pădurilor, Ed. Agrosilvică, București, 1953.
- [4.] Referate și dezbateri din cadrul Consfătuirii amenajistice din anul 1956, organizată sub auspiciile Academiei R.P.R.
- [5.] *Richter A.*, Problemele și metodică amenajamentului modern, Archiv für Forstwesen, 1952, pag. 1—2 și 31—46 (Caiet selectiv silvicultural. 1952).
- [6.] *Stinghe N. V., prof.*: Amenajarea pădurilor, București, 1939.
- [7.] *Wagner Chr., dr. prof.*: Lehrbruch, der theoretischen Forsteinrichtung, P. Parey, Berlin, 1928.

Cîteva precizări în legătură cu tabelele noastre de producție

Prof. N. RUCĂREANU
Institutul Politehnic Or. Stalin

În ultimul timp se semnalează unele probleme de o deosebită importanță în legătură cu tabelele noastre de producție. Între acestea, Ing. V. Giurgiu arată în articolul său „Relativ la tabelele de producție românești”, publicat în numărul 3/957 al „Revistei Pădurilor”, necesitatea unei revizuirii mai largi a unor date din tabele, și anume determinarea după un alt procedeu de calcul a creșterii curente în volum și revizuirea, în consecință, a tuturor celorlalte date care includ această creștere. Observațiile făcute de Ing. Giurgiu sînt interesante și în general juste din punct de vedere teoretic. De aceea, ar putea fi luate în considerare fără comentarii, dacă ignorarea condițiilor de lucru și modul de expunere nu ar lăsa impresia falsă că tabelele de producție românești, în actuala lor factură, ar fi cu totul necorespunzătoare, iar rezultatele obținute pînă acum pe baza lor inacceptabile. Este adevărat că autorul precizează de la început că „în articolul de față” se va „opri” la cîteva observații și recomandări în legătură cu problema productivității (?). Dar cînd se afirmă că față de tabelele de producție românești „apar unele îndoieli, sprijinite — în mare parte — pe faptul că tabelele... au valori *cu mult mai mari* pentru producția la hectar și valori *cu mult mai mici* relativ la productivitate (?) față de tabelele străine” și că „rezultatele experimentale obținute de noi, ne permit să afirmăm că exploatabilitatea absolută se realizează la o vîrstă *cu 10—30 ani mai mare* față de cea stabilită după actualele tabele de producție românești” sau, în sfîrșit, că „prin aplicarea tabelelor de producție românești în practică se obțin

rezultate ce diferă mult de cele reale (în minus) și care se datoresc, atît adoptării unei metode greșite de prelucrarea materialului folosit la întocmirea tabelelor, cît și metodei de aplicare a tabelelor de producție”, (sublinierile sînt ale noastre), nu se poate să nu rămîi impresionat și să nu presimți neajunsurile serioase pe care le-ar putea crea.

Adevărul însă nu este așa de crud. Pentru a pune lucrurile în adevărata lor lumină, mi-am permis să intervin cu cîteva precizări. Îmi dau dreptul și mă obligă chiar să iau această atitudine, faptul că am făcut parte din colectivul care a inițiat întocmirea tabelelor de producție și a stabilit metoda de lucru; am colaborat apoi la lucrările de teren și la studiile [2, 3] pe care s-au bazat primele tabele.

Materialul de bază pentru alcătuirea tabelelor noastre de producție s-a obținut prin măsurători făcute cu toată grija necesară, pe suprafețe de probă instalate ad-hoc, sub formă de sondaje, într-un mare număr de arborete pure, de specii și vîrste diferite. În fiecare arboret s-a determinat vîrsta, s-au inventariat arborii, separîndu-se arboretul secundar de cel principal și s-a măsurat înălțimea și creșterea în diametru pe ultimii 5 ani, la un număr de arbori suficient de mare pentru a se putea stabili curba variației înălțimii arborilor și a creșterii lor în grosime. Indicații mai amănunțite se găsesc în partea introductivă care însoțește fiecare tabelă, precum și în studiile amintite mai sus [2, 3]. Pe baza acestor măsurători s-a stabilit prin calcul, pentru fiecare arboret, după procedeele consacrate, diametrul mediu, înălțimea medie (citită pe curba înălțimilor pentru diametrul mediu), suprafața de bază și volu-

mul la hectar (cu ajutorul tabelelor de cubaj generale), separat pentru arboretul principal și secundar, apoi creșterea curentă în diametru și suprafață de bază, precum și coeficientul de formă. Toate datele privind aceste elemente sînt incontestabile.

S-a trecut apoi la clasificarea datelor și la determinarea corelațiilor dintre diferite elemente. S-au format 5 clase de producție, după sistemul adoptat și de celelalte țări din Europa și pentru considerațiuni de ordin practic, iar în cadrul fiecărei clase s-au stabilit pe cale grafică (prin curbe) corelațiile dintre vîrstă și celelalte caracteristice ale arboretelor. După datele citite pe curbe s-au întocmit tabelele de producție.

În această privință este de menționat că întrucît normalitatea arboretelor a fost stabilită prin apreciere, după criteriul destul de puțin precise, s-a găsit că o metodă de compensare mai pretențioasă decît cea grafică nu și-ar fi avut justificare.

Așadar, în condițiile date, tabelele de producție conțin date (medii) corespunzătoare pentru toate elementele determinate direct, pe baza măsurătorilor făcute pe teren, adică pentru înălțimea medie, diametrul mediu, suprafața de bază, volumul și coeficientul de formă al arboretelor la diferite vîrste, pe clase de producție, privind arboretul principal. Și deoarece în practică tabelele de producție s-au folosit pînă acum în special la determinarea volumului arboretului principal, datele obținute trebuie să fie considerate bune (cu o eroare de $\pm 10\%$), dacă elementele de bază au fost bine determinate.

Să analizăm acum datele privitoare la arboretul secundar și la creșterea în volum a arboretelor, la care se referă ing. V. Giurgiu.

Cum s-a arătat, arboretul secundar a fost și el determinat pe teren, la inventariere. Datele obținute au fost prelucrate în același mod ca și cele privitoare la arboretul principal, pe clase de producție, stabilindu-se volumul mediu și celelalte caracteristice ale lui la diferite vîrste. Totuși, aceste date nu au fost trecute direct în tabele, ci numai după ce au fost corectate, în urma comparării lor cu creșterea în volum, făcîndu-se să se verifice formula:

$$C = M_2 - M_1 + R. \quad (1)$$

Relația dată de această formulă este evidentă. Creșterea în volum (C) a unui arboret, într-o perioadă dată, este într-adevăr egală cu sporul de volum înregistrat de arboretul principal $M_2 - M_1$, plus arboretul secundar R sau volumul răriturilor.

Volumele M_1 și M_2 folosite în formulă au fost determinate cu anticipație. Creșterea C s-a calculat după metoda Fekete, iar R a rezultat din compensarea datelor de teren. Dintre acestea, nesigure au rămas doar C și R . Fiind determi-

nate pe căi diferite, introducerea lor în formulă putea să nu satisfacă egalitatea, ceea ce în realitate s-a și întîmplat. În majoritatea cazurilor și cu deosebire la arboretele tinere, volumul obținut pentru arboretul secundar a fost prea mare în raport cu C calculat după metoda Fekete. După cele arătate de ing. Giurgiu, situația era de așteptat. Trebuia deci, pentru satisfacerea formulei, ori să se mărească C , ori să se micșoreze R . Dar, deoarece nici metoda Fekete, nici datele obținute pentru arboretul secundar pe baza măsurătorilor de teren nu prezentau suficientă garanție în ce privește precizia, s-a recurs la un compromis: s-a mărit pe de o parte C și s-a micșorat pe de alta R , în egală măsură. Volumul arboretului secundar astfel micșorat a fost înscris în tabelele de producție.

V. Giurgiu a observat bine: deoarece prin metoda Fekete se obțin pentru creșterea curentă volume prea mici, procedeul folosit a făcut să se înscrie în tabele, în mod sistematic, pentru arboretul secundar, volume de asemenea prea mici. Numai că diferența față de volumele reale este mai redusă; în cel mai rău caz, pe jumătate decît cea presupusă de el.

Am verificat acest lucru la 4 specii: molid, brad, fag și stejar, în condițiile clasei a doua de producție, recalculînd creșterile, pe baza datelor din tabelele de producție și a curbelor normale de înălțimi. Rezultatele obținute sînt fără îndoială aproximative, dar nu se pot departa prea mult de adevăr.

Am pornit, în acest scop, de la formula (1) de mai sus, scrisă însă sub altă formă:

$$C = GHF - G' H' F'.$$

Produsul GHF reprezintă volumul arboretului la o vîrstă oarecare, iar $G'H'F'$ volumul aceluiași arboret cu un număr de ani în urmă, egal cu perioada pentru care se calculează creșterea, în ipoteza că între timp nu s-a făcut în arboretul respectiv nici o extracție de arbori. Așadar volumul GHF cuprinde și arboretul secundar, pe cînd $G'H'F'$ se referă numai la arboretul principal și rezultă direct din tabelele de producție. Calculele s-au făcut pe perioade de 5 ani.

Urmînd metoda de calcul folosită la alcătuirea tabelelor de producție, am presupus volumul final, GHF , cunoscut. De asemenea, pentru aflarea volumului inițial, am presupus cunoscut pe G' , care a fost determinat pentru fiecare arboret, pe baza creșterilor în diametru stabilite prin măsurători directe, iar datele respective le-am luat din tabele. Înălțimea inițială am citit-o apoi pe curba normală a înălțimilor, aplicînd metoda Fekete, iar coeficientul de formă l-am dedus prin interpolare, în funcție de înălțime, tot după datele din tabelele de producție.

Procedând în acest fel, am găsit de fapt pentru înălțime o valoare mai mare decât înălțimea inițială adevărată, H' ; o vom nota cu H'_1 . În mod corespunzător vom avea în loc de F' , coeficientul de formă F'_1 , și deci în locul creșterii adevărate, creșterea

$$C_1 = GHF - G' H'_1 F'_1$$

Se face astfel o eroare

$$\Delta C = (GHF - G' H' F') - (GHF - G' H'_1 F'_1)$$

sau, efectuând calculele,

$$\Delta C = G \cdot H'_1 F'_1 - G' H' F' \quad (2)$$

Calculule făcându-se pe perioade de 5 ani, pentru vârstele date în tabelele de producție, volumul inițial $G' H' F'$ s-a luat de fiecare dată din acestea. În mod special, a trebuit să se determine numai H'_1 și F'_1 .

Pentru aceasta a fost necesar să se stabilească întâi înălțimea medie H a arboretului final întreg, principal și secundar la un loc, care nu este dată în tabelele de producție. S-a folosit în acest scop relația

$$H = \frac{M}{GF} \quad (3)$$

în care M reprezintă volumul arboretului întreg, iar G și F suprafața de bază și coeficientul de formă corespunzătoare aceluiași volum. S-au adunat, așadar, volumele date în tabelele de producție pentru arboretul principal și secundar, la fiecare vârstă, introducându-se suma în formulă. S-au mai adăugat însă la această sumă, în contul arboretului secundar, (după vârstă), 5—15% din creșterea pe ultima perioadă de 5 ani, ținându-se seama de obiectiile făcute în legătură cu datele conținute de tabele, privitoare la volumul acestui arboret.

S-a calculat apoi suprafața de bază a arboretului secundar, pentru ca, prin adunarea ei la aceea a arboretului principal (din tabele), să se deducă G din formula (3). S-a folosit în acest scop o cale ocolită și aproximativă, din cauza lipsei elementelor necesare pentru un calcul direct. Constatându-se, anume, din studierea altor tabele de producție, că diametrul mediu al arboretului secundar reprezintă 0,5—0,9 din diametrul mediu al arboretului principal (proporția crescând cu vârsta), s-a determinat cel dintâi reducându-se cel din urmă (luat din tabele) de 0,5—0,8 ori, după vârstă. S-a determinat apoi înălțimea (citindu-se pe curbele normale), volumul unitar (după tabelele de cubaj), în sfârșit numărul de arbori și suprafața de bază căutată.

Coeficientul de formă s-a menținut cel dat în tabele la vârsta respectivă pentru arboretul principal. Diferența dintre înălțimea obținută din calcul prin aplicarea relației (3) și înălți-

mea arboretului principal la aceeași vârstă, este atât de mică, încât, în mod practic, nu se resimte influența ei asupra coeficientului de formă. Ea nu depășește 30 cm, la vârsta de 40 de ani, scăzând progresiv după aceea, pînă la 2 cm (la 120 de ani). Înălțimile finale calculate sînt redată în tabela 1, coloana 2. Acestea reprezentînd înălțimile arboretului la sfârșitul diferitelor perioade de 5 ani, făcîndu-se diferența între fiecare din ele și înălțimea medie a arboretului principal, dată în tabele pentru o vârstă cu 5 ani mai mică, se obține creșterea în înălțime a arboretului, în perioada respectivă. Trebuie calculat însă H'_1 , pentru introducerea lui în formula (2). Această înălțime s-a determinat în modul următor:

S-au reprezentat întâi curbele normale de înălțimi, pentru cele 4 specii de care ne ocupăm, după datele din Manualul Inginerului Forestier [5, p. 77]. În fig. 1 s-a redat una din

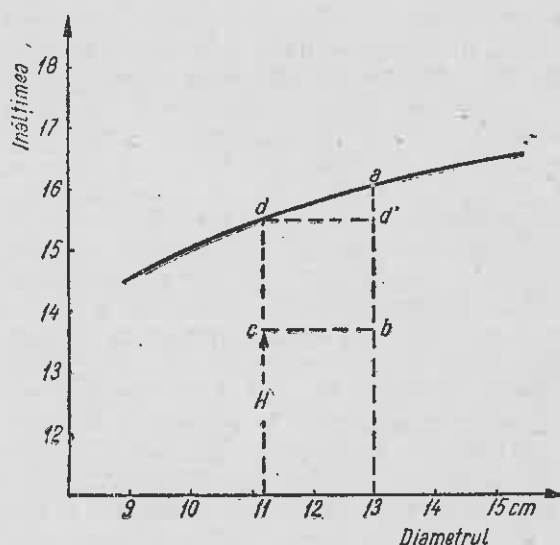


Fig. 1. Determinarea erorii de citire a creșterii în înălțime prin metoda Fekete.

ab — creșterea reală în înălțime; bc — creștere în diametru.
 ad — creștere citită; cd — creștere necitită (eroarea)

acestea. Fie a punctul de pe curbă corespunzător înălțimii medii, la o vârstă oarecare. Luînd pe ordonata acestui punct distanța ab , egală cu creșterea în înălțime pe ultimii 5 ani și apoi distanța bc egală cu creșterea în diametru, pe paralela dusă prin b la axa absciselor, vom găsi pe ordonata punctului d , care trece prin c , distanța cd , care reprezintă eroarea făcută la citirea creșterii în înălțime, prin aplicarea metodei Fekete. S-a determinat această eroare din 10 în 10 ani, măsurîndu-se distanța cd pe diagrame. Rezultatele sînt înscrise în tabela 1, coloana 4. În coloana 5 este redată aceeași eroare în procente, față de creșterea reală.

Menționăm că pentru aflarea creșterii în diametru s-a scăzut în prealabil din diametrul me-

Tabela 1

Elementele de calcul și erorile săvârșite la determinarea creșterii în înălțime și volum, prin metoda Fekete

Specia	Vârsta	Înălțimea		Eroarea de citire la înălțimi		Înălțimea citită, H_1'	F'_1	Volumul inițial		Eroarea de volum ΔC , m^3	Eroarea din tabele, $\frac{\Delta C}{2}$
		actuală, H	inițială, H'	m	%			eronat, m^3	din tabele		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Molid	30	14,8	12,3	1,62	65	13,92	532	252	227	25	13
	40	19,3	17,4	1,33	70	18,73	503	336	365	21	11
	50	23,2	21,6	1,08	68	22,68	482	512	493	19	10
	60	26,2	25,0	0,70	58	25,70	469	615	602	13	7
	70	28,12	27,4	0,41	57	27,81	460	690	682	8	4
	80	29,54	28,9	0,39	61	29,29	453	740	734	6	3
	90	30,85	30,3	0,35	63	30,65	447	786	781	5	3
	100	31,76	31,4	0,19	55	31,59	443	821	818	3	2
	110	32,47	32,2	0,15	55	32,35	440	848	846	2	1
	120	32,98	32,8	0,08	40	32,88	439	870	868	2	1
Brad	30	9,8	7,8	1,24	62	9,04	598	132	116	16	8
	40	14,6	12,4	1,40	64	13,80	560	257	236	21	11
	50	19,1	17,2	1,30	68	18,50	523	403	381	22	11
	60	22,5	21,1	0,90	64	22,00	505	512	497	15	8
	70	24,82	23,8	0,64	63	24,44	490	595	584	11	6
	80	26,54	25,8	0,42	57	26,22	481	661	653	8	4
	90	27,85	27,3	0,29	53	27,59	474	711	707	4	2
	100	28,76	28,4	0,13	36	28,53	470	755	751	4	2
	110	29,37	29,1	0,04	15	29,14	467	780	779	1	1
	120	29,78	29,6	0,00	0	29,6	464	799	799	0	0
Fag	30	13,2	10,8	2,00	83	12,8	547	142	123	19	10
	40	17,4	15,7	1,39	82	17,09	520	240	224	16	8
	50	21,1	19,6	1,22	81	20,82	506	327	310	17	9
	60	23,9	22,8	0,87	79	23,67	500	401	388	13	7
	70	26,1	25,3	0,58	72	25,88	498	469	459	10	5
	80	27,78	27,2	0,35	60	27,55	498	530	523	7	4
	90	29,12	28,6	0,30	58	28,90	498	586	580	6	3
	100	30,14	29,7	0,23	52	29,93	498	630	626	4	2
	110	30,96	30,6	0,15	42	30,75	498	666	663	3	2
	120	31,68	31,4	0,07	25	31,47	498	697	695	2	1
Stejar	25	12,7	11,0	1,35	80	12,35	574	125	113	12	6
	30	14,6	13,0	1,28	80	14,28	566	161	148	13	7
	40	18,1	16,7	1,05	65	17,75	577	239	226	13	7
	50	21,2	19,9	0,83	64	10,73	550	318	308	10	5
	60	23,75	22,9	0,85	74	23,45	535	401	391	10	5
	70	26,6	25,0	0,75	75	25,75	521	475	466	9	5
	80	27,0	27,0	0,50	70	27,50	509	539	533	6	3
	90	28,85	28,4	0,31	70	28,71	503	589	585	4	2
	100	29,75	29,4	0,22	63	29,62	497	624	622	2	1
	110	30,47	30,2	0,13	65	30,33	493	653	652	1	1
120	30,8	30,7	0,04	40	30,74	490	670	665	0	0	

diu al arboretului principal dat în tabele pentru sfârșitul fiecărei perioade, cota parte, citită pe curba înălțimilor, corespunzătoare diferenței dintre înălțimea arboretului principal (dat în tabele) și înălțimea arboretului întreg, calculată prin formula (3) și trecută în tabela 1, coloana 2.

Majorînd înălțimile inițiale luate din tabelele de producție (tabela 1, coloana 3) cu erorile făcute la citirea creșterii în înălțime (coloana 4), obținem înălțimea eronată H'_1 (col. 6). Coeficientul de formă F'_1 corespunzător acestei

înălțimi, s-a aflat prin interpolare, pe baza datelor din tabele (coloana 7).

În continuare, prin aplicarea formulei (2), s-au obținut erorile făcute la determinarea creșterii în volum, prin aplicarea metodei Fekete.

Dar, cum s-a arătat, datele înscrise în tabelele de producție nu sînt afectate de întreaga eroare, ci de jumătate din ea. Notînd cu q corecția adusă concomitent creșterii C și arboretului secundar R , în relația (1), avem în adevăr:

$$C + q = M_2 - M_1 + R - q$$

sau

$$\bar{C} + 2q = M_2 - M_1 + R.$$

Comparând ultima egalitate cu (2) și admitând că R a fost bine determinat pe baza datelor de teren, rezultă că eroarea de citire care afectează datele din tabelele de producție referitoare la creșterea în volum și la arboretul secundar este $\frac{\Delta C}{2}$. Mărimea ei la cele 4 specii, pentru condițiile clasei a doua de producție, se arată în tabela 1, coloana 11. Procentual ea atinge 18%, la molid și fag, și 15% la brad și stejar, din creșterea reală a arboretelor, la vârsta de 30—40 de ani, micșorându-se apoi și devenind neînsemnată la vârste mari.

Faptul că erorile de citire arătate procentual în tabela 1, coloana 5, sînt în bună parte mai mari decît cele arătate de ing. Giurgiu în articolul său, ne dă siguranța că rezultatele noastre, cu toată aproximația lor, nu se depărtează prea mult de adevăr. Putem afirma deci, că erorile pe care le conțin datele din tabelele de producție, referitoare la volumul arboretului secundar, nu depășește în mediu —20% din creșterea reală în volum la vârsta respectivă, pentru arboretele de 30—50 de ani. Pentru vârste mai înaintate, eroarea scade progresiv, astfel că la 120 de ani ajunge sub 5%. Raportînd însă erorile numai la volumul arboretului secundar dat de tabele, ele apar, la vârste mici, mult mai importante. Situația se poate observa din tabela 2.

Tabela 2

Volumul arboretului secundar după tabelele de producție și corectat în metri cubi

Vîrsta	Molid		Brad		Fag		Stejar	
	corectat	după tabele	corectat	după tabele	corectat	după tabele	corectat	după tabele
20	—	—	—	—	—	—	7	12
25	—	—	—	—	—	—	8	14
30	6	16	4	12	2	11	10	17
35	7	19	5	15	7	16	13	20
40	9	20	7	18	12	20	15	22
45	13	23	12	23	14	23	16	22
50	15	25	16	27	16	25	16	21
55	20	29	19	29	16	24	15	20
60	26	33	22	30	16	23	16	21
65	33	38	23	30	16	22	16	21
70	39	43	24	30	17	22	16	21
75	39	42	26	31	17	22	15	19
80	38	41	28	32	18	22	16	19
85	25	39	28	31	18	21	20	22
90	36	39	28	30	20	23	20	22
95	36	39	28	30	20	22	20	22
100	36	38	30	32	20	22	20	21
105	36	37	31	32	20	22	20	21
110	35	36	30	31	19	21	20	21
115	35	36	30	31	18	20	20	20
120	35	36	29	29	18	19	20	20

În legătură cu determinarea creșterii arboretelor prin aplicarea metodei Fekete, ing. Giurgiu găsește necesar să prevină producția că prin aplicarea tabelelor de cubaj cu o singură intrare la determinarea creșterii în volum a arboretelor grădinarite s-ar produce erori similare cu cele de mai sus, procedeul sprijinindu-se „cam pe același principiu ca și procedeul Fekete”. În adevăr, principiul este cam același, erorile însă, nu, deoarece în arboretele grădinarite propriu-zise curba înălțimilor nu se deplasează, cum se deplasează în cele echiene, cu vîrsta, ci rămîne practic neschimbată, de la o perioadă la alta. Nu insistăm mai mult.

Trecem acum la altă chestiune de care s-a ocupat ing. Giurgiu în articolul său, și anume la vîrsta exploatabilității absolute. El scrie: „Rezultatele experimentale obținute de noi ne permit să afirmăm că exploatabilitatea absolută se realizează la o vîrstă cu 10—30 ani mai mare față de cea stabilită după actualele tabele de producție romînești”.

Folosind datele corectate, referitoare la arboretul secundar (tabela 2), am recalculat producția anuală medie la diferite vîrste, pentru cazurile de care ne-am ocupat. Rezultatele obținute sînt arătate în tabela 3, în comparație cu cele din tabelele de producție.

Tabela 3

Producția anuală medie între 60 și 100 de ani, după tabelele de producție și după datele corectate, în metri cubi

Vîrsta, ani	Molid		Brad		Fag		Stejar	
	după tabele	corectată	după tabele	corectată	după tabele	corectată	după tabele	corectată
60	12,3	13,5	10,6	11,6	8,5	9,5	9,1	10,0
65	12,4	13,6	10,6	11,8	8,6	9,6	9,2	10,1
70	12,5	13,6	10,8	11,9	8,7	9,7	9,3	10,2
75	12,5	13,6	10,8	12,0	8,7	9,8	9,3	10,2
80	12,5	13,6	10,8	12,0	8,8	9,8	9,3	10,2
85	12,5	13,5	10,8	11,9	8,8	9,8	9,2	10,1
90	12,4	13,4	10,8	11,8	8,8	9,8	9,1	10,0
95	12,3	13,3	10,7	11,8	8,8	9,7	9,1	9,9
100	12,2	13,2	10,7	11,7	8,8	9,7	9,0	9,7

Analizînd, pe specii, datele din această tabelă, constatăm un efect tocmai contrar celui rezultat din experiențele făcute de ing. Giurgiu. Vîrsta exploatabilității absolute, adică vîrsta la care producția anuală medie devine maximă, a scăzut la toate speciile, cu aproximativ 5 ani. Sublinierile făcute în tabelă arată rezultatele cele mai mari obținute din calcul, luîndu-se în considerare și a doua zecimală. Cum se explică această scădere?

Dacă în relația producției anuale medii a unui arboret

$$p = \frac{P}{V}$$

în care P reprezintă producția totală la vârsta V , facem să apară creșterea anuală, avem

$$p = \frac{P+a}{V+1} = \frac{P \left(1 + \frac{a}{P}\right)}{V \left(1 + \frac{1}{V}\right)}$$

Deducem de aici că valoarea lui p crește atîta timp cît $\frac{a}{P} < \frac{1}{V}$, devine maximă cînd $\frac{a}{P} = \frac{1}{V}$ și scade cînd $\frac{a}{P} > \frac{1}{V}$.

Corectîndu-se datele din tabelele de producție referitoare la arboretul secundar, sa modificat raportul $\frac{a}{P}$ din aceste relații, în timp ce $\frac{1}{V}$ a rămas, pentru aceleași vârste, neschimbat. Prin urmare, ca p să devină maxim la aceeași vîrstă ca după tabelele de producție, trebuie să avem (notînd cu α și β plusurile rezultate în urma corecțiilor):

$$\frac{a+\alpha}{P+\beta} = \frac{a}{P}$$

de unde rezultă condiția

$$\frac{\alpha}{\beta} = \frac{a}{P}$$

adică raportul dintre cantitatea (α) cu care s-a majorat volumul arboretului secundar la vîrsta exploatabilității și suma corecțiilor făcute pînă la acea vîrstă (β) trebuie să fie egal cu raportul dintre creșterea și producția totală la vîrsta respectivă (după datele din tabele).

Această condiție nu este satisfăcută în nici unul din cazuri. Totdeauna acest raport are o valoare mai mică, la vîrsta exploatabilității. Egalitatea se realizează la o diferență de vîrstă de circa 10 ani, din cauza corecțiilor mari făcute la vîrstele mici. De aici putem trage o concluzie de ordin general, dat fiind că aceste corecții pot fi echivalate cu o sporire a producției prin intensificarea operațiunilor culturale: dacă prin intensificarea operațiunilor culturale se stimulează creșterea unui arboret numai în tinerețe sau mai mult în tinerețe, vîrsta exploatabilității absolute se micșorează. Dimpotrivă, această vîrstă se va ridica dacă și în măsura în care creșterea va spori și se va menține ridicată pînă la vîrste înaintate. Interesul de a obține prin cultură pe lîngă o producție lemnoasă cît mai mare și produse de calitate cît mai bună, ne obligă să ne orientăm atenția asupra căii din urmă. Noi sîntem convinși că vîrsta exploatabilității absolute a arboretelor noastre se poate ridica. Cît, este greu de precizat; în orice caz, nu prin calcule, ci numai printr-o cultură rațională.

Acestea sînt problemele atinse de ing. V. Giurgiu, în legătură cu conținutul tabelelor noastre de producție, asupra cărora am crezut că e util să ne oprim. În ce privește modul

de utilizare a tabelelor, subliniem doar justetea observațiilor. Propunerea de a se utiliza la determinarea creșterii arboretelor, ca factor de reducere a datelor din tabele, relațiile dintre densitate și creștere stabilite în alte țări, în locul indicelui de densitate preconizat la noi, nu o recomandăm, deoarece măsura densității este diferită de la o tabelă de producție la alta. Ceea ce apare, de exemplu, în tabelele germane (Wiedermann) pentru fag, ca densitate 1,0, nu ar fi după tabelele noastre decît 0,8. Singura soluție bună deci: să se facă cercetări speciale.

Concluzii

1. Tabelele de producție românești exprimînd condițiile actuale de producție ale arboretelor pure, echine și de consistență plină din țara noastră, rămîn valabile atîta timp cît starea lor nu va fi modificată prin cultură.

2. Deoarece prin extinderea și perfecționarea măsurilor culturale structura arboretelor este în continuă schimbare, tabelele de producție au o valabilitate limitată în timp și urmează să fie revizuite periodic. Dat fiind însă că productivitatea pădurilor este în funcție de sistemul de cultură aplicat, trebuie să se urmărească în viitor alcătuirea de tabele de producție pentru diferite sisteme culturale, aplicate metodic, timp îndelungat, pe suprafețe experimentale permanente.

3. La alcătuirea actualelor tabele de producție românești, creșterea curentă în volum a arboretelor a fost stabilită eronat. Datele respective înscrise în tabele reprezintă în general, după calculele făcute pentru clasa a II-a de producție, la vîrsta de 30—50 ani, cu 15—20% mai puțin decît creșterea reală constatată prin măsurătorile pe teren. Eroarea scade apoi progresiv, cu creșterea vîrstei, pînă la mai puțin de 5% la 120 de ani.

4. Această eroare afectează integral datele privitoare la volumul arboretului secundar, care apare, în special la vîrste mici, mult redus (tabela 2). În consecință, apare micșorată și producția totală, cu 8—10% (la 100 de ani).

5. Vîrsta exploatabilității absolute nu este influențată în mod simțitor de aceste erori. Prin corectarea lor ea nu crește, ci are tendința să scadă.

6. O revizuire a datelor referitoare la volumul arboretului secundar, ca și a indicilor calculați pe baza acestui volum, cu ocazia retipăririi tabelelor, este de dorit. Eliminarea acestor date din tabele, cum pare că înclină să sugereze ing. dr. G. T. Toma, nu o socotim indicată, dat fiind că ele contribuie în largă măsură la orientarea celor interesați asupra condițiilor generale de producție a pădurilor.

8. Este de reținut însă că stabilirea cu oarecare precizie a volumului arboretului secundar

nu va fi posibilă atîta timp cît suprafețele de probă vor fi alese în arborete parcurse cu răriuri — parcurse sistematic sau nu, mai de curînd sau mai de mult — ca și în arborete neparcurse niciodată. De aceea, cît timp va lipsi posibilitatea de a se face observații sistematice în această privință, ținînd seama că tabelele de producție sînt destinate în primul rînd practicii, este necesar să se cunoască, înainte de a se porni la vreo revizuire, în ce măsură datele din actualele tabele au corespuns sau nu intereselor acesteia. După rezultatele de pînă acum, volumele extrase prin răriuri din arborete de vîrste mijlocii neparcurse anterior cu operații culturale, depășesc în general cu mult volumele date de tabelele de producție. Pentru condițiile obișnuite însă, se pare că acestea ar fi mulțumitoare. De altfel, o planificare a volumelor de extras prin răriuri, în cazuri individuale, pe baza tabelelor de producție, este de neconceput, fără un control riguros.

Așadar ținînd seama de obiectiile aduse ca și de exagerările cu caracter senzațional uneori, să nu ne grăbim mai mult decît trebuie. Fiind vorba deocamdată de indicații de care produc-

ția se servește mai puțin, în actualele condiții de lucru, lipsurile semnalate de ing. V. Giurgiu nu știrbesc importanța practică și documentară a actualelor tabele de producție românești.

Bibliografie

1. *Ichim R.*: Verificarea experimentală a tabelelor de producție românești în arboretele de molid din nordul Moldovei, *Revista Pădurilor*, nr. 11, 1955, pag. 530.
2. *Toma G.T., Armășescu S., Rucăreanu N., Popescu-Zeletin I.*: Cercetări asupra creșterii și producției arboretelor de salcîm, carpen și tei, *Buletin Științific al Academiei R.P.R., secția de Șt. biologice etc.*, tom IV nr. 1, 1952, pag. 23—80.
3. *Rucăreanu N. Toma și Armășescu S.*: Cercetări asupra creșterii și producției arboretelor de stejar pedunculat, gîrniță și cer, *Buletin Științific tom VI*, Nr. 2, 1954, pag. 411—474.
4. *Giurgiu V.*: Relativ la tabelele de producție românești *Rev. Păd.*, nr. 3, 1957, pag. 167.
5. *Manualul Inginerului Forestier*, 81, Ed. Tehnică, 1955.

Necesitatea Perdelor Forestiere în Dobrogea

Ing. A. CHIRIȚESCU

Introducerea pe o scară cît mai largă a tehnicii avansate în agricultură este calea recomandată pentru redresarea agriculturii noastre și chiar pentru îmbunătățirea situației economice a țării.

Această cale o găsim arătată și în recenta cuvîntare a tov. Chivu Stoica, Președintele Consiliului de Miniștri, cu privire la rezultatele tratativelor romîno-sovietice:

..., „Atenția noastră se îndreaptă acum spre dezvoltarea masivă a producției agricole, pe calea aplicării agrotehnicii înaintate, cu un înalt nivel de mecanizare și folosire a îngrășămintelor chimice.

Trebuie să lichidăm situația în care un an de recoltă slabă influențează asupra ansamblului economiei naționale.

Totul stă în puterea noastră, în munca plină de abnegație a muncitorilor și țăranilor, în eforturile inginerilor, tehnicienilor, oamenilor de știință, cărora statul democrat-popular le-a pus la dispoziție mijloace mai multe decît înainte pentru activitatea lor creatoare.

Să dăm un nou avînt luptei pentru sporirea producției și a productivității muncii în industrie și agricultură, pentru reducerea prețului de

cost, ca să obținem produse cît mai multe și mai ieftine“...

Aceste înțelepte și cuprinzătoare îndemnuri sînt expresia însăși a preocupărilor actuale ale organelor de specialitate care dirijează agricultura țării.

În cadrul acestor preocupări de sporire și asigurare a producției agricole, în afară de necesarele lucrări din domeniul agrotehnicii, al mecanizării și al chimizării, nu trebuie să se neglijeze sau să se subestimeze factorul esențial care decide soarta recoltelor din cîmpiile țării noastre: climatul de stepă, cu vînturile uscate și fierbinți vara și geroase iarna.

Se știe că nici cea mai avansată agrotehnică, nici cea mai perfectă mecanizare, nici cele mai bune îngrășăminte, nici cele mai bine selectionate și mai bine tratate semințe și nici irigațiile nu pot apăra culturile agricole de înghețul lor în timpul iernilor geroase, sau de pîrjolirea produsă de vîntul stepei în epoca înfloririi și polenizării.

Iar astăzi, se știe, de asemenea, că știința a pus la dispoziția omului un procedeu cu care se poate duce lupta cu climatul în vederea înlăturării efectelor lui dăunătoare în agricul-

tură, acest procedeu constă în aplicarea perdelelor silvice de protecție.

Această interesantă descoperire nu intră însă în preocupările tuturor specialiștilor care fac sau dirijează agricultura în stepă.

Cât timp aceasta nu se datorește neștiinței, faptul constituie o inconsecvență surprinzătoare în cazul gospodăriilor agricole de tip socialist, unde ideea perdelelor silvice de protecție este aplicabilă fără impedimentele care o fac imposibilă în cazul micii proprietăți particulare.

Se pare că există la unii factori o oarecare ezitare în a lua o atitudine hotărâtă în această problemă, iar aceasta din cauza unor îndoieli în ceea ce privește randamentul economic al perdelelor, legate de ideea că sacrificiul de suprafață care se face prin plantarea cu perdele a unui teren arabil care nu va mai produce și cheltuielile de înființare a perdelelor n-ar fi compensate prin excedentul de recoltă care s-ar obține din plantarea perdelelor.

Pentru clarificarea acestei chestiuni, se arată, în cele ce urmează, o socoteală simplă bazată pe comparația dintre valoarea cheltuielilor de înființare a unui hectar de perdea și valoarea efectelor produse de acest hectar :

1. *Cheltuielile totale* pentru 1 ha de perdea, în care, pe lângă evaluarea în bani a tuturor lucrărilor și materialului de plantare folosit, se adaugă și valoarea producției agricole, în etalonul grâu, care se pierde prin scoaterea din circuitul agricol a suprafeței plantate, sînt :

— cheltuieli de înființare și îngrijire timp de patru ani pînă la închiderea masivului (conform proiectelor) 5 600

— valoarea producției de grâu care se pierde prin ocuparea suprafeței cu perdele (media constantă pe regiune fiind 900 kg a 1 leu preț de achiziție) este de 900 lei anual, pînă la data cînd perdeaua intră în funcție, adică pînă la cel mult 3 ani, deci lei 4 500

Total lei 10 100

2. *Valoarea efectelor produse de 1 ha de perdea.* Nu se expun aici cazurile concrete, cu observații asupra excedentului de recoltă constatate în țara noastră și, în special, în Dobrogea, unde condițiile climatice sînt cele mai grele.

Aceste observații sînt de acord cu cele făcute în stepele U.R.S.S. și se presupun cunoscute.

Se menționează numai că, din constatările făcute în Dobrogea și din datele oficiale publicate (dr. I. Lupe : „Perdele forestiere de protecție și cultura lor în cîmpiile R.P.R.”), rezultă că perdelele de protecție sporesc recolta de cereale cu 200—300% în anii secetoși față de cîmpul deschis și cu 20—30% în anii buni.

De asemenea, rezultă că media excedentului de recoltă față de cîmpul deschis, în perdelele plantate în Dobrogea și Bărăgan, în anii 1943—1947, a fost de 1 040 kg grâu A. 15 la ha.

Pentru evitarea oricăror îndoieli și pentru a face și mai demonstrativă concluzia ce urmează, vom adopta coeficientul maxim de siguranță în calculele noastre, luînd în considerare numai 50% din acel excedent, adică numai 500 kg/ha.

Considerînd — cazul general — că perdelele de protecție ocupă 4% din suprafața agricolă, rezultă că într-o rețea de perdele fiecare hectar de perdea protejează 24 ha teren arabil.

Excedentul de recoltă în acest spațiu va fi, deci, $500 \times 24 = 12\,000$ kg.

Evaluînd acest excedent numai cu prețul de achiziție de 1 leu/kg, valoarea excedentului este de 12 000 lei.

Rezultă de aici că cheltuielile de înființare a unui ha de perdea se acoperă într-un singur an de producție.

În anii următori, această valoare reprezintă un beneficiu net, pe care îl aduce un hectar de perdea, fără vreo muncă suplimentară.

De altfel, după cum s-a constatat în Dobrogea, efectul perdelelor de protecție se observă chiar de la vîrsta de 3 ani, atît pentru sporul de recoltă, cît și pentru salvarea de la îngheț a semănațurilor.

Din cifrele arătate mai sus, deduse cu coeficientul maxim de siguranță, după cum s-a văzut — 12 000 kg grâu ca excedent de recoltă față de cîmpul deschis, datorat existenței unui hectar de perdea —, rezultă că este fără de sens îngrijorarea acelor care se gîndesc ca nu cumva să scadă producția prin aceea că unele suprafețe vor fi scoase din circuitul agricol prin ocuparea lor cu plantații de perdele.

Există, oare, vreo cultură agricolă care să producă la hectar cele 12 000 kg grâu pe care le produce în spațiul protejat un hectar ocupat de perdele ?

Se poate afirma chiar contrariul :

Pentru fiecare hectar care trebuie plantat cu perdele și nu s-a plantat, economia națională suferă o pierdere echivalentă cu 12 000 kg grâu anual.

Aceasta ar trebui să fie frămîntarea acelor care se consideră grijulii față de buna folosire a pămîntului agricol al țării.

Dar, pe lângă aceasta, perdelele de protecție mai produc și material lemnos, care se va obține prin curățiri și rărituri — lucrări care se practică pentru a dirija dezvoltarea arborilor și penetrabilitatea perdelelor — iar mai tîrziu, prin tăierile de regenerare.

Din datele publicate (Spravocinic agroleso — meliorații, Moscova 1954, Selhozghiz), rezultă că pe cernoziomuri sudice și pe cernoziomuri castanii, deci similare cu ale noastre, producția de material lemnos la hectar din tăierile menționate este de 77 m³ crăci de foc, 87 m³ lemn de foc și 97 m³ lemn de construcție.

Evaluînd acest material cu prețurile respective de 26, 142 și 118 lei, rezultă că valoarea

materialului lemnos pe loc este de 25 800 lei la hectar.

Acest rezultat trebuie considerat ca un minimum, fiind referitor la perdelele cu bază de stejar și alte specii relativ încet crescătoare, pe când perdelele cu baza de salcâm, cele mai răspândite și cele mai mult preconizate în condițiile generale ale țării noastre, prezintă creșteri mai rapide, iar termenul de realizare a acestui material va fi de 20 de ani, în loc de 35—40 ani.

Deosebit, se mai adaugă foloase ce nu se pot evalua cu ușurință în bani, dar foarte importante pentru economia și viața rurală, precum frunze de dud pentru sericicultură, flori de salcâm, sofora, arțar etc. pentru apicultură, atmosferă liniștită pentru pomicultură, precum și fructele de dud, zarzăr, corcoduș și arbuști fructiferi.

★

Folosirea perdelelor de protecție ca procedeu tehnic pentru sporirea producției agricole se impune prin aceea că:

a) Sînt o investiție ieftină și rentabilă, căci se amortizează într-un singur an de la intrarea în funcțiune, iar după aceea acționează gratuit.

b) Suprafața pe care o ocupă este valorificată în condiții excepțional de bune, cu un

randament pe care nu-l pot atinge nici cele mai productive culturi agricole.

c) Evită dezastrelle agricole și asigură stabilitatea recoltelor, ceea ce este esențial în economia agricolă și generală a țării.

Acesta este cel mai mare avantaj al perdelelor, iar acest efect se produce chiar de la vîrsta de 3 ani.

În ce privește sporirea producției la hectar, efectul lor poate fi depășit de celelalte procedee: agrotehnică înaintată, mecanizare intensivă, îngrășăminte chimice și organice, selecționarea semințelor, irigații etc.; dar, greșesc acei specialiști pe care i-am auzit că ne-am putea dispensa de perdelele de protecție, deoarece există alte mijloace care sporesc producția mai mult decît perdelele de protecție...

Aceasta va fi adevărat numai în ziua cînd știința va găsi și alt procedeu decît perdelele de protecție pentru evitarea dezastrelor pe care le aduce în agricultură vîntul uscat sau geros al stepei, prin pîrjolirea culturilor agricole vara, sau prin degerarea semănăturilor de toamnă.

În stadiul actual al științei, înțelepciunea spune că:

Este bine să se folosească cele mai bune mijloace pentru sporirea producției la hectar, dar, în același timp cu acestea, ba chiar înainte de acestea, este obligator să se folosească acel mijloc care evită dezastrelle agricole și menține siguranța recoltelor de la an la an.

Contribuții la cunoașterea producției de fructe în perdelele de protecție a cîmpului

Dr. ing. IOAN LUPE

în colaborare cu inginerii: Z. SPÎRCHÉZ, GH. POPESCU-BASARAB, R. LEFTER și ȘT. MIHAIL

Propunerile în legătură cu introducerea speciilor de arbori și arbuști fructiferi și industriali în perdelele de protecție apar, atît la primii scriitori în acest domeniu, cît și la cei de mai târziu, în aproape toate țările în care s-a pus problema protecției cîmpului cu ajutorul perdelelor. În ultimul timp, aproape că nu există lucrare științifică de popularizare sau prescripție oficială referitoare la asortimentele speciilor pentru perdele de protecție, în care să nu se prevadă introducerea speciilor fructifere și industriale într-o anumită proporție. Unele lucrări, cum sînt acelea ale lui P. K. Balașov (1952), N. D. Barahtin (1949), I. H. Belohonov (1951), Dorofeev (1952), G. S. Esaian (1951), T. I. Gorin (1939), I. S. Gorskov (1950), P. G. Krotkievici (1952), N. A. Oleniuk (1952), F. A. Pavlenko (1949), L. O.

Tokar (1952) și G. V. Trusevici (1950) tratează exclusiv această problemă.

Despre fructificația speciilor cultivate și producția de fructe a acestora, literatura conține prea puține date concrete. Singurele date găsite se referă la înflorirea speciilor fructifere.

În fața acestei situații, ne-am propus să urmărim, pe măsura apariției fructificației, producția de fructe comestibile și industrializabile și de semințe forestiere ale perdelelor și dinamica acesteia în timp.

În articolul de față, se dau rezultatele primelor cercetări făcute cu scop de orientare, asupra fructificației la cîteva specii fructifere și silvice din patru rețele de perdele, în anii 1955 și 1956.

Cercetările s-au făcut în perdelele tinere, de 4—6 ani, din rețelele experimentale de la sta-

țiunile I.C.A.R.: Valul lui Traian, Mărculești, Cîmpia Turzii (secția Cean) și Tg. Frumos. Observații sumare s-au făcut și în alți ani asupra fructificației în rețelele de perdele de la Herghelia Mangalia și de la Poarta Albă.

În rețelele de perdele amintite s-au făcut determinări mai amănunțite asupra producției de fructe și semințe forestiere la: zarzăr, cireș, măceș, agris, coacăz roșu, vișin turcesc, salbă moale și lemn cînesc și observații sumare asupra fructificației la sălcioară, zarzăr, dud, migdal și lemn cînesc.

Determinările cantitative s-au făcut prin recoltarea și cîntărirea (în unele cazuri cu numărarea) fructelor de la 4—20 de exemplare de pe fiecare rînd al perdelei sau variantei luată în cercetare, în care se găsește cultivată specia respectivă. Observațiile și aprecierile sumare s-au făcut din ochi, fără determinări cantitative sau alte măsurători. La fructele de zarzăr de la Mărculești s-au făcut și determinări biometrice asupra mărimii fructelor coapte.

Rezultatele cercetărilor

In rețeaua de la Valul lui Traian (raion Constanța), fructificația mai redusă a apărut, la unele exemplare, în anul al cincilea de la plantare la dud, respectiv în anul al cincilea de la semănare (1955) la migdalul comun.

În primul an, fructificația a fost rară, însă fructele au fost sănătoase și de bună calitate. Migdalele au avut dimensiuni aproape normale și un gust dulce, plăcut. Dudele, atît cele albe, cît și cele negre și roșii, au fost în general mai mici decît dimensiunile ce se obțin în duzii izolați din sate, puțin deformate unele din ele, însă cu gust plăcut în stare coaptă.

În anul următor (al șaselea de la întemeierea perdelelor), a început să fructifice și zarzărul. Determinările făcute la oște zece exemplare din fiecare rînd, la patru perdele, au dus la rezultatele din tabela I.

Fructificația foarte neuniformă de la o perdea la alta și de la un rînd la altul în interiorul aceleiași perdele se datorește pe de o parte, orientării perdelelor și poziției acestora față de drumurile de circulație ale muncitorilor care au distrus o parte din fructe încă în stare verde, iar pe de altă parte atacului de *Taphrina*, care în această rețea a cuprins o mare parte din zarzări și a cărui răspîndire este neuniformă de la o perdea la alta. Această neuniformitate mai trebuie atribuită în parte și dezvoltării diferențiate a zarzărului în diferite perdele, ca o consecință a condițiilor staționale și de amestec, cum și culturilor agricole vecine, care au determinat prezența, mai mult sau mai puțin frecventă, a muncitorilor în apropierea perdelelor în timpul dezvoltării fructelor.

Astfel, perdeaua nr. 4, situată de-a lungul drumului de acces la șantierul de construcții, are un număr mai mic de fructe la un exemplar și chiar un număr mai mic de exemplare cu fructe, deși se găsește în condițiile cele mai bune de sol. Aici, se pare că și numărul exemplarelor atacate de *Taphrina* este mai mare.

În aceeași rețea de perdele, a mai fructificat în anul 1956 destul de abundent dudul și scumpia și mai puțin abundent migdalul comun.

In rețeaua de la Mărculești (raionul Fetești), a apărut de cîțiva ani fructificația la vișinul turcesc în perdelele plantate în primăvara anului 1949. Ulmul de Turchestan a fructificat, de asemenea, încă din anul al cincilea de la plantare (1953), producînd semințe germinabile ce s-au recoltat în parte pentru pepiniere.

În anul 1956 (al șaselea de la plantare), a apărut o fructificație abundentă la zarzărul plantat în perdelele înființate în primăvara anului 1951. Au fructificat aproape toate exemplarele. Asupra acestei fructificații s-au făcut determinări în perdelele nr. 16, 18, 21 și 24, atît asupra producției de fructe pe cele două

Tabela 1

Fructificația zarzărului la vîrsta de șase ani (în anul 1956) în perdelele de protecție de la Valul lui Traian

Nr. perdelei	Marginea de la:	Numărul de exemplare		Numărul de fructe la un exemplar			Numărul total de fructe pe rînd	Producția totală de fructe pe rînd în kg*) la km de perdea
		pe rînd	cu fructe	minim	maxim	mediu		
4	nord	255	4	2	8	5,0	1 275 1 718	12
	sud	191	3	3	18	9,3		16
5	sud	470	8	13	380	195,9	91 946	912
13	est	474	8	3	14	6,6	3 142 5 988	31
	vest	415	7	3	57	14,4		59
14	est	218	4	14	186	80,3	17 494 32 261	187
	vest	327	6	7	383	98,7		348

*) Calculată după greutatea fructelor coapte de la Mărculești

margini — de nord și de sud — ale perdelelor, cât și asupra dimensiunilor fructelor. Din numărarea fructelor, la câte patru exemplare pe fiecare rând, a arborilor cu fructificație și din cântărirea a câte 500 fructe coapte pentru fiecare rând, s-au obținut rezultatele trecute în tabela 2.

și operații culturale, care, așa cum s-a văzut, în acest an când s-au făcut primele operații de degajări, curățiri și emondări, sînt acoperite din valoarea materialului lemnos ce rezultă din aceste operații.

Din determinările biometrice făcute asupra lungimii și lățimii fructelor pe 800 fructe, ale

Tabela 2

Fructificația zarzărului la vîrsta de șase ani (în anul 1956) în perdelele de protecție de la Mărculești

Nr. perdelei	Expoziția	Nr. mediu de fructe la un exemplar	Dimensiunile medii ale fructelor		Greutatea a 1000 fructe (kg)	Producția totală pe un rând, în kg. la 1 km de perdea
			lungimea (cm)	grosimea (cm)		
16	nord	385,5	2,8	2,5	5 400	2 081
	sud	488,3	2,8	2,6	6 350	3 100
18	nord	211,5	2,9	2,8	5 950	1 363
	sud	324,3	2,8	2,7	6 500	2 290
21	nord	198,8	2,7	2,6	6 350	1 370
	sud	368,8	2,9	2,7	6 500	2 602
24	nord	199,3	2,8	2,7	5 800	1 135
	sud	393,5	2,6	2,6	6 250	2 416

Datele din tabela 2 arată peste tot un număr mai mare de fructe și o greutate mai mare a acestora în rîndurile de la marginea sudică a perdelelor, față de cele de la nord. Ca urmare, și producția totală a rîndurilor de la sud este mai mare în toate cele patru perdele analizate. Cauzele trebuie atribuite adăpostului mai bun contra vînturilor reci și luminii favorabile fructificației și creșterii fructelor pe marginea de la sud a perdelelor.

Fructificația analizată este din perdele de aproximativ 1 100 m lungime (cu excepția perdelei nr. 16, care are numai 1 000 m), în care zarzărul este plantat în rîndurile marginale alternînd cu dudul, la distanța de 1,0 m între exemplarele de zarzăr și cele de dud, deci de 2,0 m între doi zarzări, avînd în rîndurile vecine salcîm cu stejar și păducel.

Fructificația mai abundentă și producția mai mare de fructe în perdeaua mai scurtă, nr. 16, trebuie atribuită operațiilor de conducere executate în primăvara 1956, care au degajat coroana zarzărurilor în unele părți ale perdelei și dezvoltării mai bune a zarzărurilor în această perdea.

Deci, în cele patru perdele, s-a produs, pe o lungime totală de aproximativ 4,7 km, o cantitate de 17 000 kg fructe de zarzăr, adică 3 617 kg la kilometrul de perdea. Valoarea acestor fructe acoperă aproape integral cheltuielile ocazionale de înființarea și întreținerea acestor perdele pînă în acest an. Or, de acum înainte, masivul perdelelor fiind închis, acestea nu mai necesită alte cheltuieli în afară de cele de pază

căror rezultate sînt arătate în curbele din fig. 1, rezultă că fructele au avut lungimea cuprinsă între 1,8 și 4,2 cm, cele mai multe fiind între 1,7 și 3,2 cm, iar lățimea între 1,8 și 3,7 cm, cele mai multe fiind între 2,3 și 2,7 cm. (fig. 1)

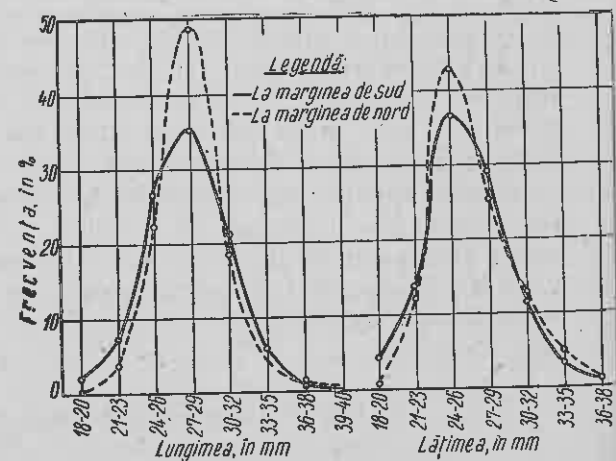


Fig. 1. Variația lungimii și lățimii fructelor de zarzăr din perdelele de la Mărculești, recolta 1956.

Gustul fructelor a fost, în general, foarte plăcut (dulce și aromat), ceea ce a permis să se prepare din ele o marmeladă bună și băutură alcoolice de bună calitate *).

În perdelele de la stațiunea Cîmpia Turzii, ferma Cean (raionul Turda, reg. Cluj), s-a făcut determinări asupra fructificației: cireșul, pășăresc, agrișului, coacăzului roșu, corcodonul

*) La stațiunea I.C.A.R. Mărculești și I.C.E.S.-„Bărganul“.

Tabela 3

Fructificația citorva specii pomicele în anul 1956 în perdelele de protecție dela Ceanu

Specia	Nr. perd.	Vîrsta (ani)	Înălțimea (m)	Diam. coronamentului (m)	Nr. mediu de crăci cu fructe (buc.)	Greutatea medie a 1000 fructe (g)	Producția de fructe la km. de (kg.)
Cireș*)	13	6	4,8	3,0	11,5	680	742
Agriș**)	13,14	3	1,0	1,1	20,0	595	102
Coacăz roșu	15	3	0,9	0,7	9,0	395	450
Vișin turcesc	17	5	4,0	2,8	11,0	189	700

*) Deși cireșii sînt la 2 m. distanță unul de altul, producția arătată în tabelă se referă la cireșii situați la distanța de 4 m., din cauză că în aceste perdele cireșii altoiți, din doi în doi m, nu au fructificat încă. În cazul cînd s-ar considera și aceștia din urmă nealtoiți, deci cu fructificație, producția arătată trebuie dublată (1 484 kg/km de perdele).

***) La agriș și coacăz lăstarii în vîrstă de 3 ani sînt din tulpini mai bătrîne ce au fost divizate și reperate la plantare.

șului și vișinului turcesc și observații sumare asupra fructificației la lemnul cînesc. Determinările s-au făcut la data începerii coacerii fructelor, deci pe fructe coapte și în pîrgă. În această situație, valorile obținute trebuie considerate ca minime. Aceasta, cu atît mai mult, cu cît unele fructe au fost mîncate în stare verde de către muncitori și nu au ajuns la data coacerii și a determinărilor.

Rezultatele determinărilor cifrice și caracteristicile speciilor respective la data efectuării observațiilor sînt trecute în tabela 3.

În legătură cu fructificația speciilor pomicele de la această rețea de perdele, se menționează că toate cireșile din cireșii nealtoiți sînt din soiul cu fructe negre și amare. Vișinul turcesc a fructificat mai abundent în plantația făcută pe un teren frămîntat, unde s-a dezvoltat mai bine. O mare parte din fructe au căzut înainte de coacere din cauza secetei și a atacului de insecte la frunze (*Caliroa limacina*, *Aporia crataegi* ș. a.).

La agriș, fructele erau diferite ca mărime de la un exemplar la altul, variînd de la 0,3—0,8 cm în diametru, la tufele cu fructele cele mai mici, pînă la 0,9—1,1 cm la cele cu fructe mai mari.

La coacăzul roșu, din cauza umbririi fructelor de către cireș și speciile vecine, numărul de fructe la un ciorchine era în medie de-abia patru și variaza între 1 și 13.

Corcodușul din această rețea a început să fructifice sporadic, cu toate că a fost atacat în fiecare an de iepuri și de insecte, de la vîrsta de patru ani. La această vîrstă, în anul 1956, au fructificat în medie cinci exemplare din zece, producînd între trei și 250 fructe fiecare.

Dintre speciile forestiere au fructificat destul de abundent, atît în anul al treilea de la plantare, cît și în anii următori, lemnul cînesc și pașachinul și mai sporadic prunul de nisipuri și ulmul de Turchestan.

In perdelele de la Tg. Frumos (regiunea

Iași) au început să fructifice destul de abundent, începînd din anul al treilea și al patrulea de la plantare, măceșul, salba moale și lemnul cînesc.

Determinările asupra fructificației, făcute în anii 1955 și 1956, au dus la rezultatele din tabela 4.

Fructificația arbuștilor de pe rîndurile interioare apare destul de abundent de la început și se menține astfel, crescînd chiar, pînă cînd arbuștii încep să fie acoperiți de coronamentul speciilor arborescente vecine, dată de la care fructificația începe să scadă. În perdelele nr. 4 și 5, în care salcîmul a acoperit în mare parte salba moale de pe rîndurile interioare, fructificația pe aceste rînduri este inferioară celei de pe rîndurile postmarginale, care sînt mai luminate.

În ceea ce privește calitatea, atît măceșele, cît și semințele de salbă moale și cele de lemn cînesc, au fost bine dezvoltate și destul de mari, deci de calitate superioară.

Măceșele produse în rețeaua Tg. Frumos nu au fost valorificate, deși din ele s-ar fi putut obține cantități considerabile de marmeladă (magiun) de calitate superioară, sucuri fermentate sub formă de vinuri tonice și fructe uscate pentru ceaiuri medicinale și alimentare. Unele încercări de a prepara astfel de produse din măceșele de la Tg. Frumos au dat rezultate foarte bune*). Fructificația arbuștilor forestieri (salba moale și lemnul cînesc) a fost în parte recoltată de Ocolul silvic Sinești, pentru nevoile acestuia.

În legătură cu fructificația arborilor și arbuștilor în perdelele de protecție, mai trebuie amintit că, datorită succesiunii regulate în spațiu și numărului mare de exemplare cu fructificație destul de uniformă și adesea foarte abundentă, randamentul recoltării semințelor și

*) Unul din autorii comunicării a preparat, de probă, din aceste măceșe vin tonic, suc de fructe și oțet de calitate foarte bună.

Tabela 4

Fructificația citorva specii arbustive, în anii 1955 și 1956, în perdelele de protecție de la Tîrgul Frumos

Specia	Perdeaua	Vîrsta (ani)	Producția medie a unei tufe (g)	Producția medie la 1 km perdeaua (kg)	Felul recoltei
în anul 1955					
Măceș	5	4	374	558	fructe proaspete
Salbă moale	6c	3	62	244	semințe curățate
în anul 1956					
Măceș	1b	5	677	737	fructe proaspete
"	5b	5	527	776	" "
"	6b	5	664	1 062	" "
Salbă moale	5b	5	101	475	semințe curățate
" "	5c	4	51	240	" "
" "	6c	4	47	188	" "
Lemn cînesc	2	4	202	687	fructe proaspete

fructelor este mult mai mare decît în cazul cînd acestea se recoltează din tufărișuri și arborete naturale, în care atît răspîndirea, cît și fructificația, sînt foarte neregulate. În anii viitori, urmează să se facă și determinări asupra randamentului la recoltare și asupra productivității diferitelor formule de amestec și a dinamicii acestora în cursul evoluției arboretului perdelei, ca și asupra calității fructelor și semințelor și a posibilităților de valorificare a lor pentru silvicultură și îmbunătățirea condițiilor de trai.

Cercetările sumare făcute asupra fructificației unor specii forestiere și horticole din perdelele de protecție în anii 1955 și 1956 au dus la următoarele concluzii preliminare:

1. În perdelele de protecție bine întreținute și rațional conduse, fructificația arbuștilor forestieri și horticoli, ca și a unor specii fructifere arborescente, ca: cireșul, zarzărul, cîndușul, migdalul ș. a. începe destul de devreme, și anume după 3—5 ani de la plantare, și se continuă destul de abundent, în funcție de condițiile climatice, pînă la închiderea masivului în etajul superior.

2. În condiții favorabile de climă, fructele obținute pot să acopere, prin valoarea lor, încă din primul an aproape toate cheltuielile de

creare a perdelei și de întreținere a acesteia pînă în momentul începerii fructificației.

3. Fructele obținute în perdelele de protecție pot fi folosite cu succes, atît sub formă brută cît și prelucrate în marmeladă, magiun, băuturi tonice, alcoolice și răcoritoare sau oțet, uscate pentru ceaiuri medicinale și alimentare, sau ca surse de semințe pentru pepinierele silvice pomicele și agrosilvice.

4. Prin regularitatea răspîndirii spațiale și varietatea mare a speciilor, condițiile bune de fructificare, fructificarea destul de uniformă și abundentă în anii buni, perdelele de protecție măresc productivitatea muncii la recoltare și reduc prețul de cost al semințelor și puieților iar prin cantitatea și calitatea fructelor comestibile contribuie la îmbunătățirea condițiilor de trai, furnizînd gospodăriilor, în afară de sporul de recoltă datorit ameliorării condițiilor climatice și edafice și în afară de lemn, o cantitate considerabilă de bunuri de larg consum și de interes medicinal.

Neglijarea recoltării și valorificării acestor fructe de către gospodăriile care au astfel de perdele trebuie considerată ca o lipsă de spirit gospodăresc și ca o pierdere însemnată în bugeturile de larg consum.

In problema influenței secetei asupra creșterii și texturii lemnului

Ing. ALEXE IACOVLEV

În nr. 8/1956 al „Revistei Pădurilor”, am publicat, sub titlul „Influența secetei asupra creșterii și texturii lemnului”, rezultatul cercetărilor efectuate de noi asupra urmărilor secetei din 1945—1946.

Tov. ing. V. Giurgiu, în nr. 6/1957, afirmă că: „...metodica de cercetare utilizată de ing. Alexe Iacovlev nu a făcut posibilă aprecierea acțiunii secetei asupra creșterii arboretului (sublinierea noastră), pentru care motiv, pe viitor, nu recomandăm aplicarea ei pentru cazuri similare celui de față”. Principalul argument pe care se bazează această concluzie constă în faptul că: „...autorul pierde din vedere micșorarea cu vârsta a procentului creșterii (cîntului), ca urmare — pe de o parte — a creșterii diametrului și, pe de altă parte, a diminuării creșterii în diametru (numitorului)”, întrucît „...treptată micșorare a lui p_d cu vârsta trebuie privită ca o lege obiectivă proprie oricărui arboret...”.

★

Remarcăm de la început că tov. Giurgiu și-a întemeiat unele raționamente critice pe citarea incompletă a unor paragrafe din articolul nostru.

1. Noi am afirmat: „Seceta din 1945—46 a produs o puternică perturbare a fenomenelor de creștere la majoritatea speciilor studiate (nesubliniat în articolul criticat, nota noastră). Această perturbare s-a manifestat printr-o micșorare a creșterii, ce a persistat și în multe cazuri s-a accentuat în perioada posterioară secetei”. Tov. Giurgiu reproduce acest pasaj, cu excepția părții subliniate, face o serie de comparații între datele noastre și cele din tabelele de producție (molid Cl. I RPR) și ajunge la concluzia că: „seceta 1945—1946 a produs o neînsemnată perturbare a fenomenelor de creștere la arboretul de molid” (subl. ns). În cuprinsul articolului publicat, noi am precizat: „Interesant de remarcat este faptul că molidul, recunoscut ca o specie sensibilă la secetă și-a diminuat într-o foarte mică măsură creșterea în perioada de secetă etc...”.

De neînțeles este faptul că tov. Giurgiu ne atribuie ceea ce n-am spus nicăieri, și anume că am făcut cercetări la arborete. Noi am cercetat doar două categorii de arbori: dominanți și dominați, unele în pîlcuri, altele în arborete (după suprafața ocupată de specia considerată), dar nicidecum arborete în întregime. Nu vedem în această situație posibilitatea referirii la tabelele de producție și, deci, nu mai insistăm asupra:

— graficului tov. Giurgiu rezultat din amplasarea greșită a datelor noastre;

— folosirea formulei simple pentru calculul procentului creșterii în diametru (p_d), spre deosebire de noi, care am lucrat cu formula Pressler.

2. Despre metodica de cercetare folosită de noi, tov. Giurgiu spune, citîndu-se, că se bazează pe: „studiul procentual al creșterilor în raport cu diametrul la 1,30 m” și apoi adaugă: „și pe măsurători asupra probelor extrase cu burghiul de creșteri la 10—15 exemplare pentru fiecare specia și categorie de arbori (dominanți și dominați)”. Plecînd de la această prezentare incompletă, tov. Giurgiu contestă valabilitatea datelor noastre și din punct de vedere statistic: „Menționînd că urmărind o precizie (p) a rezultatului $\pm 10\%$ și o certitudine (probabilitate) de 0,997 cazuri favorabile din 1000, ar fi fost necesar un număr de 81 măsurători pentru fiecare categorie de arbori”. Noi am definit, fără nici un echivoc, categoriile noastre de arbori și am admis, între doi arbori oarecare ai aceleiași categorii, următoarele diferențe maxime: vârsta — 3 ani, diametrul — 1 cm, înălțimea — 1 m. Numai după ce s-au identificat pe teren arborii satisfăcînd aceste condiții, s-a trecut la extragerea probelor. Rămîne de dovedit dacă coeficientul de variație (C_v) al procentului creșterii în diametru (p_d) are valori sub cele citate de tov. Giurgiu (din lucrarea sa nepublicată), adică sub 25—30%.

Vom verifica cel mai nefavorabil caz stabilit în cercetările noastre, care poate fi lesne dedus din datele ce le-am publicat (dif. procentuale dintre valorile lui p_d : pin silvestru dominat). Au fost găsite următoarele valori ale lui p_d :

a) perioada 1940—44: 1,03—1,07—1,05—1,04—1,06—1,02—1,08—1,05—1,01—1,09—1,05—1,03—1,07

b) perioada 1945—46: 1,00—1,01—0,99—0,98—1,02—1,00—1,00—1,03—0,97—0,97—1,03—1,00—1,07

Media aritmetică $\bar{X}_a=1,05$, $\bar{X}_b=1,00$; abaterea standard $\sigma_a=0,022$, $\sigma_b=0,017$; numărul probelor $n_a=13$, $n_b=13$.

$$\frac{\bar{X}_a - \bar{X}_b}{\sqrt{\frac{\sigma_a^2}{n_a} + \frac{\sigma_b^2}{n_b}}} = \frac{0,05}{\sqrt{\frac{0,0005 + 0,0003}{13}}} = \frac{0,05}{0,0077} = 5,1,$$

care, fiind mai mare decît 5, confirmă semnificația diferențelor.

Coeficientul de variație:

$$C_v \% = \frac{100 \sigma_a}{\bar{X}_a} \quad C_v \% = \frac{100 \sigma_b}{\bar{X}_b} = 1,7$$

denotă concludentă, fiind sub 10%.

Eroarea maximă admisă: $S = 0,04$ (% al creșterii în d).

Eroare medie $m = \frac{S}{3} = 0,013$.

Precizia minimă pentru asigurarea semnificației diferențelor dintre medii:

$$p\% = \frac{m \cdot 600}{X_{a,b}} \quad p_a\% = 1,2$$

$$p_b\% = 1,3$$

(s-a luat în considerare p_b).

Numărul probelor necesare: $C_v\% = 2,0$
 $p\% = 1,3$

$$Z = \left[\frac{C_v\%}{p\%} \right]^2 = \frac{4}{1,79} = 2,3 \approx 3 \text{ probe.}$$

Sînt suficiente trei probe pentru a satisface exigențele calculului statistic, în cazul unei probabilități de 0,683 (683 cazuri favorabile din 1000).

Dacă am fi încercat să realizăm dezideratul tov. Giurgiu (precizia $\pm 10\%$ și probabilitatea 0,997), ar fi fost necesară o singură probă. În această situație, diferențele dintre medii $n-1$ fi fost semnificative.

Se pune întrebarea: păstrînd precizia minimă necesară (1,3%), cîte probe trebuiau extrase pentru obținerea probabilității 0,997? Douăzeci de probe pentru fiecare categorie de arbori, și... nu am putut găsi în rezervația Mihăești decît 10—15 arbori din fiecare specia și categorie considerată, care să satisfacă condițiile impuse de metodică.

Pe baza celor arătate mai sus, rezultă:

— inoportunitatea alegerii molidului ca „exemplu” și referirea la tabelele de producție și

— nejustificată contestarea, din punct de vedere statistic, a datelor prezentate de noi.

★

Să examinăm principalul argument al criticii: scăderea continuă a valorilor lui p_d în raport cu vîrsta, pe care se sprijină contestarea semnificației biologice a cercetărilor noastre.

Dificultatea de a stabili, în condițiile naturale, participarea fiecărui factor în determinarea procesului de creștere este cunoscută și nu necesită argumente suplimentare. În general, continua descreștere a lui p_d (ca, de altfel, și a celorlalte elemente taxatorice: p_d, p_a, p_v) este socotită independentă, ca tendință, de raportul existent între ceilalți factori.

Tov. Giurgiu, încercînd să determine valoarea „contribuției” lui p_d , uzînd de comparații dovedite anterior ca fiind neadmisibile, deși nu reușește să stabilească mărimea acesteia, o socotește totuși, atît de mare, încît califică metodică noastră nerecomandabilă, iar datele obținute cu ajutorul ei, lipsite de semnificație.

În articolul criticat, noi am prezentat rezul-

tatul final al cercetărilor fără a mai reda calculele intermediare. Prezentarea tuturor datelor, deși ar fi ocupat un spațiu cu mult mai mare, n-ar fi atras, în schimb, calificativele tov. Giurgiu. „Contribuția” descreșterii lui p_d noi am apreciat-o ca fiind neglijabilă, pe baza interpolării grafice, cu ajutorul căreia s-au determinat procentele probabile pentru perioadele 1945—46 și 1947—51. Procentele probabile s-ar fi putut realiza în cazul existenței perioadei de secetă. Efectuînd interpolarea, am avut în vedere:

— cuantumul \pm egal, al precipitațiilor din perioadele: 1940—45, 1947—51, 1952—55;

— descreșterea, aproape liniară, a lui p_d în intervale scurte de timp.

Deși interpolării i s-ar putea aduce unele obiecții, ea rămîne singurul procedeu care face posibilă determinarea acțiunii lui p_d . Procedeu este exemplificat în tabela și graficul alăturat, unde se prezintă cazul molidului, specia care, după părerea tov. Giurgiu, a oferit cele mai neconcludente rezultate.

Tabela 1

Procentul creșterii în diametru la molid

Nr. crt.	Perioada	p_d real %	p_d probabil %	p_d exprimat în % față de perioada 1940-1944	
				real %	prob. %
I	1940-1944	2,76	—	100	—
II	1945-1946	2,18	2,70	79	97
III	1947-1951	1,91	2,65	70	96
IV	1951-1955	2,59	—	94	—

Diferența: I - II 21% contribuția lui p_d 3% (14%)
contribuția secetei 18% (86%)
I - III 30% contribuția lui p_d 3% (15%)
contribuția secetei 26% (85%)

Din tabelă și grafic, rezultă că valorile contribuției descreșterii lui p_d nu sînt în măsură să infirme semnificația biologică a datelor noastre și, drept consecință, nici metodică utilizată de noi.

La celelalte specii, contribuția lui p_d s-a dovedit a fi și mai mică, fapt care ne-a determinat să prezentăm cifrele ca rezultat global al influenței secetei asupra creșterii, exprimată cu ajutorul diminuării lui p_d .

Nu vedem, deci, utilitatea punerii la index de către tov. Giurgiu a metodei bazate pe studiul procentual al creșterilor în raport cu diametrul la 1,30, cu toate scăderile ei, fiind singura metodică care stabilește participarea grosimii trunchiului în intensitatea procesului de creștere.

★

Tov. ing. V. Giurgiu propune: „Ar fi fost cu mult mai eficace și mai simplă compararea creșterilor (nu a procentelor) în diametru pen-

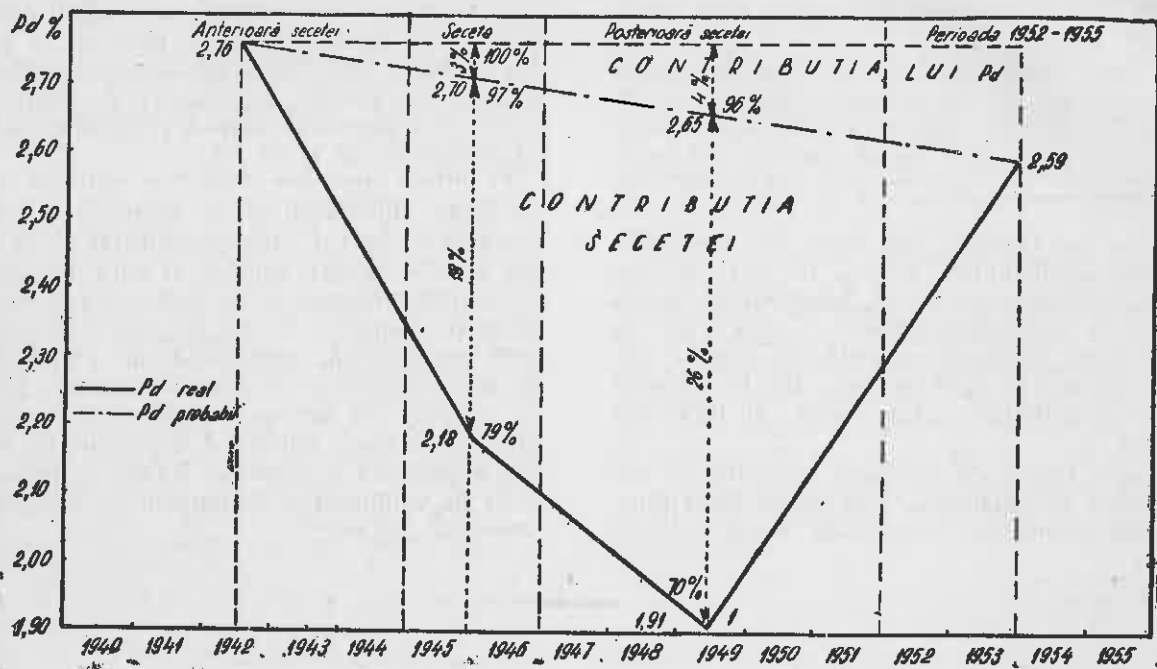


Fig. 1. Molid dominant. Variația procentului creșterii în diametru 1940—1955

tru diferite perioade, ceea ce își găsește justificarea în faptul că acestea în condiții normale, variază în limite restrânse de la an la an (vezi tabelele de producție)”.
 Metodica propusă de tov. Giurgiu o cunoaștem, pentru că — în dorința de a fi mai simpli și mai eficienți am încercat s-o aplicăm. O serioasă deficiență a acesteia reiese din însuși enunțul celui ce o propune: creșterile în diametru prezintă ce-i drept, variații restrânse de la an la an, dar... în tabelele de producție, respectiv în arboretele normale. Cercetările de teren nu se pot localiza, de obicei, în astfel de arborete. În afară de asta, cercetările fine în materie de creșteri se fac mai ales la arbori sau categorii de arbori. Alte obiecții, nu de mai mică importanță:

- nu se stabilește participarea grosimii trunchiului la intensitatea proceselor de creșteri (formarea inelului anual);
- necesită un număr considerabil de măsurători, pentru a se înlătura oscilațiile neuniforme în creșterile arborilor de același diametru și aceeași vîrstă.

Exprimînd creșterile și respectînd bineînțelesele norme ale calculului statistic, dar neglijînd participarea grosimii trunchiului (p_d), se obțin date fără semnificație biologică. Metodica propusă de tov. Giurgiu nu simplifică rezolvarea problemei și nu poate furniza decît un material, premiză pentru serioase confuzii.

Oricît de obiectivă este socotită legea descreșterii lui p_d în raport cu vîrsta, sînt cazuri cînd, în unele intervale de timp (5—15 ani),

se observă o creștere, în aparență inexplicabilă, a lui p_d . Asemenea abateri pot fi găsite chiar în tabelele de producție (brad Cl. I), unde datorită compensațiilor, ne-am fi așteptat la forma clasică a curbei p_d . Se datoresc aceste abateri erorilor în determinarea creșterilor? În unele cazuri, poate, dar în majoritate ele constituie o sesizare obiectivă. Chiar în datele prezentate de noi, la stejar roșu dominant și la pin silvestru dominant, ca să nu mai vorbim de perioada 1952—55, se poate vedea nerespectarea regulii generale, cu toată verificarea statistică a calculelor. Există vreo explicație? Credem că da.

Legea descreșterii procentului lui d, h, g, v , în raport cu vîrsta, își găsește expresia în curba compensată, stabilită la arborete, ca rezultat al unui mare număr de măsurători. Oricît de riscantă s-ar părea afirmația noastră, dar legea acestei descreșteri este probabil să nu fie universal valabilă, spre deosebire de arborete, în cazul tuturor categoriilor de arbori, sau mai ales, în cazul arborilor luați individual.

Deși legea descreșterii lui p (d, h, g, v) are o justificare matematică prin variația raportului:

$$\frac{Cr. (d, h, g, v) 100}{d, h, g, v}$$

să nu uităm că acest raport are o semnificație biologică diferită în cazul arborilor față de cel al arboretelor. Astfel, la arborete, se poate concepe, datorită procesului de eliminare naturală, o valoare negativă a acestui raport, spre deose-

bire de arbori, unde el nu poate avea decât cel mult valoarea zero.

Am făcut comentariul de mai sus, în scopul de a arăta că aplicarea legilor matematice în domeniul biologiei, fără un discernământ prealabil, poate duce, dacă nu la confuzii, cel puțin la exagerări, de care natura „obiectivă” nu ține seamă.

Critica tov. Giurgiu ne-a atras din nou atenția supra „contribuției” lui p_d . În afară de cele arătate, trebuie precizat că, începînd cu vârsta de 60—70 ani, descreșterea curbei lui p_d devine lentă, aproape paralelă cu abscisa (de la 80—90 ani în subarboare). De la anumite vârste, „contribuția” lui p_d este cu totul neglijabilă.

Nu este exclus ca metoda utilizată de noi să poată fi îmbunătățită. S-ar putea chiar pune problema exprimării creșterilor (cum propune

tov. Giurgiu), dar numai în cadrul arborilor grupați în aceeași clasă de procente a lui p_d . Nu trebuie, deci, pusă problema renunțării la studiul procentual al creșterilor, participarea grosimii trunchiului fiind o chestiune esențială în cercetările de acest fel.

O ultimă precizare. Metoda utilizată de noi, cu toate îmbunătățirile ce eventual i s-ar putea aduce, oferă o indicație cantitativă cu caracter relativ asupra felului în care un factor a influențat creșterea, fiind vorba numai de creșterea în diametru. Și, nu se poate trece sub tăcere constatarea, semnalată în literatură, că în anii neprielnici vegetației, uneori, procesul de creștere în partea inferioară a trunchiului stagnează, masa lemnoasă depunîndu-se în partea superioară a acestuia. Numai o metodă bazată pe compararea volumelor ar soluționa întrebarea „cu cât?”

În legătură cu folosirea „înălțimii superioare” în lucrările de taxație forestieră *)

Ing. LAURENȚIU PETRESCU

Laureat al Premiului de Stat

A cțiunea complexă a factorilor staționali (pedoclimatici, geomorfologici) influențează procesul de creștere, imprimîndu-i un ritm mai mult sau mai puțin accelerat, fapt ce determină o dezvoltare inegală a arboretelor în cuprinsul arealului lor de vegetație.

Autorii primelor tabele de producție, bazîndu-se pe constatarea că productivitatea unei anumite specii diferă după natura și calitatea solului, au căutat să stabilească o corespondență între fertilitatea solului și productivitatea arboretului. Așa, de exemplu, A. R. Vargas, care a elaborat primele tabele de producție din Rusia (1850), a stabilit pentru gubernia Petersburg cinci clase de fertilitate în funcție de aptitudinile solurilor față de culturile forestiere, definind fertilitatea solului prin „creșterea medie anuală a speciei lemnoase, care ocupă acest sol”. El caracterizează clasele de fertilitate „prin mărimea creșterii și prin anumiți indici ai solului” [1].

Criteriile de apreciere a bonității arboretelor nu au fost însă aceleași în decursul timpului. Vargas a întrebuițat creșterea medie în volum a arboretului, Presler — în Saxonia — volumul la hectar, Gehrhardt, produsul dintre supra-

fața de bază și înălțimea arborilor de probă etc. Toate aceste procedee se dovedeau însă a fi greu de aplicat în practică. Pentru prima dată, Baur, în 1876, utilizează înălțimea medie drept criteriu de clasificare a arboretelor [6]. Dendrometria și practica folosesc de atunci — în mod curent — acest element în clasificarea arboretelor. Majoritatea tabelelor de producție elaborate, atît la noi, cît și în străinătate, au ca punct de plecare corelația dintre vârsta arboretelor și înălțimile medii.

Totuși, în ultima vreme, în unele lucrări sau manuale de dendrometrie apărute în străinătate, se recomandă înlocuirea înălțimii medii cu „înălțimea superioară”, denumită uneori și „înălțimea biologică dominantă”, pe considerentul că aceasta ar caracteriza mult mai bine calitățile staționale în raport cu o anumită specie, sau chiar însăși clasa de producție a arboretului [3, 4, 5]. Acest punct de vedere este însușit, mai ales, de autorii unor lucrări maghiare, care — de fapt — au și elaborat tabele de producție, avînd ca element de intrare vârsta și înălțimea superioară [4].

Cercetările au arătat că, dintre toate elementele dendrometrice, înălțimea este elementul care poate exprima și caracteriza — cu bune rezultate — influența factorilor staționali. Dar, în procesul dezvoltării naturale a arboretului,

*) Redacția supune discuției punctul de vedere dezvoltat în acest articol.

intervenția activă a silvicultorului poate aduce modificări substanțiale. Tăierile de ameliorare, care se practică periodic de la o anumită vîrstă, influențează dezvoltarea arboretului într-o măsură mai mare sau mai mică, după tipul și intensitatea rîriturii. Astfel, în momentul efectuării operațiilor culturale, în elementele dendrometrice ale arboretului se produc anumite schimbări: numărul de arbori și suprafața de bază se micșorează, iar diametrul mediu și înălțimea medie — de obicei — cresc. Aceasta se explică prin faptul că, prin rîrituri, noi extragem — în general — arbori de dimensiuni mici, dominați și mai puțin, arbori din etajul superior. Cu toate că bonitatea stațiunii nu s-a schimbat în decursul tăierii de ameliorare, totuși constatăm că înălțimea medie nu mai este aceeași și, prin urmare, nu mai constituie o expresie fidelă a bonității stațiunii.

Aceasta a determinat pe unii autori să renunțe la folosirea înălțimii medii drept criteriu de apreciere a calităților staționale și chiar de clasificare a arboretelor și să recurgă la un alt element dendrometric mai puțin influențabil, dar care să exprime cu mai multă certitudine productivitatea stațiunii în raport cu o anumită specie. Se recomandă astfel, în cazul arboretelor echiene, folosirea înălțimii superioare, înțelegîndu-se — prin aceasta — „media aritmetică a înălțimilor celor mai înalți arbori luați în comparație cu vecinii“ [5]. Pe lângă argumentul expus anterior, folosirea înălțimii superioare este justificată și prin faptul că, în general, arborii cei mai înalți au și trunchiurile bine conformate*) și, ca atare, puțini dintre ei vor fi extrași cu prilejul operațiilor culturale, deci valoarea înălțimii medii a acestor arbori este în mai mică măsură influențată spre deosebire de înălțimea medie a arboretului total, care poate înregistra schimbări mari cu prilejul acestor operații [5].

Menționăm că și în „Taxația forestieră” a prof. N. P. Anucin, studiul arborilor cu înălțimile cele mai mari este recomandat în cazul elaborării tabelelor de producție pe baza „metodei arboretelor indicatoare”. În felul acesta, se poate avea certitudinea că arboretele studiate „reprezintă diferite verigi” ale aceleiași grupe naturale. Alegerea cu prioritate a arborilor din cl. I-a de dezvoltare este justificată de către autor prin faptul că, „în majoritatea cazurilor, ei nu au fost stînjeșiți în creștere în trecut, n-au fost copleșiți de arborii vecini mai dezvoltați și, în felul acesta, au un mers

*) Nu todeauna arborii cei mai înalți au trunchiurile bine conformate. Așa, de exemplu, în arboretele de plop n. n., acești arbori prezintă adesea evidente defecte de formă și, ca atare, trebuie extrași cu prilejul operațiilor culturale.

normal al creșterii**), care depinde exclusiv de condițiile staționale ale arboretului dat” [1].

Înălțimea celor mai mari arbori — în cazul acestei metode — nu constituie însă un element de intrare al tabelii de producție, deci de clasificare al arboretelor, ci un mijloc de stabilire a grupelor naturale, urmînd ca intrarea în tabelă să se facă tot prin intermediul înălțimii medii și al vîrstei.

Pentru a ne da seama de justetea procedurii preconizată, este necesar să analizăm raporturile dintre înălțimea medie și cea superioară, precum și modificările elementelor dendrometrice survenite în urma rîriturilor. Pentru exemplificare, am folosit un arboret de plop negru hibrid, în vîrstă de zece ani, în care s-a aplicat o rîritură de jos, forte (grad „C”).

Variația elementelor dendrometrice în urma tăierii de ameliorare este redată în tabela următoare:

Tabela 1

Specificări	Rîritura grad „C”		
	Înainte de rîritură	După rîritură	Diferența exprim. procent.
Nr. de arbori la ha (N)	1 747	1 200	— 31,3
Suprafața de bază totală (G)	31,33 m ²	26,06 m ²	— 16,8
Suprafața de bază medie (g)	179,3 cm ²	217,2 cm ²	+ 21,2
Volumul total la ha (M)	220,7 m ³	185,2 m ³	— 16,1
Diametrul de bază mediu (D)	15,1 cm	16,6 cm	+ 9,9
Înălțimea medie (H)	17,7 m	18,2 m	+ 2,8

Din datele de mai sus, se constată că, în urma operației culturale, are loc o scădere a numărului de arbori, a suprafeței de bază totale și a volumului și o creștere a suprafeței de bază medii, a diametrului mediu și a înălțimii medii. Sporul de creștere a înălțimii este însă relativ, deoarece el provine ca urmare a creșterii suprafeței de bază medii a arboretului.

În practică însă, înălțimea medie pe care o folosim pentru a intra în tabela de producție, este puțin afectată de rîritură. Totuși, dacă tăierile au fost rațional aplicate, se poate înregistra ulterior un spor de creștere al înălțimii în arboretul rîrit față de cel nerîrit, fapt ce poate atrage după sine o încadrare diferită a arboretelor în clasele de producție.

Pe lângă aceasta, arborii cu înălțimile cele mai mari, fiind mai puțin influențați de operațiile culturale întreprinse, fac ca elementul furnizat de aceștia, respectiv înălțime superioară, să nu fie cel mai reprezentativ în aprecierea productivității arboretelor parcurse cu operații culturale. Aprecierea sporului de creștere în înălțime a unui arboret rîrit față de unul ne-

**) Considerăm că, în arboretele echiene, nu se poate vorbi de un „mers normal al creșterii” la arborii din clasa I-a de dezvoltare.

rărit este bine să se facă nu numai prin simpla diferență a înălțimilor medii, ci și prin compararea curbelor de înălțimi a celor două arborete.

Folosirea înălțimii superioare în lucrările de taxație forestieră pune însă și o altă problemă, aceea a cunoașterii corelației dintre înălțimea medie și cea superioară. Pentru exemplificare, am utilizat datele provenite din suprafețele de de probă instalate în arboretele de plopi negri hibridi. Înălțimea superioară a fost stabilită cu ajutorul curbelor de înălțimi, luându-se drept înălțime superioară înălțimea medie corespunzătoare categoriilor celor mai mari de diametre*), iar înălțimea medie este cea corespunzătoare diametrului mediu al suprafeței de bază a arboretului principal (calculat cu formula: $g = \frac{G}{N}$).

În tabela 2 și în diagrama 1, se prezintă va-

Tabela 2

H. med. H. m	H. sup. m	Diferența	
		H. sup. în m	H. med în %
8	8,8	0,8	9,1
10	11,0	1,0	9,1
12	13,2	1,2	9,1
14	15,4	1,4	9,1
16	17,6	1,6	9,1
18	19,7	1,7	8,6
20	21,8	1,8	8,3
22	24,0	2,0	8,3
24	25,1	2,1	8,1
26	28,3	2,3	8,1
28	30,4	2,4	7,9

riația înălțimii superioare, în funcție de înălțimea medie în arboretele de plopi negri hibridi.

H sup.
în m

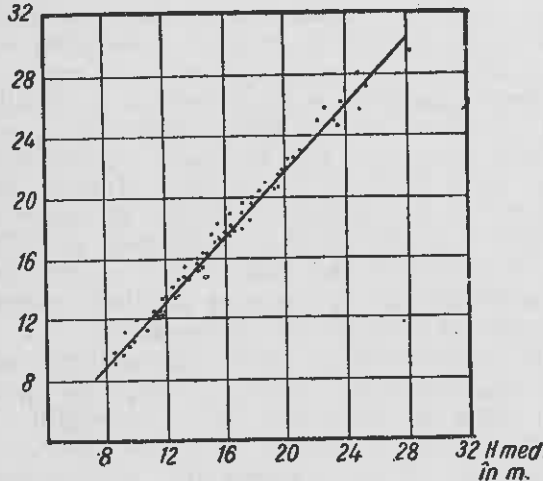


Fig. 1. Variația înălțimii superioare în funcție de înălțimea medie.

*) Fekete Zoltan precizează în Dendrometria sa (pag. 540) că „interpretarea înălțimii superioare nu este uniformă. Determinarea cea mai potrivită a înălțimii superioare este prin calcularea mediei aritmetice a înălțimilor arborilor dominanți din cl. I“.

Din datele prezentate, se constată că:

— între înălțimea medie și cea superioară, există o corelație liniară;

— în valori absolute, diferența dintre înălțimea superioară și înălțimea medie se accentuează pe măsură ce înălțimea medie este mai mare.

Rezultă, prin urmare, că la aceeași vârstă diferența dintre înălțimea superioară și înălțimea medie este cu atât mai mare cu cât clasa de producție a arboretului este mai bună.

În arboretele de plopi negri hibridi, cunoscând înălțimea superioară, putem determina indirect înălțimea medie prin reducerea H_s cu o cantitate ce variază între 7,9—9,1% (în medie cu 8,5%), sau direct, cu ajutorul următoarei relații matematice:

$$H_{med} = H_s \cdot c \text{ sau: } H_s = \frac{H_{med}}{c}$$

în care: $c = 0,91$ când $H_{med} < 16$ m;
 $c = 0,92$ „ $H_{med} > 16$ m.

În arboretele echiene, repartiția arborilor, atât pe categorii de diametre cât și de înălțimi, făcându-se după o curbă clopot, diametrul mediu și — respectiv — înălțimea medie constituie elementele cele mai reprezentative pentru caracterizarea arboretului (întregii colectivități). Dacă — în privința diametrelor — folosirea relației dintre diametrul maxim și cel mediu este îndreptățită [2], în privința înălțimilor nu se poate spune același lucru, determinarea înălțimii celor mai înalți arbori, precum și alegerea acestora fiind foarte dificilă. În timp ce diametrul maxim poate fi ușor măsurat și cu o precizie satisfăcătoare, determinarea înălțimii superioare este afectată, după cum se va vedea, de o serie de erori.

Înălțimea superioară fiind folosită ca element de intrare al tabelii de producție pentru plopi negri hibridi [5], ținem să precizăm, pe baza observațiilor făcute în arboretele de plopi din țara noastră, că înălțimile cele mai mari sînt, de cele mai multe ori, datorite prezenței unor hibridi, mai repede crescători decît specia majoritară. De aceea, utilizarea înălțimii superioare în aprecierea productivității acestor arborete trebuie făcută cu multă prudență.

De asemenea, în regiunile de coline și munte, unde declivitățile terenului sînt frecvent întîlnite, procedeul nu se recomandă, înălțimea arborilor putînd fi influențată într-o mare măsură de formele terenului. Uneori, se întîmplă ca în arboretele echiene să existe un număr variabil de exemplare preexistente, a căror înălțime să depășească plafonul superior al coronamentelor. Folosirea înălțimii superioare poate duce, și în acest caz, la o încadrare greșită a arboretului în clasele de producție.

Analizînd în ansamblu întreaga problemă, se desprinde faptul că folosirea înălțimii supe-

rioare în lucrările de taxație forestieră nu este pe deplin justificată. Atât modalitatea de determinare, cât și utilizarea ei în calculele dendrometrice, constituie surse de erori în evaluarea masei lemnoase. Înălțimea superioară poate furniza însă indicații prețioase în caracterizarea bonității stațiunilor în raport cu o anumită specie în anumite cazuri, și anume, în arboretele parcurse cu operații culturale necorespunzătoare sau în arboretele în care înălțimea medie este alterată, ca urmare a acțiunii locale exercitate de factorii abiotici (vânt, zăpadă etc.) sau biotici (atacuri de ciuperci sau insecte, pășunat etc.). O utilizare mai largă a acestui ele-

ment dendrometric se întrevode în cazul arboretelor pluriene.

Bibliografie

1. *Anucin P. N.*: Taxația forestieră (traducere din limba rusă), Editura Tehnică, 1954.
2. *Armășescu S.*: Un procedeu expeditiv pentru stabilirea diametrului mediu în arboretele echiene de quercinee (manuscris).
3. *Fekete Zoltan*: Dendrometrie. Budapesta, 1951.
4. *Magyar Ianoș*: Producția, structura și conducerea modernă a arboretelor de plop. Erdeszeti Eutasok, nr. 2/1954, Budapesta.
5. * * *: Plopii. Colectivul Institutului de Științe Silvice, Budapesta, 1953.
6. *Toma G.*: Despre clasele de fertilitate, Revista Pădurilor, nr. 1/1940.

Concepții noi privind investițiile în drumuri și c. f. f. în R. P. R.

Ing. I. LUNGU

I. P. R. O. I. L.

Din cele expuse în articolele precedente*), rezultă în mod hotărât că este necesar să ne revedem concepțiile noastre în ceea ce privește construcția și exploatarea c.f.f.-urilor și drumurilor forestiere.

Aceasta este cu atât mai necesar cu cât astăzi consumăm, pentru fiecare km de c.f.f., o serie de materiale deficitare, pe care economia națională ni le pune cu greu la dispoziție și care sînt:

— circa 37—45 t/km, oțel pentru șine, material mărunț, locomotive și vagoane;

— circa 100 m³/km, lemn rotund de fag pentru traverse.

La folosirea de autocamioane, cantitatea de material feros necesar la construirea vehiculelor revine la 3 t/km.

Pe de altă parte, pentru a asigura funcționarea cel puțin a unui tren pe zi la o c.f.f., este necesară o masă lemnoasă de transportat, care cu greu poate fi strînsă la c.f.f. Astfel, după cum rezultă din tabela alăturată, este necesar la:

Distanța medie de transport	Trafic anual
15 km (transport cu loc. ușoară)	54—59 000 m ³
25 „ (transport cu loc. ușoară)	31—35 000 m ³
peste 35 km (transp. cu loc. grele)	39—48 000 m ³

Or, în general, nu se poate strînge la o c.f.f. o cantitate susținută anual așa de mare și, aproape fără excepție, c.f.f.-urile pe care le proiectăm și construim au utilizare extensivă.

*) 1. Situația drumurilor și c.f.f.-urilor în R.P.R., Revista Pădurilor nr. 5/1957.

2. Din experiența altor țări în materie de transportul lemnului, Revista Pădurilor nr. 6/1957.

În activitatea sectorului forestier, necesitatea luării de poziție față de c.f.f. și transport auto se pune, în general, în următoarele cazuri:

1) investiții noi pentru punerea în valoare de masive sau unități de producție infundate;

2) ramificații la rețelele c.f.f. existente;

3) reprofilarea instalațiilor de transport existente, ca urmare a scăderii posibilității anuale de exploatat;

4) adaptarea instalațiilor de transport la condițiile create de construirea instalațiilor hidroenergetice;

5) reconstruirea lucrărilor de artă importante la c.f.f. și drumuri;

6) reexaminarea unor lucrări de investiții, proiectate sau atacate parțial în construcție, care necesită, eventual, revederea soluției ca urmare a schimbării concepției noastre de ansamblu;

7) crearea unei rețele de drumuri pentru exploatarea produselor secundare;

8) stabilirea unei juste politici de folosire a fondurilor de investiții care sînt puse la dispoziție.

La investiții noi, se va alege transportul auto pe șosele sau drumuri forestiere, recurgîndu-se la c.f.f.-uri numai la traficuri însemnate cu distanțe mari de transport și cînd sînt și interese ale altor sectoare care impun această soluție.

Ca punct inițial al instalației, este necesar să se ia în considerare nu numai liniile C.F.R., ci și rețelele publice de drumuri existente și care se vor construi, îmbunătăți sau moderniza în planul de perspectivă. Eventual, să se caute să se combine aceste interese cu cele forestiere.

În general, trebuie să se adopte o lățime a platformei pentru o bandă de circulație cu locuri de încrucișare, pentru arterele principale, asigurându-se o lățime pe care să poată circula cu ușurință vehicule grele cu motoare Diesel (4—4,5 m lățime platformă, cu o bandă carosabilă de 3 m). Lucrările de artă urmează să se facă pentru a putea suporta vehiculele grele. La fixarea lățimii șoselei, trebuie să se țină seama pe de o parte de rolul acostamentelor și, în general, a zonei șoselei în terenuri accidentate și din punctul de vedere al protecției muncii.

Suprastructura șoselei principale trebuie să poată suporta autovehicule care se folosesc în prezent și să fie adaptată calității infrastructurii.

Pentru drumurile de ord. II și III, urmează să se ia în considerare posibilitatea circulației, pe cele de ord. II, în tot timpul anului, cu un trafic redus, iar pentru cele de ord. III, circulația numai pe timp de iarnă și vară, când nu plouă. Se vor prefera lățimi suficiente și o suprastructură mai ușoară, care să permită oricând trecerea la șosea împietruită.

Rețelele de drumuri urmează să se proiecteze din poziția extinderii lor de la început pentru toate arboretele exploatabile, sau pentru pădurile de la 60 de ani în sus.

Orice drum trebuie să fie proiectat din poziția de a putea fi folosit cu mijloace mecanice de transport, circulându-se cu tracțiune animală numai la nevoie.

În faza actuală a investițiilor este necesar să se meargă, în general, cu drumurile prin talvegul văilor principale și secundare, drumurile de coaste constituind o excepție.

Trebuie să se proiecteze experimental și drumuri de ord. II și III, circulate cu autotractoare rutiere, pentru a ne putea concretiza concepția adaptată condițiilor din țara noastră.

Se impune construcția mecanizată a drumurilor forestiere, folosind experiența străină, prin trimiterea de delegați proiectanți și constructori, pentru documentare și prin importul pentru prima fază a 2—3 garnituri de utilaje, care sînt introduse în străinătate în condiții similare.

Rețelele de c.f.f. existente, care deservește MUF-uri în care arboretele exploatabile sînt în mare parte epuizate, trebuie supuse din timp (cu 2—3 ani înaintea prevederii scăderii bruște a traficului) unui studiu pe linia menținerii lor cu un trafic redus, schimbînd eventual locomotivele grele cu locomotive ușoare și reducînd, în general, de urgență parcul de locomotive și vagoane, potrivit traficului redus. La nevoie, să se utilizeze și proiecteze transformarea liniei existente odată cu demontarea, într-o rețea de drumuri, la construirea căreia să se folosească chiar platforma liniei existente înainte de demontare.

Să se studieze structura parcului de locomotive

pentru toate c.f.f.-urile, îndrumîndu-se locomotivele grele la liniile lungi și cu trafic mare.

Să se studieze pe țară necesarul de locomotive mijlocii și mici, și anume de 80 CP, cu patru osii cuplate cu o greutate în serviciu de 17—18 tone și de 60 CP, cu trei osii cuplate cu o greutate în serviciu de 11—12 tone, astfel încît toate liniile cu trafic redus să fie înzestrate numai cu asemenea mașini, fie din cele existente, fie din cele ce se vor achiziționa.

Să se renunțe la sistemul actual de achiziționare numai a locomotivelor grele.

Să se soluționeze, prin aplicarea la liniile existente, folosirea de locomotive Diesel de 60—100 CP, eventual importîndu-se din străinătate cîteva prototipuri.

Adaptarea instalațiilor de transport existente, de obicei c.f.f.-uri, la situația nou creată, prin înființarea hidrocentralelor, implică sarcini însemnate pentru sectorul forestier, prin reducerea masei lemnoase de exploatat și împrăștierea tăierilor.

La proiectarea refacerii lucrărilor de artă pentru instalațiile existente, va trebui, în general, să se plece principial de la concepția ca podurile de c.f.f. să fie reconstruibile pentru trafic auto în viitor.

O problemă dificilă este ridicată de faptul că, la unele lucrări de investiții în construcție, sau care au proiecte elaborate, mergîndu-se pe concepția unor teme de proiectare la nivelul concepției din anii 1952—1954, apare astăzi ca discutabil c.f.f.-ul ales ca tip al mijlocului de transport. Este necesar să nu se persiste în soluții insuficient justificate astăzi și să se revadă problema, atît timp cît este posibilă adaptarea la situația de azi.

Nevoile producției ridică astăzi cu acuitate problema atragerii în circuitul producției a capacității de producție, care poate fi asigurată de către produsele secundare.

Realizarea produselor secundare implică de fapt ca toate pădurile să fie înzestrate astăzi cu o rețea de drumuri densă, ceea ce nu este posibil. În consecință, rămîne deschisă problema dacă planificăm și construim rețele de drumuri avînd această destinație specială, sau combinăm rezolvarea acestei probleme cu aceea a creării drumurilor pentru exploatarea produselor principale.

Părerea noastră este că trebuie să mergem pe o soluție similară cu aceea a lui Opletal în Moldova de nord, unde s-a creat la bază rețeaua de drumuri pe fundul văilor, care să deservească toate pădurile exploatabile, urmînd ca în prima etapă, aceste drumuri să deservească și exploatarea produselor secundare din arboretele bătrîne. Altfel, riscăm să facem investiții, a căror eficiență economică nu poate fi suficient demonstrată.

Prin planul cincinal sînt puse la dispoziția sectorului forestier fonduri însemnate pentru

investiții în instalații de transport. Se pune întrebarea cum trebuie să gospodărim aceste sume pentru a putea realiza rețele de drumuri cât mai dezvoltate, luând la bază principiile stabilite pînă aici. În al doilea rînd, este necesar să ne dăm seama în ce măsură fondurile alocate asigură un ritm de construcție a șoselelor, care — într-o perioadă de 4—5 cincinale — să înzestreze pădurile țării cu rețele de drumuri, care să permită o cultură silvică avansată și un maxim de eficiență economică. Lipsa noastră de experiență ne cauzează mari greutăți în această orientare, pe de o parte din cauză că nu avem indici cu privire la drumurile existente, iar pe de altă parte din cauză că încă nu am aplicat în nici o pădure concepția pe care am expus-o mai înainte.

Luînd ca bază de plecare un indice mediu pe jumătate cît cel existent în Austria și egal cu acela realizat de Opletal, în Moldova de nord, de 6 m drum/ha, rezultă că în pădurile țării ar fi necesară o rețea de drumuri de circa 36 000 km, din care avem circa 7 500 km, rămînînd deci de construit circa 28 500 km.

Ca orientare asupra volumului de lucrări propuse, statistica drumurilor din țara noastră din anul 1939 arăta existența a :

14 050 km șosele naționale ;
20 551 km șosele județene ;
62 859 km șosele comunale ;

97 460 km T o t a l ;

În comparație cu aceste cifre, credem că o cifră de circa 36 000 km drumuri pe care ne-o propunem s-o realizăm în păduri, este indicată.

În ceea ce privește justetea stabilirii unui ritm de investiție de circa 5 000—6 000 km drum pe cincinal, mai putem lua în considerare următoarele :

După cum se vede din situația investițiilor în instalații de transport, din anul 1910, din Moldova de nord, în ultimii 13 ani, s-au realizat cîte 84 km pe an. Ținînd seamă că acest ritm a fost realizat la o suprafață păduroasă de circa 227 000 ha și că suprafața pădurilor R.P.R. este de circa 6 000 000 ha, aplicînd acest indice ar trebui realizat anual circa 2 200 km drumuri, sau circa 11 000 km pe cincinal. Rezultă, deci, că ritmul propus de noi pe cincinal de 5 000—6 000 km este poate prea mic, în nici un caz mare.

Rămîne deschisă acum problema în ce măsură ar fi cazul să dispersăm fondurile mergînd cu o dezvoltare lentă a rețelelor în toate

pădurile țării, sau să le concentrăm în anumite masive pe regiuni economice, în care dăm soluții definitive.

Apare necesară, în această privință, recomandarea aplicării unei soluții combinate, și anume — acolo unde deschidem masive din nou — să mergem pe rezolvarea integrală a problemei într-un timp mai scurt, iar — în pădurile parțial deschise — să întocmim planuri de dezvoltare treptată a rețelelor, chiar într-un ritm mai lent, asigurînd dezvoltarea rețelei de drumuri proporțional cu eficiența ei economică mai apropiată.

De o deosebită importanță este și problema coordonării planificării reconstrucțiilor, reparațiilor și întreținerii drumurilor comunale și raionale cu drumurile auto forestiere, care de multe ori, se construiesc în continuarea acestora și se folosesc în comun. După părerea noastră, problema necesită chiar o analizare pe un plan interdepartamental.

Oricît de bine am proiecta și construi drumurile, fără măsuri organizatorice corespunzătoare pentru întreținerea drumurilor, acțiunea ce se duce este supusă eșecului.

Concepția actuală asupra drumurilor, care după construcție devin un bun al nimănui, este condamnată.

Apare necesar să se planifice distinct, cheltuieli pentru întreținerea drumurilor. Să se pună lucrările de întreținerea drumurilor în sarcina întreprinderilor de transport forestier, care sînt interesate în aceea ca drumurile să fie întreținute în bună stare. În ce privește cuantumul cheltuielilor de întreținere, să se fixeze o cotă de 2—5% din valoarea de investiție.

De asemenea, este necesar ca, pe cale organizatorică, întreținerea drumurilor și auto-vehiculelor să se pună sub controlul tehnic, pentru a putea urmări ca organele de producție să nu realizeze reduceri de preț de cost în contul degradării mijloacelor de transport.

★

În vederea asigurării unui bun rezultat în realizarea unei cotituri hotărîte în ce privește instalațiile de transport în pădure, din punctul de vedere al planificării de ansamblu, al proiectării și al construcției mecanizate, considerăm că este de cea mai mare importanță să folosim fără întîrziere experiența țărilor care au atins nivelul urmărit de noi și care au condiții similare de teren și producție forestieră.

În acest scop, este necesar și indicat, să se trimită în Austria și Cehoslovacia, eventual și în Franța, cîțiva proiectanți și constructori din cei mai calificați și care lucrează în ramurile respective, pentru a se documenta direct la fața

locului și la înapoiere să poată lucra imediat la nivelul corespunzător, în proiectare și construcție.

De asemenea, este recomandabil să se achiziționeze câteva tipuri de utilaje pentru construcția mecanizată de drumuri, corespunzătoare, pentru ca, pe baza rezultatelor ce vom obține să putem cere industriei indigene să le producă.

Așa după cum rezultă și din cartea lui Hafner, este necesar să înființăm niște stațiuni de utilaje de construcții ale Ministerului Silviculturii, pentru a putea asigura o ocupare per-

manentă a acestor utilaje și o bună întreținere și exploatare.

În munca și lupta ce va trebui să ducem pentru înzestrarea pădurilor țării cu rețele de drumuri corespunzătoare, trebuie să fim conștienți că, așa cum evoluția căilor de comunicație de la poteca și drumul natural al omului primitiv, la șoseaua împietruită sau pavată din zilele noastre, a fost strâns legată de dezvoltarea civilizației, tot astfel înzestrarea pădurilor țării cu rețele de drumuri corespunzătoare va contribui la introducerea în pădurile țării noastre a unei gospodării silvice avansate și economice.

Extinderea plutăritului în bazinul pârului Coșna și dimensionarea opustului Coșnița

Ing. MIRCEA BÂNCILA și Ing. ION PRICOPIE

Transportul lemnului constituie veriga principală din cadrul procesului de producție al exploatărilor forestiere.

Alegerea celor mai indicate soluții tehnice și economice pentru transportul lemnului în condițiile extrem de variate, pe care le prezintă terenurile ocupate de pădurile din țara noastră, constituie o problemă dificilă, a cărei rezolvare implică studii și cercetări serioase.

În ultimii ani s-a conturat din ce în ce mai mult, ca orientare de viitor, transportul mecanizat pe uscat al lemnului și în mod special cel cu autocamioane prin extinderea rețelelor de drumuri forestiere, care, pe lângă că permit înscrierea ușoară a traseelor în condițiile orografice existente, prezintă în același timp eficiența economică, permițând și aplicarea unei culturi silvice intensive.

Este limpede că, pe lângă transportul pe uscat, s-a practicat în țara noastră încă din secolul trecut, și transportul lemnului prin plutire, care folosind energia hidraulică, s-a dovedit a fi cel mai economic.

Totuși, transportul prin flotaj, adică plutirea liberă a pieselor de lemn, a fost aproape complet înlăturat, deoarece provoacă pierderi mari cantitative și calitative, în timp ce plutirea dirijată a lemnului, adică legat în plute, a fost păstrată în mod special în bazinul Bistriței și afluenților săi, reprezentând în prezent o treime din transportul lemnului de rășinoase.

În urma epuizării pădurilor ușor accesibile de către regimurile trecute, a fost necesar să se pună în valoare pădurile din ce în ce mai îndepărtate de instalațiile de transport existente.

În această situație se prezintă și arboretele

de rășinoase din bazinul superior al pârului Coșna, un afluent al Dornelor.

Bazinul Dornelor, din care face parte și pârul Coșna, se caracterizează din punct de vedere al situației orografice prin văi largi, versanți fără pante prea mari, terenuri turbatoase sau mlăștinoase, cursuri de apă cu debite pronunțate și cu talveguri cu pante reduse și destul de uniforme, ceea ce face ca sistemul de transport prin plutărit să se poată practica cu succes.

În aceste condiții, dezvoltarea unor trasee de drumuri auto este posibilă, însă construirea acestora în vederea exploatăriilor pe tot timpul anului, pentru a se realiza ritmicitatea producției, întâmpină mari greutăți, datorită naturii turbo-mlăștinoase a terenurilor respective.

Transportul lemnului de rășinoase rezultat din exploătările din bazinul Coșnei se face exclusiv prin plutire dirijată pe o distanță de 36 km până la centrul de industrializarea lemnului Vatra Dornei, pârul Coșna fiind amenajat în acest scop pe o lungime de 19 km, și anume de la confluența cu Teșna și până sub barajul Netedu, așa cum se arată în schița din figura 1.

În amonte de barajul Netedu, unde pârul Coșna nu este amenajat pentru plutărit și nici nu dispune de o instalație permanentă de transport, se găsesc în prezent arborete exploatabile de rășinoase, cu un volum total de 376 500 m³, cu o cotă anuală de circa 35 000 m³, corespunzând unei perioade de circa zece ani.

Problema punerii în valoare a acestor arborete cu material lemnos de calitate superioară a necesitat cercetări pe teren și studii în vederea rezolvării cu succes a transportului.

Analizând din punct de vedere tehnic situația topografică a terenului, s-a ajuns la concluzia că sînt posibile mai multe soluții, și anume: cale ferată forestieră, drum auto și plutire dirijată.

Soluția cu c.f.f. se elimină de la sine, deoarece nu se poate lega de o rețea existentă, iar construirea unei porțiuni de numai 4 km

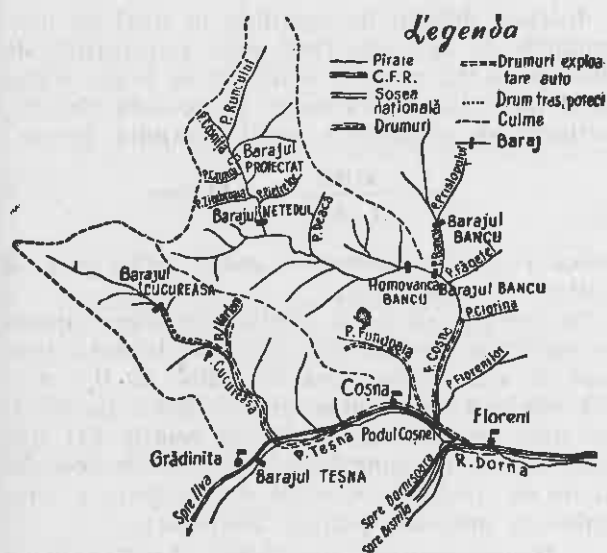


Fig. 1. Plan de situație.

în amonte de opustul Netedu nu-și are sens din cauza manipulării suplimentare a buștenilor, imposibilității plutirii lemnului secționat, distanței reduse, precum și datorită duratei de funcționare limitată (circa 10 ani).

Rămâne, deci, a se analiza cele două soluții, și anume:

a) construirea unui drum auto în amonte de barajul Netedu pe 4 km, cu amenajarea drumului existent (practicabil numai pe timp de iarnă, cu săniile remorcate de animale) pe 19 km,

cuprins între barajul Netedu și drumul Coșna și b) amenajarea pârului Coșna pentru plutărit pe 4 km, cu construirea unui opust în punctul Coșnița.

Rezultatele acestei analize sînt concretizate în tabela 1.

Din analiza cifrelor arătate în tabela anterioară, rezultă limpede că varianta plutăritului este mult mai avantajoasă, deoarece prezintă o economie de 952 000 lei la volumul de investiții și de 10 391 000 lei la cheltuielile de transport, față de varianta transportului automecanizat.

O dată soluția de transport adoptată, vom analiza în continuare elementele tehnice ale opustului Coșnița.

Alegerea amplasamentului acestui baraj s-a făcut cât mai aproape de fondul forestier exploatabil, în vederea reducerii la maximum a distanței de apropiat, și anume imediat în aval de confluența celor trei pîraie care formează obârșia pîrului Coșna.

Totodată, s-a ținut cont ca opustul să fie amplasat în cea mai îngustă porțiune a văii, cu teren sănătos pentru încăstrarea umerilor și într-un loc, în care cu dimensiuni minime să se realizeze o capacitate cât mai mare de acumulare a apei.

Construcția opustului în punctul numit Coșnița s-a studiat în două variante: ca baraj de greutate din beton și ca baraj de greutate din lemn (căsoaie din lemn umplute cu piatră). Datorită faptului că amplasamentul barajului este inaccesibil din cauza lipsei de drumuri pentru transportul agregatelor necesare betonului, s-a renunțat la această soluție. Agregatele trebuie transportate de la 40 km, din care pe 15 km pe un teren impropriu, fiind mlăștinos (accesibil cu greu numai în iernile aspre).

Tabela 1

Nr. crt.	Tipul de transport	Lucrări de investiții necesare	Valoarea lucrărilor de investiții	Prețul de cost în lei		
				TKm	Un m ³ pe 40 km	Pt. 375 500 m ³ pe 40 km
1	Automecanizat	Construirea a 4 km drum auto de la Netedu la Coșnița	600 000	1,39	33,36	12 560 100
		Amenajarea a 19 km drum de la Netedu la Coșna	950 000			
2	Plutărit	Construirea unui opust la Coșnița, cu un volum de 2 150 m ³	1 560 000	0,24	5,76	2 169 000
		Amenajarea cursului apei pe 4 km	329 000			
		Amenajarea barajului Netedu pentru plutăritul din amonte	159 000			
			110 000			
			598 000			

Elemente tehnice la baza dimensionării opustului

Capacitatea curții. Pentru plutărit, este necesar a se realiza un profil cu suprafața de cel puțin 6 m lățime și 40 cm adâncime, pentru care raza hidraulică $R = 0,3$ m, iar viteza în condițiile de pantă medie de 23% este după relația lui Chézy:

$$Vm = C \sqrt{RI}, \quad (1)$$

în care:

Vm este viteza medie;

C — un coeficient de formă, (dimensiunea și rugozitatea albiei);

R — raza hidraulică a secțiunii udate și

I — panta hidraulică.

Introducând datele de mai sus în relația (1), se obține:

$$Vm = 24 \sqrt{0,3 \cdot 0,023} = 2 \text{ m/s.}$$

Debitul necesar plutăritului este dat de relația:

$$Q = S \cdot Vm, \quad (2)$$

în care:

Q este debitul, în m^3/s ;

S — suprafața udată, în m^2 ;

Vm — viteza medie, în m/s .

Cunoscând suprafața udată $S = 3 \text{ m}^2$, se obține debitul necesar $Q = 3 \cdot 2 = 6 \text{ m}^3/s$.

Pentru o perioadă de plutărit de circa două ore, în funcție de debitul stabilit anterior, este necesară o capacitate a curții barajului de $2 \cdot 3600 \text{ s} \cdot 6 \text{ m}^3/s = 43200 \text{ m}^3$, sau rotund: 40000 m^3 .

Calculul timpului de umplere a curții opustului. Durata de umplere a curții opustului fiind în funcție de debitul cursului de apă, aceasta s-a stabilit pe două căi, și anume:

— În funcție de viteza medie a apei normale, ce se scurge și de suprafața udată, după relația (1) și (2) de mai sus:

$$Vm = 18,3 \sqrt{0,13 \times 0,023} = 1 \text{ m/s};$$

$$S = 0,3 \text{ m}^2;$$

$$Q = 1 \times 0,3 = 0,300 \text{ m}^3/s.$$

— În funcție de precipitațiile medii anuale și de suprafața bazinului de recepție, după relația:

$$Q = \frac{c \cdot A \cdot h}{365 \cdot 24 \cdot 3600}, \quad (3)$$

în care:

Q este debitul mediului anual, în m^3/s ;

c — coeficientul de scurgere corespunzător;

A — suprafața bazinului, în km^2 ; și

h — înălțimea medie a precipitațiilor anuale în mm ,

de unde:

$$Q = \frac{0,5 \cdot 16 \cdot 1300}{365 \cdot 24 \cdot 3600} = 0,330 \text{ m}^3/s.$$

Între cele două debite determinate de două căi diferite, există o diferență neglijabilă.

Dacă însemnăm cu p perioada de umplere a curții barajului, vom avea:

$$p = \frac{40000 \text{ m}^3}{0,3 \text{ m}^3/s \cdot 3600} = 37 \text{ ore.}$$

Intrucât debitul de servitute în aval de acumulările de apă este fixat prin autorizațiile de plutărit la $0,2 \text{ m}^3/s$, în opust nu se poate reține decât diferența de $0,1 \text{ m}^3/s$. În această situație, perioada de umplere a curții barajului devine:

$$p = \frac{30000}{0,1 \cdot 3600} = 111 \text{ ore,}$$

adică 4—5 zile, putându-se astfel conta pe 1—2 haituri pe săptămână,

Se înțelege că acest interval de timp variază în raport cu sporirea sau scăderea debitului normal al văii (măsurarea debitului de $0,3 \text{ m}^3/s$ s-a efectuat în toamna anului 1956, la sfârșitul unei perioade de secetă, iar relația (3) ține cont numai de suprafața bazinului de recepție și nu de condițiile speciale de îmbibare a terenului cu apă din bazinul Dornelor).

Dimensionarea opustului. Înălțimea a opustului s-a calculat în funcție de volumul apei reținute, rezultând la o înălțime a opustului de $6,5$ m un volum de 40400 m^3 . Prin măsurătorile topografice efectuate, a fost posibilă trasarea curbelor de nivel cu o echidistanță de 1 m, astfel încât volumul curții barajului a putut fi determinat cu suficientă precizie. Dacă $S_0, S_1, S_2, \dots, S_n$ sînt suprafețele în m^2 închise de curbele de nivel și e , echidistanța dintre curbe, volumul total al curții barajului se poate determina cu relația:

$$V = \frac{e}{2} (S_0 + 2S_1 + 2S_2 + 2S_3 + \dots + S_n).$$

Suprafața oglinzii apei la coroana barajului este de 20000 m^2 , curtea avînd o lungime de 270 m și o lățime medie de 74 m.

Pentru o înălțime a barajului de $5,5$ m, corespunde un volum de apă de numai 25400 m^3 .

Grosimea coroanei barajului s-a calculat ținînd cont că apa viiturilor mari se scurge complet prin deversor (canalul de plutire), fără a îneca coroana barajului. S-au ales constructiv trei lamele (cășițe), cu înălțimea de 2 m, 2 m și $2,5$ m, conform figurilor 2, 3 și 4.

Lățimea acestor lamele s-a calculat cu relația:

$$b^2 = \frac{\eta h \tau \left(3x - \frac{h}{2}\right)}{\tau_1}, \quad (5)$$

în care:

- b este lățimea fiecărei lamele (cășițe);
- μ — coeficientul de siguranță;
- γ — greutatea unui m^3 de apă;
- γ_1 — greutatea unui m^3 din cășiță;
- x — adâncimea apei de la suprafața apei la axul lamelei;
- h — înălțimea lamelei.

Luind $\gamma = 1\,000\text{ kg/m}^3$, $\gamma_1 = 1\,200\text{ kg/m}^3$, $\mu = 1,6$, se obține lățimea fiecărei lamele, ca fiind :

$$\begin{aligned} b_1 &= 2,3\text{ m;} \\ b_2 &= 4,6\text{ m;} \\ b_3 &= 7\text{ m.} \end{aligned}$$

In practică, se mai utilizează și următoarea relație

$$b = \frac{I}{2} \cdot \frac{\mu \cdot \gamma}{\alpha \cdot \gamma_1}, \quad (6)$$

în care :

- I reprezintă înălțimea opustului;
- α — un coeficient de frecare, care s-a luat egal cu 0,6.

Aplicînd datele de mai sus în relația (6) (cu care se calculează stabilitatea opustului în contra alunecării), s-a obținut :

$$\begin{aligned} b_1 &= 2,2\text{ m;} \\ b_2 &= 4,4\text{ m și} \\ b_3 &= 7,3\text{ m,} \end{aligned}$$

dimensiuni mult apropiate de cele stabilite prin relația (5).

Fundația opustului se va încadra în stîncă, care se găsește în părțile laterale la o adîncime de circa 1—1,5 m. Pe porțiunea centrală, unde nu se cunoaște adîncimea la care se află stîncă, s-a prevăzut baterea a trei rînduri de piloți pe metru liniar de front opust, care, prin rezistența lor la forfecare, se opun alunecării opustului (fig. 3 și 4).

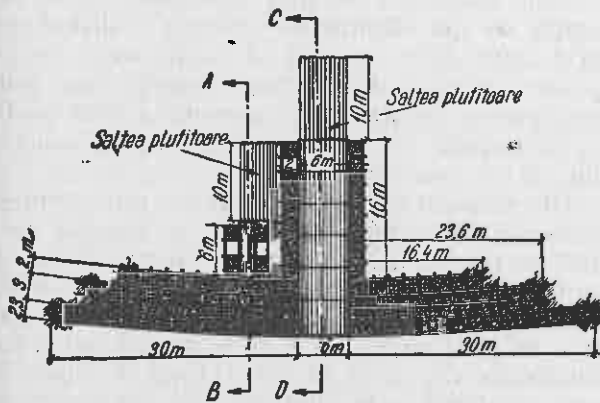


Fig. 2. Opustul Coșnița (vedere în plan).

Calculul opustului la alunecare pe porțiunea neîncastrată se face cu ajutorul relației (7):

$$S = \frac{P}{\tau_a}; \quad (7)$$

în care :

- P este presiunea hidrostatică a apei (egală cu $\frac{\gamma H^2}{2}$, în care $H = 6,5\text{ m}$);
- τ_a — rezistența admisibilă la forfecare a piloților de brad, egală cu 20 kg/cm^2 ;
- S — suprafața secțiunii piloților.

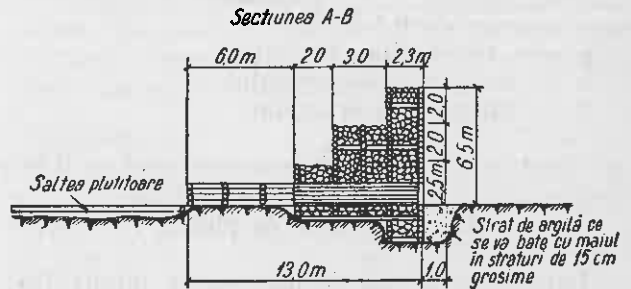


Fig. 3. Secțiune prin corpul opustului.

A rezultat $S = 1\,055\text{ cm}^2$, corespunzînd unui număr de trei piloți cu $\varnothing = 22\text{ cm}$.

Dimensionarea canalelor de alimentare. S-au prevăzut două canale de alimentare în același timp și porți de fund (fig. 2).

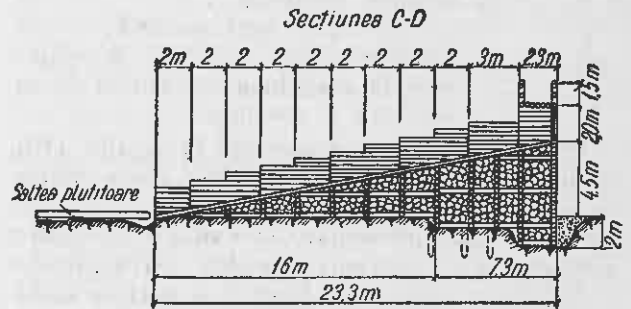


Fig. 4. Secțiune prin corpul opustului.

După cum s-a arătat anterior, debitul necesar pentru plutărit este de $6\text{ m}^3/\text{s}$, care trebuie să fie asigurat prin deschiderea canalelor de alimentare practicate în corpul opustului. Calculul acestor canale s-a efectuat cu ajutorul relației:

$$B = 06755 \sqrt[3]{\left(\frac{Q}{h}\right)^2}, \quad (8)$$

în care :

- B este lățimea unei părți;
- Q — debitul necesar;
- h — înălțimea porților, care s-a considerat cunoscut de 1,2 m.

Introducînd datele în relația (8), a rezultat $B = 1\text{ m}$.

Dimensionarea deversorului. Deversorul va fi utilizat și pentru plutăritul buștenilor, ce eventual, s-ar lega în curtea opustului. Datorită acestei împrejurări, deversorul a fost prevăzut cu porți, pentru a putea fi închis. Considerînd că apele extraordinare pot ajunge

pînă la debitul de 30 m³/s și considerînd adîncimea deversorului 2 m, iar lățimea 6 m, ca fiind dimensiunile cele mai convenabile pentru plutărit, se determină debitul, ce se poate scurge prin deversor (canal de plutire), cu ajutorul relației:

$$Q = \mu \cdot b \cdot h \sqrt{2gh},$$

g este accelerația gravitației;
 h = înălțimea deversorului;
 b — lățimea deversorului;

μ fiind un coeficient de scurgere egal cu 0,443 pentru deversoare cu muchea ascuțită;

l — lungimea canalului de plutire prin corpul opustului.

Introducînd datele de mai sus în relația (9), s-a obținut $Q = 24$ m³/s.

La scurgerea apelor extraordinare contribuie și cele două canale de fund, care, deschise, pot conduce prin ele debitul rezultat din relația:

$$Q = 2/3 \eta \cdot b \sqrt{2g(t_1^3 - t_2^3)}, \quad (10)$$

în care:

b este lățimea canalelor;
 μ — un coeficient egal cu 0,65;
 t_1 și t_2 — adîncimea apei socotită de la oglinda apei la marginea inferioară și superioară a canalului.

Introducînd datele respective în relația (10), se obține debitul maxim al celor două canale, ca fiind $Q = 21$ m³/s.

Canalele de alimentare și canalul de plutire asigură, deci, scurgerea apelor extraordinare.

Grosimea porților de fund și a porților canalului de plutire s-a calculat cu relația:

$$g = 0,0274 l \sqrt{\frac{h}{\sigma_a}}, \quad (11)$$

în care:

g este grosimea porții;
 l — lățimea porții;
 g — înălțimea de la oglinda apei la pragul inferior al porții;
 σ_a — rezistența admisibilă la încovoire a materialului respectiv.

Luînd $l = 100$ cm, $h = 650$ cm, iar $a = 100$ kg/cm², s-a obținut pentru porțile de fund $g = 7$ cm.

Luînd $l = 600$ cm, $h = 200$ cm, iar $a = 100$ kg/cm² s-a obținut pentru canalul de plutire $g = 23$ cm.

Rezistența și impermeabilitatea opustului. Opustul este solicitat la împingerea apei și dimensionarea lui s-a făcut în funcție de aceasta, luîndu-se un coeficient de siguranță de 1,6, deoarece opustul se încastrează cu umerii și parțial partea centrală în stîncă, iar peretelui frontal i s-a dat forma unui arc de cerc cu o săgeată de 2 m înspre curtea opustului. Forma aceasta s-a dovedit a fi convenabilă, întrucît parte din presiunea apei se transmite în umeri,

corpul opustului rezistînd astfel în condiții mai bune, atît la răsturnare, cît și la alunecare.

Intrucît opustul se încastrează în stîncă, iar acolo unde nu se poate ajunge la stîncă s-au prevăzut piloți, s-a luat în calcule un coeficient de frecare $\alpha = 0,6$.

Presiunea efectivă pe teren sub talpa fundației ajunge la 1 kg/cm², ceea ce este sub rezistența admisibilă a terenului de fundație (pietrișuri compacte și stîncă).

Subpresiunea datorită apei de infiltrație sub fundație a fost neglijată, considerîndu-se că efectul ei este micșorat mult în cazul opusturilor din lemn.

Peretele frontal se va construi etanș, în rosturile dintre crainere (grinzi, perete frontal), bătîndu-se mușchi și șipci triunghiulare prinse cu scoabe, formîndu-se așa-numita ladă cu mușchi.

În fața peretelui frontal și în jurul opustului, pe o lățime de circa 1 m și adîncime de 2 m și pe toată lățimea fundației, se va bate argilă în straturi subțiri, tocmai pentru a se realiza impermeabilitatea (fig. 3 și 4).

Corpul opustului se va executa ținînd cont de toate regulile constructive pentru baraje din lemn umplute cu piatră; de altfel, în regiune există suficientă experiență acumulată din acest punct de vedere.

Canalele de alimentare sînt prevăzute cu porți cu scară, deschiderea lor efectuîndu-se prin acționarea manuală a scării, prin pîrghii.

Canalul de plutire (deversorul) este prevăzut, de asemenea, cu porți de închidere, care se deschid lateral, fiind manevrate tot manual cu pîrghii. Este un sistem, foarte ușor de construit, ușor de mînuit (de un singur om) și care dă rezultate bune. (Grosimea porților respective s-a calculat, de asemenea, la împingerea apei).

Funcționarea opustului

Prin închiderea porților opustului, curtea se umple cu apă, debitul de servitute realizîndu-se prin infiltrațiile apei pe la porți, unde nu se poate realiza o etanșitate perfectă, sau prin deschiderea parțială (la început) a unei porți.

Ca metodă de lucru în funcționarea opustului, se va proceda astfel:

Din moment ce curtea opustului este plină și urmează să înceapă plutăritul, se deschid parțial porțile de fund, pentru a asigura 1/2 oră o primă undă (vorwasser) cu un debit de 3 m³/s, după care se deschid porțile, pentru a se realiza debitul normal de 6 m³/s pentru plutăritul buștenilor din aval de opust timp de circa 1/2 oră, și anume pînă cînd apa din opust ajunge la un nivel mai ridicat cu circa 80 cm deasupra muchiei canalului de plutire. În acel moment, se deschid porțile canalului de plutire (acționîndu-se concomitent prin închiderea canalelor de fund și apoi prin deschiderea lor treptată) și se începe plutăritul materialelor din curtea opustului. Se apreciază că se va pluti

circa 15 minute, putînd astfel trece trei plute (circa 500 m³), pînă ce apa ajunge la un nivel de +50 cm față de muchea canalului de plutire.

Prin porțile de fund (de alimentare), care se deschid treptat, se continuă haitul pentru plutăritul din aval.

Opustul Netedu situat în aval urmează regimul de lucru obișnuit, perioada de plutărit fiind prelungită cu circa o oră prin acumularea a 30 000 m³ apă în plus, realizată prin construirea opustului Coșnița.

Din cele expuse anterior, rezultă limpede că, la alegerea soluției de transportul lemnului, este necesar a se analiza toți factorii tehnici și economici care condiționează tipul de transport, ce trebuie adoptat.

Este important de subliniat că transportul prin plutărit se dovedește, în momentul de față și încă pe o perioadă de câțiva ani (circa zece

ani), a fi cel mai economic mijloc de transport al lemnului din bazinul pîrului Coșna (și, în general, bazinul Dornelor). Acest tip de transport nu necesită investiții mari, și nici consum de materiale și utilaje de transport.

Datorită acestor împrejurări se recomandă ca în cazul exploatărilor de rășinoase să se adopte transportul prin plutire dirijată, cu condiția ca pîraiele sau rîurile respective să permită amenajarea lor în acest scop.

Bibliografie

1. Manualul inginerului forestier (83).
2. *Stinghe-Sburian*: Agenda forestieră, 1941.
3. *Roșu D.*: Opustul Oașa, Revista Pădurilor nr. 1, 1937.
4. *Chiselev P. G.*: Indreptar pentru calcule hidraulice.
5. *Duval M.*: Les installation hydro-electriques.
6. *Kirgis Ludwig*: Tiefbau.
7. *Eggert O., Wegele H., Willmann L. V.*: Lehrbuch des Tiefbaues.

Un nou aparat pentru interpolarea curbelor de nivel

Sistemul de interpolare a curbelor de nivel în lucrările de proiectare din silvicultură a fost cel grafic, format din linii paralele echidistante trasate pe hîrtie de calc cunoscut din literatura de specialitate sub denumirea improprie de izometru.

Randamentul ce se putea obține prin folosirea izometrului grafic în producție era redus iar precizia lăsa de dorit, prin aceea că se sprijină numai pe apreciere.

Ing. Ionescu Petre de la Institutul de Studii și Proiectări Silvice din București a reușit ca prin rezolvarea a două probleme tehnice care constau din:

- împărțirea unui segment anumit într-un număr de părți date și
- determinarea punctelor unde segmentul are cifre rotunde corespunzătoare cotelor pentru trasarea curbelor

de nivel, — să construiască un aparat (izometru) cu ajutorul căruia a reușit să sporească precizia lucrărilor și să crească productivitatea muncii.

Aparatul (fig. 1) se compune dintr-un cadru de formă dreptunghiulară 235×153 mm, confecționat din lemn sau aluminiu.

În interiorul cadrului glîsează placa metalică 2, care susține o diagramă formată din 11 fire metalice echidistante, atît la capătul de sus cît și la cel de jos, așezate oblic deci de lungimi variate.

Pe marginea de stînga placa are o gradație milimetrică pe care culisează reperul mobil 5 așezat pe cadrul aparatului, iar în dreapta placa glisantă are o gradație de proporționalitate între diviziunile tamburului gradat cu reper mobil 4 de deplasare orizontală a sistemului, și poziția în care se află diagrama față de rigla 3.

Cadrul este așezat pe rigla metalică 3 care servește la așezarea aparatului pe un anumit aliniament dat și permite acestuia să culiseze în stînga sau dreapta, în care scop rigla se fixează de hîrtie prin înțepare cu ajutorul acelor 7.

Cu ajutorul tamburului 4 cu cremalieră gradat, cu reper mobil, cadrul se poate deplasa spre stînga sau dreapta riglei 3, — iar cu ajutorul reperului mobil liniar 5 se poate deplasa pe ordonată.

Placa metalică poate fi deplasată pe ordonată prin mari mișcări prin intermediul mînerului 8 iar prin mici mișcări cu ajutorul tamburului cu cremalieră 6.

Dimensiunile părților componente ale aparatului se pot citi în fig. 1.

MODUL DE FUNCȚIONARE

Cu aparatul descris se poate face o interpolare expeditivă (sau una precisă, după necesități).

Determinarea precisă a unui punct de cotă se face după cum urmează.

Să presupunem aliniamentul AB care redus la orizont la scara 1:1000 are lungimea de 34 mm, iar la capetele aliniamentului punctele de cotă A=28,42 m și B=34,85 m, deci cu o diferență de nivel de 6,43 m. Se cere să se afle pe aliniamentul dat punctele de cote: 29—30—31—32—33 și 34.

Pentru aceasta, întîi se stabilește echidistanța, în care scop:

- a) se face diferența între cotele punctelor A și B=6,43 m.

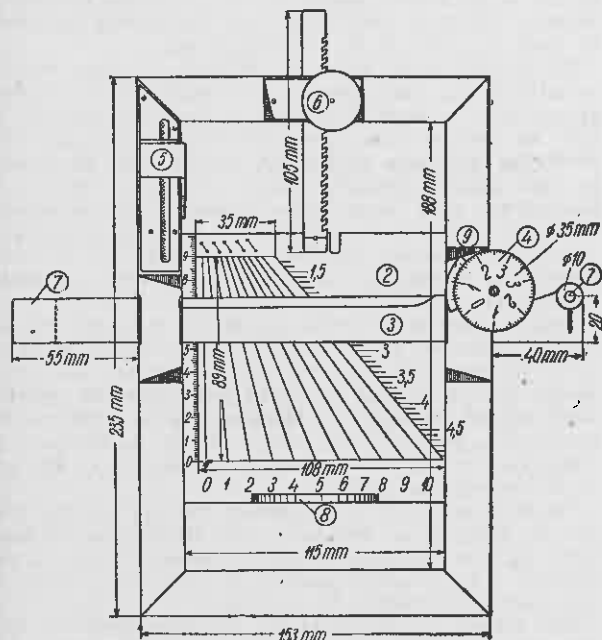


Fig. 1

b) se duce aparatul cu rigla metalică 3 pe aliniamentul AB astfel ca punctul A să fie pe spira O de pe placa glisantă 2 folosindu-ne și de tamburul 4 de mici mișcări, fără însă a ține seama de gradația de pe el;

c) se deplasează placa glisantă 2 în sus sau în jos până când aliniamentul AB se încadrează între spira O și 6;

d) se coboară reperul liniar mobil 5 în dreptul unei gradații fixe de pe placa 2 și se notează această gradație;

e) se mișcă placa glisantă 2 până când aliniamentul AB s-a încadrat între spira 0 și 7;

f) se citește gradația la reperul liniar 5 care a rămas pe loc și se face diferențe între aceasta și prima gradație. În exemplul dat avem o diferență de 9,6 mm;

g) diferența de 9,6 mm se înmulțește cu 43 și se împarte la 100 și rezultă 4,1 mm;

h) se așează placa glisantă 2 în poziția inițială adică aliniamentul AB se încadrează între spiralele 0 și 6, după care se deplasează placa glisantă 2 cu 4,1 mm, și se obține împărțirea aliniamentului AB în 6,43 părți.

În a doua etapă se determină punctele de cotă rotunjite din m în m 29—30—31—32—33 și 34.

Știm că în punctul 7 avem cota 28,42 m.

Pentru a afla cota 29 se deplasează aparatul cu ajutorul tamburului 4 spre stînga cu cantitatea de 0,42. Pentru aceasta tamburul 4 se rotește cu un număr de 11,3 diviziuni, după ce în prealabil a fost pus în coincidență 0 de pe tambur cu 0 de pe reperul mobil circular 9.

Numărul 11,3 diviziuni rezultă din multiplicarea numărului 4,2 zecimi cu coeficientul de multiplicare 2,7 indicat pe placa glisantă de intersecția ei cu rigleta 3.

Inregistrarea prin rotire a tamburului 4 se face convenabil astfel ca deplasarea sistemului să se efectueze către stînga, spira 0 venind în acest fel în dreptul cotei 28.

Operațiunea se putea face și prin deplasarea sistemului către dreapta. În acest caz tamburul 4 trebuia să se rotească cu 15,7 gradații, rezultate prin multiplicarea numărului 5,8 zecimi cu coeficientul de 2,7 calculat ca și mai înainte.

Citirile la deplasările pe ordonată, cit și cele pe abscisă se fac cu ajutorul vernierelor existente la cele două repere.

În cazul în care se urmărește a se lucra mai expeditiv, operațiunea se desfășoară ca mai sus, fără să se facă calcule, gradațiile arătate se iau prin apreciere.

AVANTAJE

Aparatul poate fi utilizat pentru trasarea curbilor pe planuri la scara 1:500—1:2000 sau la orice planuri și hărți la care distanța dintre curbe pe plan nu este mai mică de 2 mm sau mai mare de 20 mm.

2. Introducerea în producție a acestui aparat mărește precizia lucrărilor, și elimină erorile, ce se pot face atunci când se lucrează prin apreciere.

3. Se mărește productivitatea muncii cu 25—30% față de sistemele folosite pînă în prezent.

Ing. Viclea Valentin

Probleme actuale ale personalului silvic

Ca în orice domeniu de activitate, și în silvicultură un factor important în procesul de producție îl constituie personalul.

Progresul silviculturii este legat în mare măsură de nivelul tehnic al personalului de specialitate și de devotamentul cu care se atasează de sarcinile ce revin sectorului forestier.

Problema pregătirii cadrelor cu calificare înaltă s-a bucurat și se bucură, în special, în prezent de toată atenția. Acest lucru explică sporirea permanentă a numărului de ingineri diplomați care termină Institutul de Silvicultură și se încadrează în producție.

De asemenea, există o preocupare și pentru crearea personalului tehnic cu pregătire medie, maeștrii silvici. În prezent, numărul acestora cu școală este încă mult prea redus, dar el va crește prin măsurile luate de Minister, în sensul că toți cei ce dețin funcția de maestru silvic să fie obligați să se înscrie la cursurile fără frecvență. Deci, într-un viitor apropiat va fi rezolvată și problema personalului auxiliar cu pregătire medie.

Nu același lucru se poate spune și despre personalul inferior de execuție, despre cei care constituie majoritatea personalului silvic — pădurarii. Numărul pădurarilor cu școală este foarte mic, majoritatea avînd numai o pregătire cu totul necorespunzătoare, care nu le-a dat nici elementele de bază.

Unii consideră că pădurarii nu ar avea nevoie de o pregătire mai temeinică, deoarece rolul lor s-ar limita la paza pădurii, iar problemele tehnice intră numai în competența inginerului și a tehnicianului.

Cine cunoaște însă caracteristicile procesului de producție în silvicultură știe caracterul dispersat al lucrărilor și numărul mare de locuri de execuție ce trebuie satisfăcute simultan. Aceasta face imposibilă prezența pretutîndeni a inginerului sau a tehnicianului, fiind necesar să se apeleze la serviciile pădurarului.

Noi socotim că pădurarul trebuie considerat nu numai ca personal de pază, ci și ca tehnician care să cunoască execuția tuturor lucrărilor prevăzute în cantonul său. Pentru aceasta este necesar să posede un

minimum de cunoștințe profesionale, care nu se pot căpăta decît în cadrul unor cursuri bine organizate.

Pentru a ilustra mai bine rolul pădurarului în procesul de producție, îmi permit să compar cadrele dintr-un ocol silvic cu cele dintr-o uzină. Zadarnic vom avea într-o uzină ingineri și tehnicieni bine pregătiți dacă muncitorul care lucrează efectiv la mașină este necalificat; acesta nu va înțelege îndrumarea tehnică ce i se dă și nu va fi în stare să-și realizeze sarcina, fie că o va realiza cantitativ, cu rezultate nesatisfăcătoare calitative. În acest caz, va rezulta pierdere de timp, de bani și de materie primă.

Or, tocmai acest lucru se întîmplă în unele cazuri în silvicultură, unde deseori se încadrează în posturi de pădurari oameni fără nici o pregătire prealabilă, care nu sînt în stare să-și îndeplinească nici sarcinile decurgînd din paza cantonului, cu atît mai mult decît pe cele privind lucrările silvice. Astfel, se creează o discordanță prea mare între personalul de îndrumare cu înaltă calificare și personalul inferior de execuție.

Am atacat această problemă, întrucît ea n-a fost rezolvată în trecut, iar astăzi trebuie privită cu toată seriozitatea.

Pentru rezolvarea acestei probleme noi, am propus ca toți pădurarii de la ocoalele silvice să fie obligați a se încadra într-o formă de învățămînt fără frecvență, care s-ar face pe baza unui plan de învățămînt special, elaborat de Minister. La îmbogățirea cunoștințelor, pădurarii vor trebui ajutați de inginerii și tehnicienii de la ocol, urmînd ca în decurs de doi ani să fie supuși unui examen.

În ceea ce privește recrutarea cadrelor pentru școlile de pădurari cu frecvență, este necesar să se ducă lupta pentru înscrierea oamenilor maturi, care au satisfăcut deja serviciul militar și care după absolvire vor putea fi încadrați în serviciu.

Am ridicat această problemă ca unui dintre cei care lucrează pe teren, care cunosc unele deficiențe și aş vrea să ajut la progresul silviculturii românești în interesul poporului pe care-l slujim.

Văzaru Simion
tehnician silvic

Dezbaterile Secției Silvicultură și Industria Lemnului

În sala de festivități a Sfatului Popular al raionului I. V. Stalin din București, au avut loc în dimineața zilei de 30 mai 1957 — în cadrul celui de al II-lea Congres A.S.I.T. — lucrările Secției Silvicultură și Industria lemnului.

Au luat parte 23 delegați ai filialelor A.S.I.T. și peste 150 ingineri și tehnicieni din cadrul instituțiilor și întreprinderilor forestiere, invitați la dezbateri.

Lucrările au fost conduse de un prezidiu ales, alcătuit din: Ing. C. I. Popescu, Adjunct al Ministrului Agriculturii și Silviculturii; Ing. N. Celac, consilier în C.S.P.; prof. C. C. Georgescu, membru corespondent al Academiei R.P.R.; prof. Dr. Marin Drăcea; dr. Ing. C. Chiriță, membru corespondent al Academiei R.P.R.; Ing. Al. Chirițescu, de la D. S. Constanța; Ing. N. Constantinescu, președintele secției Silvicultură și Industria Lemnului din cadrul Consiliului Central A.S.I.T.; Ing. Ionuț V., directorul D. S. Oradea; Ing. C. Nicolescu, director în Departamentul Silviculturii; I. Cioboată, din C.C.S.

La primul punct din ordinea de zi, Ing. N. Constantinescu a prezentat „Raportul de activitate al secției Silvicultură și Industria Lemnului, de la primul Congres A.S.I.T. până în aprilie 1957”.

În prima parte a raportului, s-a făcut o succintă dar completă analiză a principalelor probleme legate de dezvoltarea silviculturii și industriei lemnului din țara noastră, în cursul perioadei 1951—1957. S-au arătat importante realizări obținute de inginerii și tehnicienii din aceste două ramuri economice pe linia introducerii tehnicii noi și organizării științifice a procesului de producție. În domeniul silviculturii, s-au relevat succesele obținute în sectoarele de amenajarea pădurilor, împăduriri, ameliorarea terenurilor degradate și corecția terenților, exploatarea pădurilor, protecția pădurilor, conducerea arboretelor, gospodărirea rațională a fondurilor de vânătoare și de pescuit. În domeniul industrializării lemnului, s-au evidențiat realizările privind corelarea potențialului de prelucrare a întreprinderilor cu capacitatea de producție a pădurilor, repartitia geografică a fabricilor pe teritoriul țării corespunzător cerințelor natural-economice, dezvoltarea armonioasă a diferitelor compartimente ale prelucrării lemnului în produse semifinite și finite, fabricarea de noi produse de înaltă tehnicitate: plăci aglomerate, doage lamelate, lignomet, plăci celulare etc. S-au reliefat, de asemenea, lipsurile existente în cele două ramuri, în cursul perioadei analizate și s-au precizat liniile dezvoltării lor viitoare, în lumina direcțiilor celui de al II-lea Congres al P.M.R. și a Hotărârii Plenarei C.C. al P.M.R. din decembrie 1956.

În cea de a doua parte a expunerii sale, raportul a analizat activitatea desfășurată de Secția Silvicultură și Industria Lemnului din cadrul Consiliului Central A.S.I.T., secțiile similare din cadrul filialelor, precum și de cercurile A.S.I.T. din instituțiile și din întreprinderile forestiere. Au fost trecute în revistă realizările obținute în cadrul principalelor forme de manifestare tehnico-științifică, simpozioane, schimburi de experiență, studii, conferințe, ședințe de comunicări tehnico-științifice etc. Un loc special a fost acordat analizei activității „Revistei Pădurilor” și revistei „Industria Lemnului”, ale căror succese și lipsuri au fost reliefate sub aspecte multiple. În partea finală a raportului, s-a arătat linia dezvoltării de viitor a activității silvicultorilor și specialiștilor din industria lemnului în cadrul A.S.I.T.

Prezentarea raportului de activitate a fost urmată de dezbateri foarte vii și interesante. Au luat cuvântul numeroși specialiști din cadrul celor două departamente (Silvicultură, Industria Lemnului), institute de cercetări și proiectări, direcții silvice, T.I.L.-uri, învățământ superior, C.S.P. etc.

Spicăm câteva aspecte din discuțiile purtate:

Dr. Ing. Teodor Bălănică a susținut „Teza unui

institut cu două facultăți — silvicultură și industrializare — complementare și nedespărțite”. A relevat importanța găsirii celor mai bune metode pentru valorificarea lemnului de carpen și a creării „Casei Inginerului și Tehnicianului”, ca loc de activitate și destindere a membrilor A.S.I.T.

Ing. I. Sîrbescu a relevat, în primul rând necesitatea extinderii rețelei de drumuri permanente în păduri. Apoi, a arătat utilitatea trecerii tinerelor cadre ingineresti prin conducerea directă a procesului de producție, înainte de a ocupa funcții de răspundere în coordonarea activității pe un plan mai general și a susținut oportunitatea reînființării gradatelor în corpul ingineresc forestier.

Ing. E. Costin a documentat necesitatea grăbirii introducerii în practica forestieră a rezultatelor cercetărilor științifice. A relevat nivelul înalt al conținutului „Revistei Pădurilor”, menționând — printre altele — faptul că multe dintre articolele publicate în această revistă sînt recenzate și apreciate în străinătate. A dat sugestii pentru consolidarea activității forestiere pe linie de A.S.I.T.

Ing. T. Orădeanu a recomandat intensificarea organizării schimburilor de experiență internaționale, în problemele mari ale silviculturii și industriei lemnului, documentând deosebita eficacitate practică a unor astfel de acțiuni.

Conf. Ing. J. Filipovici, arborînd câteva dintre problemele-cheie ale activității inginerilor și tehnicienilor forestieri, a opinat pentru politehnizarea învățămîntului forestier, pentru îmbogățirea formelor de activitate în cadrul A.S.I.T. și a dat sugestii valoroase în legătură cu modul în care A.S.I.T. ar putea să contribuie la soluționarea mărețelor sarcini trasate prin directivele celui de al II-lea Congres al P.M.R. și prin Hotărârea Plenarei C.C. al P.M.R. din decembrie 1956.

Prof. Dr. C. C. Georgescu a analizat proporțiile necesare dintre disciplinele tehnico-economice și cele biologice în procesul de învățămînt superior forestier, opinînd pentru o ridicare a ponderii celor din urmă. A sugerat utilitatea ocoalelor didactice în procesul de învățămînt și sprijinirea pe realizările concrete ale stațiilor I.C.E.S. în diferite puncte din țară, în scopul accentuării laturii practice a pregătirii viitorilor ingineri. Vorbitorul a documentat necesitatea intensificării acțiunilor complexe în cadrul A.S.I.T., pe linia colaborării cu specialiștii altor sectoare din economia națională.

Ing. Costin Anatolie s-a ocupat în cuvîntul său de problema pășunatului în pădure și de necesitatea asigurării bazei furajare în cadrul patrimoniului agricol. A arătat efectele negative ale pășunatului în pădure și frumoasele rezultate obținute în acțiunea de valorificare a terenurilor degradate, prin culturi forestiere. În încheierea expunerii sale, vorbitorul a făcut un călduros apel către specialiștii din agricultură, ca să se preocupe „îndeaproape de situația pășunilor, sprijinind prin aceasta sectorul economiei forestiere, care dorește abolirea totală a pășunatului în păduri, această practică rămînd a fi considerată ca o metodă irațională”.

Ing. C. Ștefănescu-Merei a relevat situația grea a secției de specialitate din cadrul Filialei Bacău, propunînd măsuri pentru impulsivarea activității forestiere din cadrul acestei filiale. A opinat pentru extinderea metodei de exploatare în trunchiuri lungi a făgetelor și corelarea acestui sistem de dezvoltarea fabricilor de prelucrare a lemnului de fag. Vorbitorul a susținut necesitatea stagiului în producție a tuturor inginerilor silvici imediat după terminarea facultății.

Ing. I. Ionuț a scos în evidență necesitatea examinării cadrelor tinere, prin examene de specialitate de înalt nivel, care să permită o verificare a capacității profesionale a tuturor inginerilor silvici și să creeze astfel baza necesară selectării lor pentru nevoile producției.

A opinat pentru introducerea micii mecanizări, pentru transpunerea în practica tuturor unităților silvice a inovațiilor acceptate pentru generalizare, pentru folosirea rațională a masei lemnoase în procesul consumației acesteia, pentru crearea de unități de producție specializate etc.

Prof. ing. N. Ghelmeziu a relevat complexitatea preocupărilor forestiere (silvicultură, exploatare, transporturi) și a propus o mai bună informare a cadrelor tehnice cu tot ceea ce este nou în știința și tehnica forestieră. Vorbitorul a sugerat, ca o preocupare pentru viitor a secției, problema protecției lemnului. A susținut, de asemenea, dezvoltarea acțiunilor A.S.I.T. pe linia consfătuirilor internaționale.

Ing. I. Florescu a arătat o serie de importante realizări pe care industria lemnului din țara noastră le-a obținut în perioada 1951—1957. Intre altele, a făcut cunoscută folosirea lemnului de carpen pentru confecționarea roților dințate necesare motoarelor auto și pentru mobilă casnică.

Prof. A. Harap a pus accentul asupra necesității de a se studia în cadrul A.S.I.T. unele probleme economice de bază, ca: productivitatea muncii, producția ambalajelor, corelarea profilului fabricilor de prelucrare a lemnului cu metoda exploatarei în trunchiuri lungi, poziția ramurii forestiere în economia generală etc.

Conf. Ing. V. Coța a făcut o serie de prețioase sugestii pentru dezvoltarea armonioasă a gospodăriei silvice, economiei cinegetice și pisciculturii în apele de munte, relevând rolul important pe care l-au avut în exportul nostru produsele realizate prin vânătoare și pescuit.

Ing. N. Celac a analizat câteva probleme de o deosebită importanță pentru dezvoltarea economiei forestiere și pentru activitatea inginerilor și tehnicienilor forestieri. În legătură cu procesul de învățământ, s-a arătat că, „după zece ani de democrație populară în țara noastră, avem posibilitatea să cerem astăzi studenților mai mult”. Pentru o dirijare științifică a procesului de producție, vorbitorul a arătat necesitatea de a apela la cadre de conducere bine pregătite în fruntea ocoalelor silvice și a fabricilor. Iar pentru aceasta „este nevoie de a introduce examene pentru ocuparea posturilor de șef de ocol sau conducător de fabrică”. S-a insistat, de asemenea, asupra necesității de a se crea cele mai bune condiții de documentare tehnico-științifică a inginerilor și tehnicienilor de la unitățile forestiere, iar viața în cadrul A.S.I.T. să unească pe inginerii și tehnicienii din fabrici și ocoale silvice la efortul comun de rezolvare a problemelor economiei forestiere. Vorbitorul a opinat pentru îmbogățirea și dezvoltarea propagandei forestiere, pentru acțiuni A.S.I.T. în care să fie antrenate secțiile contingente, pentru luarea de măsuri eficiente în vederea extinderii mecanizării și propagării cunoștințelor științifice în legătură cu noile utilizări superioare ale lemnului etc.

Ing. A. Marian a scos în evidență rolul deosebit al I.C.E.S.-ului în obținerea rezultatelor menționate în raport și a arătat necesitatea grăbirii introducerii în producție a rezultatelor cercetărilor științifice din domeniul forestier.

Ing. Gh. Mureșan a opinat pentru un echilibru rațional între disciplinele tehnico-economice și cele biologice în învățământul forestier superior, pentru intensificarea relațiilor cu asociațiile similare de peste hotare, pentru crearea unei „comisii permanente” în cadrul A.S.I.T., care să se ocupe de problemele mecanizării în sectorul forestier și pentru o strânsă colaborare între A.S.I.T. și institutele de cercetări.

Prof. Dr. I. Popescu-Zeletin s-a ocupat de formele prin care A.S.I.T. ar trebui să ajute la rezolvarea problemei fundamentale a silviculturii — sporirea producției forestiere — arătând că aceste căi sînt: studierea și dezbaterile căilor de punere în valoare integrală a produselor pădurilor, pregătirea și specializarea cadrelor prin cursuri suprauniversitare, participarea la lu-

crările țării cu silvicultură avansată prin ingineri și tehnicieni trimiși exclusiv pentru acest scop.

Ing. A. Chirișescu a relevat rolul perdelor de protecție în ridicarea agriculturii noastre și a arătat avantajele pe care le prezintă extinderea acestor culturi silvice pentru o rațională punere în valoare a fondului agricol. Această teză, de o deosebită importanță pentru politica agrară, vorbitorul a prezentat-o și în ședința plenară a celui de al II-lea Congres A.S.I.T. S-a opinat pentru extinderea rețelei de drumuri permanente și pentru introducerea în producție a rezultatelor obținute de institutele de cercetări, lansînd lozincă: „mai multă știință pe teren și mai multă silvicultură în păduri”.

Dr. Ing. I. Lupe s-a pronunțat pentru o îmbogățire a formelor de activitate ale A.S.I.T. pe linie forestieră — colaborînd cu alte sectoare economice — pentru justă dirijare și folosire a materialelor de propagandă forestieră, pentru dezbaterile pe linie A.S.I.T. a unor probleme de mare actualitate practică (norme, salarizare etc.) și a problemelor legate de o mai bună punere în valoare a soluțiilor din țara noastră.

T. Cioboată a arătat formele de colaborare activă care au existat între Sindicatul forestier și A.S.I.T. pe planuri multiple și necesitatea consolidării acestei colaborări. Vorbitorul a spus: „Îmbunătățirea muncii pe ogoare și în uzine, în păduri ca și în laboratoare, lărgirea orizontului tehnico-științific al cadrelor noastre de ingineri și tehnicieni, precum și găsirea și punerea în practică de metode noi, este recomandarea pe care în numele Comitetului Central al Sindicatelor Muncitorilor din Agricultură și Silvicultură, o fac secției Silvicultură și Industria Lemnului”.

Ing. V. Pană a insistat asupra necesității schimbărilor de specialiști cu străinătatea și a propus ca problema umidității lemnului să fie o preocupare imediată a secției centrale A.S.I.T.

Ing. N. Ivănescu a indicat o serie de probleme importante în legătură cu justa folosire a masei lemnoase, dînd prețioase sugestii pentru activitatea secției A.S.I.T. în sectorul industrializării lemnului.

Ing. C. Nicolescu și-a exprimat nemulțumirea pentru faptul că, în Raportul general al Asociației prezentat de acad. N. Profiri, sectorul de silvicultură și de industrializare a lemnului a fost cu totul minimalizat, necordîndu-i-se atenția cuvenită. Vorbitorul a relevat rolul deosebit al cadrelor didactice în însușirea dragostei de profesie a studenților din Facultatea de Silvicultură și din secția de Industria Lemnului a Institutului Politehnic din Orașul Stalin.

★

Numărul și diversitatea mare a problemelor supuse discuțiilor și importanța deosebită a acestor probleme pentru dezvoltarea economiei forestiere românești au fost încadrate într-un timp de dezbateri relativ scurt. De aceea, majoritatea participanților au cerut organizarea unei Conferințe Naționale a secției Silvicultură și Industria Lemnului, care să creeze posibilitatea unei mințioase dezbateri și rezolvări a tuturor problemelor pe bază ce stau astăzi și în viitorul apropiat în fața silviculturii și industriei lemnului din R.P.R.

Aceasta rămîne o sarcină a comitetului secției Silvicultură și Industria Lemnului din cadrul Consiliului Central A.S.I.T. La sfîrșitul ședinței, participanții au discutat și amendat rezoluția prezentată de o comisie aleasă special în acest scop (Conf. ing. Gh. Purcăreanu, ing. C. Emanoil și prof. N. Ghelmeziu). Rezoluția, completată și votată de delegați, sintetizează dezbaterile și trasează un vast program de activitate științifică și cercurilor A.S.I.T. pentru perioada ce urmează pînă la Congresul viitor al Asociației. Ședința din mai 1957 a fost și un prilej de răsplătă a muncii depuse pe tărîm A.S.I.T. de inginerii și tehnicienii forestieri acordîndu-se diplome de onoare ale Consiliului Central A.S.I.T. pentru „merite deosebite în activitatea tehnico-științifică” următorilor: Ing. dr. Th. Bălănică, ing.

A. Fuchs, ing. N. Constantinescu, ing. C. Nicolescu, conf. ing. Purcăreanu, ing. I. Florescu, ing. S. Paşcovschi, prof. J. Filipovici, prof. N. Ghelmeziiu, ing. A. Dediu, ing. N. Dumitrescu, ing. E. Jangoci, ing. E. Costin, ing. M. Baldwin.

În şedinţa din 1 iunie 1957, Comisia de propuneri (ing. I. Sîrbescu, ing. S. Blascu, tehnician Dopp Enache) a dat citire listei candidaţilor pentru alcătuirea noului comitet. Votul secret al delegaţilor la Congres a ales următoarea listă a membrilor comitetului secţiei Silvicultură şi Industria Lemnului din cadrul Consiliului Central A.S.I.T. (în ordine alfabetică): N. Constantinescu, M. Baldwin, O. Cărare, N. Dumitrescu, J. Filipovici, N. Grigore, P. Ionescu, N. Iuănescu, A. Marian, Gh. Mureşan, C. Nicolescu, H. Nicovescu, V. Pană,

M. Petrican, A. Popa, Gh. Purcăreanu, I. Sîrbescu, C. Ştefănescu-Merei.

Cu unanimitate de voturi, noul Comitet a desemnat din cadrul său, ca preşedinte, pe ing. Nicolae Constantinescu.

Cu aceasta, dezbaterile secţiei s-au încheiat. Ele au prilejuit o preţioasă trecere în revistă a felului cum s-a muncit în cadrul Asociaţiei timp de şase ani şi cum s-a reflectat această activitate asupra dezvoltării economiei forestiere româneşti. Programul elaborat pentru activitatea viitoare jalonează linia mersului nostru înainte; inginerii şi tehnicienii, participanţi la dezbateri, s-au angajat să transpună în viaţă, la locul de muncă al fiecăruia, această linie trasată de cel de al II-lea Congres A.S.I.T.

Ing. O. G.

Problema prevenirii şi combaterii eroziunii solului în regiunea Galaţi

— Discuţii pe marginea Consfăţuirii de la Galaţi —

COSTIN EUGEN, aspirant

Problema combaterii eroziunii solului este actualmente şi va fi mult timp în viitor o problemă de stat de mare importanţă.

Este suficient să amintim că unele ţări din bazinul mediteranean, posesoare a unei înalte civilizaţii antice, în urma defrişării pădurilor şi a eroziunii intense a solului, şi-au destrămat activitatea economică, încelînd să mai joace un rol istoric însemnat. La noi în ţară, ca urmare a modului iraţional de folosire a terenului în trecut, se găsesc regiuni foarte ameninţate de procesul eroziunii. Printre regiunile cele mai afectate de acest flagel, se situează, în primul rînd, regiunea Galaţi.

Sezisaţi de gravitatea situaţiei şi aplicînd Directivele celui de al III-lea Congres al P.M.R., Filiala A.S.I.T.-Galaţi a organizat în zilele de 23 şi 24 martie o mare consfăţuire, avînd ca scop stabilirea căilor şi mijloacelor de prevenire şi combatere a eroziunii solului. La consfăţuire, a participat un mare număr de cadre de conducere din aparatul de stat, activişti de partid şi specialiştii din domeniul agricol şi silvic. Deşi organizată într-un cadru regional prin nivelul la care s-a desfăşurat consfăţuirea, ea a avut mai mult un caracter republican.

I. Referate prezentate şi discuţii

În cadrul consfăţuirii s-au prezentat cinci referate şi s-au purtat discuţii foarte interesante.

Au expus referate, în ordinea prezentării, următorii tovarăşi:

1. Ing. Bulînaru V.: „Situafia eroziunii solurilor în regiunea Galaţi şi pagubele produse agriculturii”;
2. Prof. Băloiu V.: „Importanţa introducerii organizării antierozionale a teritoriului în condiţiile regiunii Galaţi”;
3. Ing. Miron şi ing. Udrea: „Planafiştile de protecţie a solului în regiunea Galaţi”;
4. Ing. Boiangiu S.: „Perdelele de protecţie a solului şi culturilor agricole”;
5. Ing. Popa V.: „Perspectivele combaterii eroziunii solului şi protecţia culturilor în regiunea Galaţi”.

— În primul referat, tov. ing. Bulînaru expune condiţiile naturale care au favorizat eroziunea solului, prezintă unele corelaţii dintre factorii naturali şi intensitatea eroziunii şi separă, din punct de vedere geomorfologic, patru regiuni naturale caracteristice prin modul cum se produce eroziunea. În continuare, prezintă situaţia erozi-

unii solului pe grade de eroziuni şi tipuri de degradare, legată de folosinţa actuală a terenului. Referatul încheie schiţînd căile de prevenire şi combatere a eroziunii solului. Referatul a fost succint, viu şi foarte interesant.

— În cel de-al doilea referat, tov. prof. Băloiu face o amplă prezentare a organizării teritoriului în regiunea Galaţi.

Autorul continuă expunerea cauzelor care au dus la eroziunea solului, insistînd asupra factorilor social-economici.

Expune principiile organizării antierozionale a teritoriului şi stadiul în care se găseşte această problemă în ţara noastră. Mai departe, se analizează raportul dintre diferitele folosinţe şi eroziunea solului. Se insistă mai mult asupra folosirii terenului din păşune, scoţînd în evidenţă efectul negativ obţinut prin păşunat şi modul resatisfăcător cum s-a rezolvat această problemă în regiunea Galaţi, ceea ce constituie una din cauzele principale care au dus la actuala situaţie alarmantă. În paralel, se arată eficacitatea obţinută în protecţia solului prin păduri şi asociamente cu ierburii perene.

În a doua parte a referatului, se propun, în funcţie de înclinarea terenului şi de gradul de eroziune, viitoarele folosinţe, avînd ca obiectiv valorificarea optimă a solului şi asigurarea maximă a protecţiei acestuia.

Referatul este interesant şi expus la un nivel ridicat. Regretabil numai că autorul a tratat mai sumar folosinţa terenului prin pădure şi culturi forestiere, deşi a scos în evidenţă eficacitatea ce se realizează prin această folosinţă. De asemenea, n-a insistat asupra lucrărilor de reţinere a apei pe versanţi şi, în special, asupra învîlurilor care sînt măsuri absolut necesare şi foarte eficiente.

În cel de-al treilea referat, tov. ing. Miron şi Udrea prezintă problema lucrărilor de împădurire a terenurilor degradate. Autorii analizează situaţia actuală a fondului forestier din regiune şi concepţiile care au stat la baza acţiunii de conservare a solului prin împădurire. Arată ritmul lucrărilor de împădurire, remarcînd o îmbensificare după anul 1948. Pentru a stabili asortimentul speciilor forestiere şi al metodelor de împădurire indicate, autorii expun în mod competent rezultatele experimentale şi ale celor efectuate de producţia din Vrancea şi bazinul Chi-neja. Acesta este un mare merit al referenţilor, care, bazaţi pe documentaţia existentă şi pe observaţii proprii de teren, au făcut propuneri concrete, aducînd prin aceasta o însemnată contribuţie la problemele ridicate în consfăţuire. Referatul ar fi fost şi mai interesant, dacă

s-ar fi dezvoltat partea teoretică privind funcțiunile pădurii și, în special rolul hidrologic și antierozional, și dacă s-ar fi amintit H.C.M. nr. 114 cu privire la zonarea funcțională a pădurilor, care constituie cadrul în care trebuie să se desfășoare activitatea silviculturii, în special, fiind vorba de conservarea solului.

În cel de-al patrulea referat, tov. ing. Boianțiu expune tipurile de perdele de protecție care ar fi necesare în regiunea Galați. Referenții se oprește mai mult la perdelele de protecție din bazinul Chineja, folosind în acest scop studiile I.P.A. și, în special, caracteristicile staționale ale diferitelor zone de relief din acest bazin.

În ceea ce privește asortimentul speciilor, recomandă ca specii forestiere pe cele stabilite în referatul anterior, iar ca specii pomicele indică un mare număr din cele ce au dat rezultate în regiune. Desigur că sancționa revenită tov. Boianțiu a fost una din cele mai îngrate, deoarece în această problemă nu s-au făcut cercetări în regiune, iar primele cercetări din țara noastră se efectuează în prezent la Ceanu Mare-Cluj și Tg. Frumos-Iași. De aceea, stabilirea lății sau amplasării perdelelor forestiere antierozionale se poate face numai pe baza datelor de literatură, fără a putea fi verificate, ceea ce face ca unele recomandări să aibă doar un caracter prezumtiv.

Ca o observație, cred că ar fi fost bine dacă s-ar fi insistat mai mult asupra perdelelor din preajma malurilor rețelei hidrografice, care sînt cele mai eficiente și trebuie să se amplaseze în prima urgență.

În ultimul referat, tov. ing. Popa face o sinteză a condițiilor social-economice din regiunea Galați și arată care sînt măsurile de urmat în vederea combaterii generale a eroziunii solului. Subliniază condițiile favorabile care s-au creat prin socializarea agriculturii în multe raioane, din care unele au și fost complet cooperativizate. Printre măsurile indicate, referenții insistă mai mult asupra celor biologice, care sînt mai ieftine și mai eficiente, dar nu neglijează nici lucrările hidrotehnice care trebuie executate în anumite condiții. Mai departe, prezintă cadrul organizatoric de execuție, arătînd rolul însemnat ce revine sfaturilor populare. Referatul este la un nivel principal și oferă baza de acțiune pentru toate sectoarele chemate la rezolvarea acestei probleme.

★

La discuții au participat, în ordinea înscrierii, următorii tovarăși: ing. Marcu, Ocolul silvic Focșani, aspirant Costin Eugen, cercetător științific la I.C.E.S., Potolea — raionul Măcin, dr. I. Z. Lupe, șeful Secției de hidrotehnică și ameliorațiuni din I.C.E.S., ing. Dogaru, ing. Panaît, șeful Secției agricole din raionul Galați, ing. Bulinaru V., vicepreședintele Filialei A.S.I.T.-Galați, ing. Popovici de la I.S.P.O.T.A.-București, ing. C. Nicolăescu, directorul Direcției tehnice din fostul Minister al Silviculturii, ing. Trăsculescu de la I.S.P.O.T.A.-București, Vasiliu — raionul Vrancea, ing. Stănescu, ing. Cristea de la Direcția agricolă — reg. Craiova, ing. Timariu, director general al Direcției organizării teritoriului din fostul Minister al Agriculturii, Camp, secretar al regiunii P.M.R. Galați și ing. Suditu, vicepreședintele Sfatului Popular Regional-Galați.

Discuțiile au fost foarte vii și constructive. Trebuie remarcat caracterul lor obiectiv și poziția principală manifestată, atît de referenți, cît și de cei care au participat la discuții. La sfîrșit, în a doua zi a Consfățuirii, s-a adoptat o rezoluție, prin care se fac recomandări asupra sarcinilor ce revin sectoarelor și unităților interesate în prevenirea și combaterea eroziunii.

În cele ce urmează, se vor expune unele conștuzii mai importante ce au rezultat din referenți și discuții și care consider că ar trebui reținute.

II. Stadiul problemei

Eroziunea solului a cuprins ca într-un clește o mare parte din suprafața regiunii Galați.

Printre cauzele care au dus la actuala situație sînt: defrișarea abuzivă a pădurilor, metoda de lucru în mica proprietate agricolă, o greșită parcelare a terenurilor, arătura pe linia de cea mai mare pantă, pășunatul irațional și lipsa lucrărilor antierozionale.

Pădurile existente ocupă un procent foarte redus, în unele raioane nedepășind 3,4%. Au o distribuție neuniformă și starea lor culturală este nesatisfăcătoare, fiind pășunate și cu solul tasat, ceea ce face să nu-și poată îndeplini în întregime rolul hidrologic și antierozional. Cu toate acestea, dacă analizăm răspîndirea terenurilor degradate pe folosințe, se constată că, în sectorul agricol, se găsesc 96,6% din toată suprafața erodată și numai 3,4% în sectorul silvic.

Condițiile naturale sînt favorabile eroziunii: terenul în general accidentat, străbătut de o bogată rețea hidrografică, substratul geologic în cea mai mare parte foarte friabil și precipitațiile cu caracter de averse.

Acțiunea de combatere a eroziunii solului în regiunea Galați este de dată recentă: majoritatea lucrărilor s-au efectuat după anul 1948. Preocupări mai vechi, cu caracter izolat, s-au întreprins numai în sectorul silvic, prin lucrări de împădurire și lucrări hidrotehnice în bazinul Putnei-Vrancea. După anul 1948, s-a inițiat de către sectorul agricol comasarea unor mari suprafețe în Valea Chineja și s-a făcut, într-o comisie mixtă, prima hartă de eroziune a solului. De atunci, s-a început executarea multor lucrări cu caracter antierozional în ambele sectoare. În sectorul silvic, s-au executat împăduriri pe mari suprafețe, dar, ceea ce este destul de coridarnabil, lucrările au fost pășunate și multe din ele s-au distrus.

Paralel cu lucrările din producție, s-au întreprins studii de către diferite institute: — I.P.A., I.C.E.S., I.S.P.O.T.A. — și s-au instalat lucrări experimentale, dintre care trebuie menționate cele din perimetrul Moscu (Valea Chineja), Colacu și Scauntele (Vrancea), unde s-a experimentat un mare număr de specii forestiere, s-au făcut unele lucrări hidrotehnice pentru reținerea apei pe versanți și s-au cercetat coeficienții de scurgere.

Studiile existente, atît în sectorul agricol, cît și în sectorul forestier, deși incomplete, oferă — totuși — un material suficient pentru producție.

III. Măsuri indicate pentru viitor

Cu toate progresele realizate în domeniul cunoașterii fenomenelor de eroziune și al metodelor de combatere a eroziunii solului, acțiunile întreprinse în producție sînt însă nesatisfăcătoare, atît prin volumul lucrărilor, cît și prin calitatea lor. Este necesar să se acționeze cu cît mai mult curaj și să se absoabă problema în întregul ei.

Dintre măsurile mai importante care trebuie aplicate, în ordinea urgenței, reținem:

1. *Cartarea terenurilor degradate*, pe grade de eroziune și tipuri de degradare. În acest scop ar fi indicat să se folosească și aerofotogrametria, care ar urgency efectuarea lucrărilor și ar permite să se obțină vederea de ansamblu a regiunii sub aspectul eroziunii.

2. *Stabilirea criteriilor de separație a terenurilor pe folosințe și organizarea antierozională a teritoriului*. Organizarea teritoriului trebuie să înceapă pe unități naturale — bazine hidrografice și, apoi, sarcinile să se desfășoare pe unități administrative.

În cadrul organizării teritoriului este necesar să se delimiteze fondurile ce revin diferitelor ramuri ale economiei naționale, stabilindu-se precis care este suprafața obligată pentru diferite culturi și care urmează să fie predată sectoarelor respective.

3. *Elaborarea unui plan general de perspectivă* pentru următorii 10—15 ani, privind măsurile de prevenire și

combaterea eroziunii solului, în care să se țină seama de condițiile naturale și de satisfacerea cerințelor economice. În ceea ce privește urgența, este necesar să se atace în primul rând, bazinul Văii Chineja și Vrancea, unde eroziunea solului a căpătat formele cele mai grave și unde procesul de degradare, datorită condițiilor naturale, avansează foarte rapid.

4. Dintre măsurile de prevenire și combatere a eroziunii solului, trebuie folosite cu precădere lucrările cu caracter biologic, care sînt cele mai ieftine și mai eficiente și, în special, împăduririle masive, culturile forestiere de protecție și asolamentele cu ierburi perene. De asemenea, trebuie acordată o mare atenție lucrărilor hidrotehnice de reținere a apei pe versanți, în special acolo unde nu există pericolul alunecărilor. În acest scop, este necesar să se extindă folosirea învâluirilor pe terenurile înclinate. Rezultatele obținute prin această metodă în lucrările experimentale din regiune au fost foarte edificatoare și au confirmat cunoștințele din literatură.

Pentru bazinele cu caracter teroșal și brăzdate de ravene, este necesar să se recurgă la lucrări hidrotehnice de fund.

5. În sectorul agricol, prima sarcină este cea de comasare a micilor proprietăți individuale de teren arabil și introducerea arăturii numai pe curba de nivel. În acest scop, este necesar ca gospodăriile agricole să fie dotate cu pluguri reversibile, atât pentru tracțiunea mecanică, cât și pentru tracțiunea animală.

O altă sarcină, la fel de importantă, este cea de reglementare a pășunatului și refacere a islazurilor degradate. Pentru aceasta, va fi necesar să se treacă de la actuala practică de menținerea vitelor numai pe islaz la creșterea vitelor la grajd. În acest scop, se pune problema îmbunătățirii bazei furajere, prin cultivarea actualelor islazuri cu plante furajere și a ameliorării raselor, preferînd o vită de calitate superioară față de două de valoare inferioară.

În condițiile speciale din regiunea Galați, ridicarea producției agricole trebuie să se facă în principal pe calea ridicării producției la ha și nu pe sporirea suprafeței arabile, deoarece astăzi sînt cultivate agricole unele terenuri puternic erodate, a căror producție nu acoperă nici valoarea semințelor și nici o muncii prestate. Pe de altă parte, prin aceste lucrări, se intensifică procesul eroziunii. De aici nu rezultă că aceste terenuri trebuie abandonate sau integral împădurite, ci pot fi valorificate prin anumite culturi, numai cînd se asigură măsuri antierozionale prealabile, ca: terase, valuri, culturi forestiere protectoare etc. Pînă atunci, trebuie să fie protejate, fie prin împăduriri, fie prin asolamente cu ierburi perene.

6. În sectorul silvic este necesar să se treacă la împădurirea suprafețelor excesiv erodate și cu precădere a celor care, prin poziția lor, constituie focare de eroziune. De asemenea, în cultura forestieră vor trebui folosite și terenurile mai puțin erodate, dar care nu pot fi folosite în agricultură, fie că nu sînt rentabile (mici suprafețe incluse în mijlocul perimetrelor de ameliorare), fie cele pentru care, momentan, nu sînt condiții pentru a fi redade unei culturi mai valoroase. Astfel, în regiunea Galați, există o suprafață de 30 000 ha de nisipuri în diferite stadii de mobilitate. Este știut că nisipurile, chiar cele mai sărace, sînt apte pentru cultura viței de vie, care este o cultură foarte rentabilă. Dar posibilitățile maxime ale regiunii, în ceea ce privește plantarea viței de vie, sînt de circa 500 ha anual. Pentru acoperirea suprafeței de 30 000 ha, ar fi deci necesar un timp de 60 de ani. Ce se face în acest timp cu nisipurile? Se așteaptă? Cred că este bine ca, în această situație, să se destineze pentru împădurire o anumită suprafață ce nu va putea fi cîmînd folosită pentru vie. Prin culturile forestiere, nisipurile se vor consolida, se vor ameliora condițiile lor fizice și chimice, se va începe procesul de solidificare și se vor obține, în același timp, produse lemnoase. Atunci cînd posibilitățile economice vor permite, aceste culturi se vor defrișa și nisipul ameliorat se va

cultiva prin vie. Acesta este un mod rațional și economic, care se exprimă prin culturi tranzitorii.

Pentru lucrările de împădurire ce se vor executa în regiune, este necesar ca, pe baza studiilor existente și a experienței căpătate în lucrările din producție, să se stabilească asortimentul de specii necesar și să se creeze material de împădurire în pepiniere de stat situate cît mai aproape de locurile de împădurire. De asemenea, este necesar să se reia ideea pepiniereilor școlare pe comune, prin care, o dată cu obținerea materialului de împădurire, se va face și educația tineretului în spiritul dragostei față de pădure.

La alegerea speciilor forestiere, este necesar să se dea prioritate speciilor repede crescătoare, din cele verificate, dar să nu se negligeze nici speciile mai încet crescătoare, dar mai longevive. Asocierea speciilor repede crescătoare cu cele încet crescătoare va trebui făcută în fișii alternative pe curba de nivel. Prin acest dispozitiv, se va asigura intrarea în funcțiune timpurie a culturii respective și, totodată, o protecție îndelungată asupra solului.

Este necesar să se sporească procentul rășinoaselor și, în special, al pinului negru, pinului silvestru și, într-o oarecare măsură, al ienupărului de Virginia. Materialul de împădurire din aceste specii se va crea numai în pepiniere locale, produs din semințe recoltate din arborete situate în condiții similare cu cele în care se va lucra.

Împădurirea va trebui să se facă numai în terenuri bine pregătite. Astfel, pe terenurile puternic înclinate, este necesar să se recurgă, în special, la terase săpate pe curba de nivel, sau la tăblii. Prin aceste procedee se creează condiții mai favorabile reținerii apei pe versanți și reducerea eroziunii solului. Pe terenurile mai puțin înclinate și unde pericolul eroziunii nu este atât de stringent, este bine să se creeze culturi alternative în fișii de plante furajere și culturi forestiere. De asemenea, o sarcină foarte importantă ce revine sectorului forestier este cea de refacere a actualilor arborete degradate, care, din cauza structurii și consistenței necorespunzătoare, nu-și mai pot îndeplini rolul hidrologic și antierozional. Pentru conservarea lucrărilor executate, este necesar să se înlăture actualul mod de pășunare abuzivă a pădurilor și plantațiilor tinere, care compromite toate acțiunile întreprinse. În acest scop, în afara personalului silvic, Sfaturile Populare au o mare răspundere.

7. Deosebit de lucrările de împădurire masivă, este necesar să se creeze *perdele forestiere antierozionale*. Acestea trebuie amplasate în zonele în care procesul de eroziune este mai activ și în locurile de concentrare a apelor, cu scopul de protecție a solului, dispersarea debitului și infiltrarea apelor în adîncime. În acest scop, se vor crea perdele antierozionale, în primul rînd în jurul rețelei hidrografice. De asemenea, se vor crea perdele pe versanți și pe cumpăna apelor. În privința celor din urmă, importanța lor va diferi după direcția ce o are cumpăna de apă față de cea a vînturilor dominante din regiune, dar va crește pe cumpenele orientate perpendicular pe direcția vînturilor dominante. Totuși, efectul lor nu poate fi neglijat nici pe cumpenele orientate paralel cu vînturile principale, rolul lor limitîndu-se în acest caz la reținerea apelor și, în special, după iernile bogate în zăpadă.

Este bine ca, în afara perdelelor formate din specii lemnoase înalte, să se introducă ca perdele intermediare pe versanți culise de arbuști cu lățimi variînd între 6 și 10 m. Spre deosebire de perdelele obișnuite, aceste culise se vor amplasa la distanțe mai mici, variînd cu înclinarea terenului și starea solului.

Pentru stabilirea precisă a lățimii perdelelor antierozionale și a modului lor de amplasare, este necesar să se instaleze de urgență lucrări experimentale în cîteva bazine caracteristice din punct de vedere al eroziunii.

La stabilirea asortimentului de specii pentru perdelele antierozionale, va trebui ca, pe lângă speciile forestiere,

să se sporească proporția speciilor pomicole, corespunzător condițiilor staționale. Introducerea nucului în scheme prezintă mult interes, însă — dată fiind nouitatea punerii — este bine să fie experimentat în câteva scheme de amestec pe diferite poziții de pe versant.

În ceea ce privește perdelele forestiere de protecție a câmpului, problema este rezolvată în cadrul I.C.E.S., fiind necesar să se aplice indicațiile ce decurg din studiile elaborate până în prezent.

8. La Consfătuire, s-a accentuat că, în acțiunea de conservare a solului să nu se piardă din vedere *aspectul economic*, deoarece însăși conservarea solului este, în primul rând, o acțiune cu caracter economic. De aceea, în toate acțiunile ce se vor întreprinde, să avem mereu în față necesitățile actuale legate de perspectiva viitorului. Să nu pierdem nici un moment din vedere că, prin ceea ce creăm astăzi, ne vor judeca generațiile de mâine. Să nu procedăm ca generațiile anterioare, ale căror greșeli

trebuie să le îndreptăm astăzi, cu multe sacrificii. Pentru aceasta este necesară concentrarea și colaborarea tuturor forțelor din sectorul agricol și silvic și sprijinul nelimitat al organelor de partid și de stat și nu mai puțin al Sfatului Popular, care au un mare rol în mobilizarea maselor pentru transpunerea în viață a soluțiilor tehnice și a apărării lucrărilor executate.

Consfătuirea de la Galați din 23 și 24 martie 1957 a constituit un început foarte promițător. Modul cum s-au desfășurat lucrările consfătuirii și poziția justă a participanților au dovedit că s-au produs schimbări mari în concepțiile oamenilor și că există unitate deplină între organele de partid și specialiști, toți fiind animați de scopul unic în această acțiune — combaterea eroziunii solului — și, prin aceasta, îmbunătățirea condițiilor de viață ale poporului nostru.

Consfătuirea regională din Cluj cu tema „Folosirea rațională a terenurilor degradate”

Ing. ZENO SPÎRCHÉZ

Secția Științelor agricole I. V. Micurin din A.S.I.T. Filiala Cluj și Sfatul Regional Popular Cluj au organizat o consfătuire regională, în sala Institutului Agronomic Cluj, în problema folosirii raționale a terenurilor degradate din cuprinsul regiunii Cluj. Au participat peste 300 persoane: ingineri agronomi, ingineri silvici, oameni de știință, cadre didactice din învățământul superior, președinți de gospodării colective și de stat, specialiști de la Sfatul Popular regional și de la raioane etc. Silvicultura a fost reprezentată prin tov. Locuitor de Ministru Farcaș Emeric și prin numeroși ingineri de la ocoale silvice, D.R.S.-Cluj, Stațiunea de Cercetări Silvice Cluj, ing. Purcăreanu Gh., director de secție la Institutul de Cercetări Silvice București, ing. Costin Anatolie din partea Ministerului Silviculturii etc.

Ședința a fost prezidată de prof. dr. Rădulescu E., membru corespondent al Academiei R.P.R. și ing. Mleşniță V., vicepreședintele Sfatului Popular Reg. Cluj, care au amintit că, în urma directivelor din decembrie și în baza celui de-al II-lea plan cincinal, trebuie să trecem la o acțiune imediată și susținută în ceea ce privește problema folosirii raționale a terenurilor degradate și în scopul măririi productivității și al punerii în valoare a numeroaselor terenuri degradate și improductive, înmlăștinate, sărăturoase etc. S-a arătat că, în regiunea Cluj, peste 75% din suprafață este afectată de eroziune de diferite grade, ceea ce înseamnă că procentual reprezintă cea mai întinsă suprafață erodată din țară.

La această consfătuire, s-au prezentat cinci referate întocmite de oameni de știință, cadre didactice din învățământul superior și de către specialiști din producție, și anume:

— „Aspecte agropedologice ale terenurilor degradate din regiunea Cluj”, întocmit de către: ing. Crișan I., Preda M., Roman I. și Hornung St., toți din cadrele I.S.P.O.T.A.-Cluj.

După o prezentare succintă a zonelor naturale climatice, pedologice, geologice, geomorfologice etc. și a hărții eroziunilor din regiunea Cluj pe grade de eroziune, s-au explicat cauzele și factorii principali care au dus la provocarea eroziunii de suprafață și adâncime, la formarea sărăturilor, a terenurilor înmlăștinate etc., cu toate urmările nefaste pentru sectorul agricol.

— „Cultura rațională a plantelor agricole pe terenurile degradate din regiunea Cluj”, întocmit de către: ing. Avram P., prof. Kovacs B., prof. Onea T., prof. Szöverdi F., pro. Moraru A. de la Institutul Agronomic Cluj.

Prin acest referat, s-au evidențiat metodele recomandate în lucrările cu caracter agricol ce trebuie executate pe: a) soluri erodate; b) terenuri distruse prin alunecare; c) soluri cu reacție acidă; d) terenuri goale cu îndesarea subsolului și e) soluri înmlăștinate și lăcoviștite, prin care lucrări se poate obține un spor pentru regiunea Cluj de: 270 000 tone cereale, 140 000 tone porumb și 108 000 tone culturi industriale, precum și încă 288 000 tone culturi alimentare.

— „Ridicarea producției pășunilor și fînețelor de pe terenurile degradate din regiunea Cluj”, întocmit de ing. Răsmăriță I. și prof. Velea C. de la Institutul Agronomic Cluj.

S-a arătat că astăzi avem în regiunea Cluj peste 18 000 ha pășuni și fînețe scoase din circuitul economic și propuse pentru împădurire. Referatul se ocupă de metodele de ridicarea producției prin lucrări agrotehnice, introducerea tarlalizării, introducerea de îngrășăminte minerale și organice care pot opri turbificarea, înmlăștinarea și îndepărtarea plantei *Nardus stricta*. Panafelii cu aceste lucrări, sînt necesare înșămînțări masive cu ierburi diferite și producerea de semiceri de iarbă. De asemenea, problema introducerii vitelor primăvara pe pășuni și scoaterea lor toamna trebuie și ea reglementată, mai ales în regiunea de deal și de munte.

— „Plantații viți-pomicele pe terenurile degradate din regiunea Cluj”, întocmit de: ing. Botez I., ing. Raica St., ing. Mărgineanu I., ing. Rusu S., ing. Moraru I., ing. Mezei, ing. Tican I. și ing. Golgoțiu I.

Referatul a scos în evidență care din terenurile degradate și erodate pot fi folosite pentru pomicultură, în funcție de roca de bază, grade de eroziune, pantă etc. De asemenea, s-au făcut recomandări precise asupra fiecărei regiuni din Cluj, unde urmează a fi introduse diferite specii și varietăți pomicole, pe altitudini, expoziții etc.

În ceea ce privește problema viticulturii, din referatul prezentat a reieșit că plantațiile de vii nu opress și nici nu combat eroziunea solului deocît în parte și numai cînd se execută lucrări de cea mai mare tehnicitate, pe curba de nivel și cînd se fac terasări.

— „Ameliorarea și punerea în valoare a terenurilor degradate din regiunea Cluj, prin împădurire”, întocmit de: ing. Hanganu P., ing. Rîmbașiu Al., ing. Cloțan I., ing. Niculescu I. de la D.R.S. Cluj și ing. Spîrchez Z. și ing. Haring P., de la Stațiunea de Cercetări silvice a I.C.E.S.-Cluj.

În introducere, se arată situația terenurilor degradate din perimetrele aflate în interiorul pădurilor, care reprezintă un procent de abia 0,7% față de restul terenurilor degradate aflate între culturile agricole și pășuni din regiunea dealurilor joase și înalte, fie că sînt sau nu constituite în perimetre de ameliorare. Se dă, în continuare, suprafața totală a terenurilor degradate și a lucrărilor de împădurire și volumul lucrărilor de artă executate se-

Se arată apoi rezultatele la care s-a ajuns în regiunea Cluj în ceea ce privește lucrările de cercetări științifice din acest sector, care au dat o nouă orientare și fundamentare științifică lucrărilor din Perimetrul Sabed și asupra acelor executate de Stațiunea IOES Cluj la Cenu Mare în materie de perdele de protecție, plantații pe degradate etc. și asupra valoroaselor lucrări din producție de pe Valea Arieșului.

Se propune inventarierea imediată a tuturor terenurilor degradate și erodate, prin ridicări în plan, care urmează a fi împădurite în scop de producție, cum și întocmirea documentației tehnice la un nivel ridicat.

După epuizarea referatelor, au urmat numeroase întrebări și discuții. Din partea inginerilor silvici, s-a remarcat ing. Nicoară T. și, în special, ing. Costin Anatoție, delegatul Ministerului Silviculturii, care, după ce a elogiat activitatea și inițiativa Sfatului Popular regional Cluj și a Filialei ASIT Cluj, a făcut o analiză critică, din care a reieșit importanța problemei, metodele de lucru cele mai indicate pentru viitor, importanța și urgența lucrărilor pe faze de lucru, stărîindu-se asupra imposibilității reducerii suprafeței păduroase actuale, prin eventuale schimbări sub formă de despăgubiri ce ar

urma să se facă pentru suprafețele ce vor fi scoase din producția agricolă sau a pășunii și date pentru împădurire din cauza eroziunii accentuate, întrucît astfel de pretenții și schimburi nu ar avea nici o bază științifică și nici una economică, deoarece ridicarea productivității unui sector nu trebuie să se facă pe seama altui sector economic, cu alit mai mult cu cît și sectorul nostru trebuie să-și mărească productivitatea și suprafețele, așa după cum prevede Planul de Stat pentru al III-lea Cincinal. D-sa a făcut apoi o serie de propuneri de principialitate.

Țov. Președinte al Sfatului Regional Popular Cluj Culcear, intervenind în discuții, a arătat că la schimburi nu ar fi vorba de păduri de raport, ci de anumite suprafețe din pășuni împădurite.

La sfîrșit, s-a prezentat un proiect de rezoluții, în care — între altele — se menționează: plantarea imediată a perdelelor de protecție în gospodăriile de stat și colective, introducerea speciilor valoroase și repede crescătoare, înființarea pepinierelor raionale și comunale, înființarea de baze experimentale pentru cele cinci sectoare care au prezentat referate, constituirea unui colectiv la Sfatul Regional Cluj, care să dirijeze acțiunea începută din punct de vedere științific etc.

Din cele arătate aici în mod succint, se poate vedea că prima consfătuire regională din țară, în legătură cu atacarea problemei eroziunii solului, s-a desfășurat în condiții bune, unde s-au ridicat și analizat numeroase aspecte ce vor duce la stringerea de material valoros care va fi dezbătut mai tîrziu la consfătuirea cu caracter republican în problema eroziunii solului, ce va fi organizată în acest an de către A.S.I.T., la București.

Din Activitatea

Aspecte cinegetico-piscicole

Secția silvicultură și industria lemnului din cadrul Consiliului Central A.S.I.T. din Ministerul Silviculturii și Institutul de cercetări silvice, au organizat un symposion cu tema: „Aspecte cinegetice cunoscute cu ocazia unor vizite în străinătate”. În cadrul acestui symposion au fost susținute două referate științifice:

1. „Aspecte din economia cinegetică și salmonicolă a R. Cehoslovace și a R.P. Ungare” — de conf. ing. V. Cotta.

2. „Aspecte cinegetice dintr-o vizită în R.P. Bulgaria” — de A. C. Tecovici.

Precizăm faptul că Ministerul Silviculturii, consecvent în acțiunea sa de a ridica economia cinegetică și salmonicolă, a luat în anul 1956 o serie de măsuri pentru dezvoltarea acestui sector. Unul dintre mijloacele folosite în acest scop a fost cunoașterea realizărilor din alte țări și folosirea experienței de acolo în rezolvarea problemelor de la noi. De aceea, în iulie 1956 a fost trimisă în R.P. Ungară și R. Cehoslovacă o delegație compusă din 4 membri, cu scopul de a studia în cele două țări anumite aspecte ale gospodăriei cinegetice și salmonicole. În R.P. Ungară vizita a durat 14 zile, iar în R. Cehoslovacă, 23 zile. Deosebit de aceste țări în care vizita s-a făcut pe linie de colaborare tehnico-științifică, s-au mai făcut alte două vizite, mai scurte, una în R. D. Germană și alta în R. P. Bulgaria, dar pe bază de invitație trimisă de țările gazde. În R. D. Germană, delegația a fost formată din 3 persoane și a stat acolo

10 zile; în R. P. Bulgaria, delegația a fost formată din 5 membri și vizita a durat 11 zile.

Cei doi referenți au prezentat aspectele pozitive și unele și pe cele negative pe care le-au cunoscut în R. Cehoslovacă, R. P. Ungară și R. P. Bulgaria.

În cadrul primului referat, vorbitorul, după o scurtă introducere, a tratat următoarele probleme:

1. Vînatul existent în R. Cehoslovacă și R. P. Ungară — caracteristicile și importanța acestuia.
2. Productivitatea terenurilor de vînat, din aceleași țări.
3. Valorificarea vînatului.
4. Piscicultura în apele de mînte.
5. Muzele și expozițiile de vînat.
6. Densitatea vînatelor și pescarilor.
7. Tirajul revistelor de specialitate vînatorească și pescuit sportiv.

Referatul mai cuprinde o serie de tabele în care este condensat un extrem de interesant material documentar privitor la economia cinegetică și salmonicolă a R. Cehoslovace și R. P. Ungare. Acest prețios material documentar se referă la:

1. Recoltele anuale de vînat.
2. Densitatea iepurilor în R. P. Ungară, R. Cehoslovacă și R. P. Bulgaria.
3. Premiile oferite pentru combaterea lupilor în R. P. Ungară și R. Cehoslovacă, R. P. Bulgaria și U.R.S.S.
4. Productivitatea celor mai bune păstrării din R. Cehoslovacă.

5. Efectivul absolut și relativ al vânătorilor și pescarilor sportivi din R. P. Ungară, R. Cehoslovacă și R. P. Bulgaria.

6. Suprafața teritoriului vânătoresc ce revine pe cap de vânător, în R. P. Ungară și R. Cehoslovacă și R. P. Bulgaria.

7. Tirajul revistelor de vânătoare și pescuit, în raport cu numărul de vânători și pescari, în R. P. Ungară și R. P. Bulgaria.

Vaierea referatului a crescut mai mult, datorită faptului că toate problemele ridicate, toate analizele și tendințele menționate au fost efectuate sub formă comparativă, cu aspectele de ordin similar din R.P.R. de aici au izvorât o serie întreagă de probleme ce stau spre rezolvare în fața organelor competente. Ministerul Silviculturii și Asociația vânătorilor și pescarilor sportivi — prin participanți la symposion — au avut încă un prilej de cunoaștere a sarcinilor ce revin acestor două foruri diriguitoare, pe linia celor ce se petrec dincolo de granițele țării noastre.

Al doilea referat s-a ocupat exclusiv de cele existente în țara prietenă de la sud, R. P. Bulgaria. Scris într-un

stil ales, vici și uneori cu pronunțat panfium poetic, referatul a îmbinat stilul rigid al descrierilor științifice, cu delicatele și subtilele analize lirice legate de practica unei atât de originale și interesante preocupări profesionale sau extraprofesionale, cum este vânătoarea și chiar pescuitul.

Vorbitorul a reușit să discearnă aspectele pozitive și interesante din economia cinegetică și salmonicală a R. P. Bulgaria spre a evidenția și insista asupra altor problemele pe care le mai avem de rezolvat, dar nu a uitat să însușească o dată auditorului său, bucuria aderii la o mobilă și străbună preocupare cum este aceea a vânătorii și pisciculturii.

Un interesant conținut științific turnat într-o haină elegantă a stilului ales, iată o lapidară caracteristică a referatului prezentat de A. C. Tecovici.

Ambele referate expuse în peste două ore au fost ascultate de un distins auditoriu de specialiști, de la multe instituții din capitală: Ministerul Silviculturii, A.G.V.P.S. R.P.R., I.C.E.S., Ministerul Industriei Lemnului, I.P.R.O.I.L., I.C.E.I.L., etc.

Ing. O. C.

Rentabilitatea în perspectivă a sectorului forestier

Sub auspiciile secției silvicultură și industria lemnului din cadrul Filialei A.S.I.T. București, Ing. Dr. V. Sabău a prezentat în ziua de 4 aprilie 1957, conferința cu titlul arăbat mai sus.

După ce a făcut o scurtă trecere în revistă a accepțiunilor date noțiunii de rentabilitate în economia forestieră din cadrul orânduirilor capitalistă și socialistă, vorbitorul și-a dezvoltat analiza asupra situației din ultimii ani și a unor perspective de viitor în problema rentabilizării sectorului forestier din țara noastră.

Punctul de pornire al acestei analize l-a constituit divizarea ansamblului procesului de producție și valorificare a lemnului în trei compartimente distincte și interdependente: silvicultura, prelucrarea industrială a masei lemnoase și desfacerea produselor lemnoase.

Conferențiarul a documentat cu ajutorul unui bogat material cifric faptul că dintre cele trei compartimente numai silvicultura este un compartiment deficitar, prețul de vânzare a lemnului pe picior (taxa forestieră) și prețul de vânzare a produselor lemnoase fasonate neacoperind prețul de cost al acestor produse (lemnul pe picior și produsul lemnos fasonat).

Procentul prețului de vânzare a lemnului pe picior față de prețul de cost al acestuia — este cuprins între 37% la foioase moi și 7% la rășinoase.

Din acest motiv, autorul arată că actualmente „sectorul silviculturii este ramura de cultură a solului cu cele mai mici venituri posibile”. Or o astfel de oglindire a poziției economiei forestiere în politica generală a prețurilor, deformează adevărata importanță de care se bucură lemnul pe piața internă și internațională, ca materie primă pentru nenumărate ramuri și sectoare economice.

Conferențiarul a arătat apoi faptul că prețul lemnului pe picior acoperă într-o foarte redusă măsură cheltuielile de refacere, cultură și pază a pădurilor.

Se pierde în acest fel rolul taxelor forestiere ca prghiie economică, cu ajutorul căreia cei ce predau masa lemnoasă spre prelucrare să fie orientați către o folosire intensivă, cu mare economicitate, a lemnului brut preluat din păduri.

Analizându-se comparativ deficitul compartimentului silviculturii și beneficiile compartimentelor de industrializare și desfacere a lemnului, se constată că beneficiile celor două sectoare depășesc cu mult deficitul înregistrat de compartimentul silviculturii.

O astfel de așezare a prețurilor între cele trei compartimente dezavantajează silvicultura, sub aspectul priorității pe care aceasta trebuie să o dețină în ansamblului procesului de producție și valorificare a lemnului.

În continuare vorbitorul a arătat extraordinarele resurse existente încă în folosirea cu mare economicitate a masei lemnoase în procesul prelucrării lemnului, trecând cu această ocazie în revistă realizările importante înregistrate de unele țări în obținerea de produse de mare valoare: plăci aglomerate, plăci din fibre, pastă mecanică, etc.

„Sectorul prelucrării lemnului — a spus conferențiarul — poate fi ajutat în aceste realizări nu prin livrări de materii prime la prețuri deficitare din partea sectorului silvic, ci prin asigurarea din partea acestuia a unor produse lemnoase de calitate, care pe lângă că permit utilizări superioare, pot fi prelucrate fără risipă și cu pierderi reduse”.

Ing. O. C.

RECENZII

LUCRĂRILE ȘTIINȚIFICE ALE INSTITUTULUI SILVOTEHNIC DIN LVOV vol. I, 1954

Începând din anul 1954, se publică rezultatele cercetărilor științifice întreprinse la Institutul Silvotehnic din Lvov (R.S.S. Ucraineană). Întrucât obiectul lucrărilor îl formează, în special, pădurile din Carpații Ucrainei, din vecinătatea țării noastre, ele prezintă un interes nu numai informativ, ci și practic pentru silvicultorii noștri. Concluziile pot avea valabilitate în nordul țării, unde condițiile de vegetație sînt — în linii mari — asemănătoare celor în care s-au făcut cercetările. De aceea, s-a și crezut utilă prezentarea unora dintre lucrări, deși sînt publicate în 1954*).

Vol. I cuprinde comunicări din diverse domenii ale silviculturii, industriei lemnului și științelor generale. Ne vom mărgini în expunere la cele 47 pagini (din 213) consacrate silviculturii.

I. D. Tretiak: „Fructificația fagului în U.R.S.S.“

Se prezintă, pe baza observațiilor proprii și ale altor autori, o sinteză a cercetărilor din ultimii 40 de ani privind fructificația fagului. S-a urmărit periodicitatea și intensitatea fructificației, calitatea și modul de păstrare a jirului în condiții naturale, apariția și dinamica semințului de fag. Concluziile prezentate sînt deosebit de interesante.

Din datele expuse, rezultă că fagul are fructificații abundente la un interval de doi pînă la șase ani. Spre deosebire de stejar, fagul fructifică aproape simultan în întreg arealul său din R.S.S. Ucraineană. Între 1916—1952, au fost zece ani de sămînță; fructificațiile cele mai abundente s-au semnalat în anii 1931, 1947, 1951.

Căderea în masă a jirului începe în a doua decadă a lunii septembrie și sfîrșește în noiembrie; un maxim se atinge între 1—20 octombrie. Deși în momentul diseminării procentul de semințe vătămate și seci nu este prea mare — 12 la 23,4% — pînă în primăvară el poate ajunge la 88,4% (într-un an cu fructificație abundentă, numărul de semințe la ha variază între 0,5—9 mil).

O mare parte din semințis dispăre în primul an de existență din diverse cauze, dar — mai ales — din cauza înghețurilor tîrzii. Totuși, semințisul care rămîne este suficient pentru a regenera natural făgetele.

Autorul constată că, în regim natural, pierderile de sămînță sînt foarte mari; de aceea recomandă adunarea jirului și folosirea lui pentru ajutorarea regenerării naturale, ca și în scopuri industriale. După părerea sa, cultura fagului prin sămînțuri sub masiv se poate extinde pe alocuri chiar în afara arealului său actual. Fagul poate fi introdus, de asemenea, în etajul II al pinetelor, stejărețelor și molidișurilor pentru ameliorarea condițiilor lor de vegetație.

G. L. Tișchevici, S. A. Ghensiruc: „Regenerarea naturală a fagului în condițiile muntoase din Carpați“.

Studiul s-a făcut pe tipuri de pădure (după Pogrebniak), urmărindu-se mersul regenerării fagului în raport cu consistența arboretului și o serie de alți factori, în special cei staționali.

Se constată că o bună regenerare se obține în arborate cu consistență între 0,5—0,8. În arborețele închise (consistență 0,9—1,0), deși semințisul se instalează din abundență, el nu rezistă decît maximum doi ani (în ochiuri ceva mai mult). În acest caz, are loc un fenomen de autorecupere asemănător celui de la stejar.

Ca observație generală: regenerarea este mult facilitată

*) La noi în țară lucrările au ajuns abia în 1957.

pe solurile brune, fără semne evidente de podzolire, slab acide, bogate în baze cu humificare activă. Un mare rol are însă aici influența unor factori, ca: expoziția, lărgimea parchetului, caracterul păturii vii, modul de exploatare și scoatere. Trebuie menționat că, în general, în făgetele din R.S.S.U. aplicîndu-se tăieri rase sau apropiate de cele rase, datele asupra factorilor menționați trebuie interpretate pe această linie.

În mare, rezultatele reieșite din cercetare nu ies din cadrul celor ce se cunosc pînă acum despre mersul regenerării arboretelor de fag. Chiar părerea autorului asupra utilității tăierilor rase în terenurile cu panta pînă la 35°, dacă este privită tot prin prisma recomandății sale de a executa o ultimă răritură forte înainte de tăiere, se reduce — în fond — la acceptarea unor tăieri succesive în două etape. Miezul problemei este că, în lucrările de exploatare, trebuie să se cruțe cît mai mult tineretul de fag instalat. Altfel, tăierile, oricum s-ar numi și oricît ar fi ele, nu se soldează cu o regenerare suficientă. Pe această linie, reținem două recomandări ale autorului, și anume:

— utilizarea în exploatare a motojoagărului în locul fierăstrăului electric;

— apropiatul lemnului exploatat pe cale aeriană.

A. I. Kviținskii: „Metode privind reducerea termelor de obținere a arboretelor exploatabile și ridicarea productivității pădurilor“.

Se tratează, în lumina unor date multiple, problema foarte actuală a ridicării productivității terenurilor forestiere. Autorul vede posibilitatea acestui lucru, printr-o scurtare a ciclului de producție, folosind — în special — tineretul instalat și crescut sub arboretul bătrîn. Acest tineret, o dată pus în lumină, realizează creșteri însemnate și formează arborate exploatabile într-un timp mult mai scurt decît semințisul instalat în preajma exploatării sau prujeii plantații în parchete. În fond, părerile expuse se apropie de ideea pădurii grădinarite. Este însă vorba de un grădinarit simplificat, în care arboretul urmează să fie format, nu dintr-o succesiune completă de vîrste ca în grădinaritul normal, ci din două sau trei generații de arbori, respectiv trei etaje diferențiate ca vîrstă. Exploatînd etajul dominant, îi ia locul etajul tineretului care există sub arboretul exploatabil, iar semințisul realizează un nou tineret. Cheia problemei este modul de exploatare a pădurii. Realizarea unui asemenea kvassigrădinarit se poate face numai cu condiția aplicării unor metode de exploatare, care să nu distrugă generația tînără a pădurii.

Dintre celelalte lucrări din volumul I, cităm — pentru informație — un studiu asupra înghețării apei în lemn (M. I. Hromțov) și o lucrare asupra solurilor montane din Siberia (M. I. Orlova).

Ing. N. DONIȚA

„MITTEILUNGEN AUS DER STAATSFORSTVERWALTUNG BAYERNS“ (Analele Administrației Silvice de Stat din Bavaria) Nr. 28, München 1956

Prof. K. Vanselow: „Istoria amenajării pădurilor de Stat din Spessart“.

Un studiu amplu de 178 de pagini, cu un subiect în aparență interesant numai pentru un cerc restrîns de specialiști. Pentru cine urmărește însă istoria forestieră și evoluția ideilor de bună administrare a pădurilor, paginile publicate oferă mult material documentar util pentru înțelegerea prezentului. Este suficient să se menționeze că istoria pădurilor în speță începe cu documente din anul 900; se citează precursorii amenajamentului din evul mediu și primul amenajament din anul 1770. Se înțelege că nu este vorba numai de citate din diverse dispoziții de serviciu de pe vremuri. Se dau cifre asupra fondului forestier și tăierilor practicate, asupra creșterilor și posibilității etc.

Utilitatea lecturii constă în informațiile date și în

istoria însăși a amenajamentului exemplificată prin Spessart.

Fritz Wirth: „*Succesunea speciilor forestiere în Frankenwald*“.

Pe bază de documente din arhive — începând cu sec. XIV — și a cunoașterii realității obiective actuale, se arată cum a variat compoziția pădurii, datorită intervenției omului. În concluzie, se pledează pentru pădurea amestecată, de vârste diferite, cu un procent mai mare de brad și foioase, pentru grădinarit, în ideea de a asigura o productivitate sporită și sănătatea pădurii și a stațiunii de fertilitate crescândă.

Dr. J. Karl: „*Stațiunile de păduri de luncă în ocoalele sitoice Unterhausen, Günzburg, Illertissen*“.

Ca ocazia lucrărilor de amenajare a pădurilor din anii 1945—1952, s-au efectuat în pădurile de luncă de lângă Dunăre și Iller cartări staționale și tipologice forestiere. În studiul publicat, se arată metoda folosită și „cheia“ elaborată pentru identificarea stațiunilor și executarea cartării.

T. B.

A. Y. Goor: „*PLANTAȚIILE FORESTIERE ÎN ZONELE ARIDE — METODE DE LUCRU*“. Colecția F.A.O. „*Punerea în valoare a pădurilor*“ nr. 6, Roma, 1957.

Este o lucrare colectivă, realizată de A. Y. Goor în colaborare cu G. W. Chapman, R. M. Gorrie, A. D. Philippis și M. L. Saccardi, ca parte dintr-un „Manual internațional de plantații forestiere“. Sînt descrise aici, în principal, semințele forestiere, pepinierele și metodele de plantare, așa cum sînt indicate pentru zonele aride și semiaride din orientul apropiat. Se înțelege însă că principiile și metodele de lucru expuse pot fi utile și în alte țări, unde clima este asemănătoare.

În materie de semințe, se precizează cunoștințele în legătură cu modul de formare, proveniența, recoltarea, extragerea și curățirea, conservarea și depozitarea, probleme de control și tratamentele prealabile. Despre pepiniere, se scrie relativ la amplasarea și organizarea lor, tehnica de lucru, împrejmuiri și construcții necesare. Într-un capitol aparte, sînt discutate lucrările de semănare, repicare, butășire, întreținerea culturilor, scoaterea și transportul puieților, costul de producție al materialului obținut. În ceea ce privește împăduririle în sine, cititorul este orientat asupra alegerii speciilor de plantat, pregătirii terenului, lucrărilor de împădurire (plantații și semănături directe), întreținerii lucrărilor, costului împăduririlor și în final asupra lucrărilor speciale în lupta în contra eroziunii, în terenurile înmlăștinate, în fixarea dunelor de nisip, în instalarea perdelelor forestiere de protecție în contra vîntului, în plantațiile pe marginea șoselelor.

La sfîrșit, se dau trei anexe, în care cititorul găsește rezumate: speciile folosite pentru lucrările de reîmpădurire în orientul apropiat, metodele de recoltare și tratare a semințelor forestiere și lucrările din pepiniere.

Bibliografia anexată citează mai mult de 90 de lucrări.

Pentru silvicultorul român, broșura este utilă ca documentare generală în profesie, ca pledoarie pentru cauza pădurilor prin informații prețioase despre efectele dezastruoase pentru viața omului, la care se ajunge prin distrugerea pădurilor, ca termene de comparație în activitatea profesională mult mai ușoară în zona forestieră decît în zonele aride și semiaride și nu mai puțin și ca sugestii pentru lucrările de executat și la noi în stațiunile extreme. Din cele circa 150 pagini, silvicultorul român mai poate trage încă două învățăminte: în legătură cu modul de alcătuire a unei lucrări destinată a fi folosită de mai multe țări și asupra colaborării pe plan internațional pentru rezolvarea problemelor tehnice profesionale. Cartea, redac-

tată în limba franceză, se citește ușor. Se găsește la Biblioteca A.S.I.T.

T. B.

ACADEMIA ITALIANA DE ȘTIINȚE FORESTIERE, Anale, vol. I, Florența, 465 p.

În Italia, în afară de Facultatea de Silvicultură și Institutul de Cercetări forestiere, mai există de cîțiva ani și o Academie Forestieră. Toate aceste trei instituții de știință și cultură forestieră își au sediul la Florența.

În scurta prefață a volumului, se arată că, prin lucrările ce se publică, se caută să se cunoască cît mai bine problemele forestiere ale Italiei. Această publicație mai vrea să demonstreze realizarea perfecte a unității dintre gîndire, vorbă și acțiune. Atît oamenii de carte, cît și cei de teren, vor, fiecare în parte și toți împreună, să contribuie cu munca lor la construirea unei tehnici forestiere, adecvată condițiilor din Italia.

În acest prim volum, se dau publicității primele rezultate ale studiului întreprins în cadrul acestei academii. Este vorba de zece lucrări cu teme dintre cele mai variate. Se poate, totuși, remarca interesul pe care-l arată forestierii italieni problemelor muntelui.

Francesco Carlo Palazzo: „*Linile de dezvoltare ale unei industrii chimice pe teritoriul regiunii Sila*“.

Se redă, în 18 pagini, expunerea făcută de autor în ziua de 27.I.1952, cu prilejul inaugurării anului academic în prezența președintelui republicii italiene și a membrilor guvernului.

Utilizarea pe cale chimică a lemnului, în condițiile de astăzi ale progresului științei, este de natură să permită „un nou apogeu al lemnului“. Astfel, se arată, în urma studiilor întreprinse de autor, însușirile tehnologice ale lemnului pinului de Calabria, cum și ale celorlalte produse care se pot obține din lemn și din rășină. În altă ordine de idei, se arată cît este de necesar ca industria cherestelei să se asocieze cu aceea a pastei mecanice și a celulozei. În acest scop, scoate în evidență raporturile strînse de reciprocitate care există între cele trei industrii, care pînă la urmă, toate, depind fiziologic de una și aceeași exploatare a lemnului. Această exploatare, dacă este bine condusă, de o silvicultură inteligentă și prevăzătoare, poate într-adevăr să furnizeze și lemn de lucru și terebentină și celuloză excelentă. În final, se demonstrează necesitatea unei strînse colaborări între știință și industrie, preconizînd pentru experimentare, care în stadiul de laborator este într-o fază avansată, nevoia instalării unei stațiuni pilot.

Florenzo Mancini: „*Solurile din regiunea Vulturna, cu privire specială asupra celor de la Bolosena*“ (34 p.)

După ce face o expunere generală privind morfologia, geologia și clima regiunii, se trece la studiul litologic și pedologic. În acest scop, se studiază diferitele tipuri de sol, care s-au format pe variate formații geologice, cum sînt: lave, tufuri, aluvii.

Folosindu-se rezultatele a numeroase analize (mecanice, fizice și chimice), făcute pe probe luate din profile bine alese, se trag concluziile necesare privite din punct de vedere silvicultural. Astfel, se constată că aceste soluri sînt azonale și tinere, din care cauză ele prezintă profile care nu ating încă maturitatea. Fizic, ele tind să fie mobile, de o bună permeabilitate, dar uneori de o masă insuficientă, mai ales pe lave și tufuri. Chimic, ele sînt bine dotate, fără a fi excepționale, cu fosfor, potasiu, calciu și aproape totdeauna cu destul azot.

Asociațiile vegetale cele mai răspîndite sînt: machinul mediteranean în stațiunile cele mai calde și castanul împreună cu stejarul cu foi caduce, în stațiunile cele mai înalte și cele mai reci. Aceste asociații prezintă o vigoare de creștere excepțională, care este în strînsă relație cu profilul de sol.

Regiunea fiind amenințată de a fi ușor erodată, se recomandă, pentru a o feri de această calamitate, să fie supusă unui riguros control, pentru ca fenomenele de degradare să nu poată acționa decît într-o măsură foarte slabă.

Studiul respectiv este însoțit de o bogată bibliografie (52 de titluri), cum și de nouă fotografii dintre cele mai reușite.

Romualdo Trifone: „Regimul forestier înainte și după legea din 1877” (16 p.).

Se trec în revistă dispozițiile diferitelor legi privind regimul silvic, de la stabilirea lui pentru prima oară în Italia unificată și pînă astăzi, atât din punct de vedere al fixării terenurilor pe coaste și al regimului apelor, cît și din cel al protecției și respectului nevoilor populației de la munte. Se constată că, în 1877, cînd se face primul cod, nu s-a ținut seama de toate elementele pe care le-ar fi putut furniza legislația anterioară, mai ales cînd era vorba de nevoile populației, stărîindu-se mai mult asupra restricțiilor cerute de latura hidrogeologică.

Legile ce au urmat primului cod au căutat să umple aceste lacune, însă abia în 1923 s-a putut trata problema în ansamblul ei: protecția solului, regimul apelor și necesitatea asigurării nevoilor populației.

Cezare Sibilgia: „Consecințele secetei persistente din ultimii 10 ani asupra pădurilor italiene (10 p.).

Condițiile climatice, începînd din 1943 și pînă astăzi, cu excepția anilor 1951—1952, au fost defavorabile vegetației forestiere, mai ales din punctul de vedere al precipitațiilor. Consecințele au fost uscarea parțială sau totală a unor arbori, ca: plopi, platanul occidental, stejari, pînă sălbatic etc.

Slăbirea stării de vegetație a dus cu sine atacul diferitelor ciuperci. Astfel, *Mycosphaerella maculiformis* atacă intens castanul în provinciile Latium, Umbria și Toscana această ciupercă dezvoltîndu-se cînd anii de secetă sînt urmați de primăveri și veri ploioase și relativ reci. *Armillaria mellea* și *Formes annosus* au devenit foarte virulente pentru brad.

În alte regiuni, au suferit cedrul (atlantica), bradul și molidul. În provincia latină, fagul s-a resimțit din lipsă de apă, din care cauză multe exemplare au murit.

Se arată, de asemenea, importanța studiilor de fitopatologie, menționîndu-se cu deosebire studiile întreprinse de Lionello Petri asupra „bolii cernelei” la castan.

Alberto Caimati: „Bazinele muntoase” (12 p.).

Autorul își propune să examineze diferitele probleme pe care le ridică regiunea muntoasă a Italiei.

Se descriu etapele succesive pe care le-au parcurs dispozițiile legilor asupra munților, începînd din anul 1877 și pînă astăzi. Astfel, inițial, legiuirile s-au mărginit să apere domeniul forestier. După aceea, s-a luat în considerare și problema pășunilor. Însușit, în 1923, s-a cuprins și problema culturilor agricole de la munte. Astfel, pornind de la un punct de vedere cu totul unilateral, s-a ajuns cu timpul la concluzia despre ameliorarea integrală a unui bazin muntos (Bonifica integrale).

După ce se reliefează aspectele fizice și economice ale munților Italiei, cum și aspectele necesare pentru restaurarea lor, se scot în evidență lucrările deja executate pînă acum, pentru care statul a alocat fonduri din ce în ce mai mari.

Livio Zoli: „Consolidarea albiilor torențiale, problemă centrală a restaurării munților” (13 p.).

În cadrul eroziunii apelor, cea mai intensă este eroziunea care are loc în albiile torențiale; ca urmare, ea provoacă degradarea versanților. De aici, se deduce că prima și cea mai eficace dintre măsurile de luat pentru restaurarea munților, în scopul de a le apăra solul și a-i face stabili, este consolidarea albiilor. Autorul își bazează această opinie pe examinarea diferitelor relații dintre eroziunea de fund și eroziunea versanților.

Modul de consolidare a albiei depinde de acțiunea torentului, ale cărui efecte actuale trebuie observate atent,

iar cele viitoare prevăzute. Din acest punct de vedere, autorul dă câteva exemple, din care vrea să rezulte că nu este greu să se facă această previziune. De asemenea, el examinează situațiile care se pot prezenta tehnicienilor însărcinați cu corectarea unui torent.

După ce arată importanța cu totul specială a barajelor pentru consolidarea albiilor torențiale, autorul face în ultima parte a studiului său câteva precizări privind proiectarea și executarea acestor lucrări și, mai ales, calcularea pantei de compensație a torentului. În continuare, se ocupă de executarea lucrărilor în mod gradat, de sensul în care trebuie să fie construite barajele succesive, de necesitatea ca lucrările de consolidare să aibă un caracter permanent, de eficacitatea radierului, de contrabaraje și alte construcții destinate a elimina pericolul afuerii apelor și înfine, de oportunitatea stabilirii barajelor cu o înălțime mai mică sau mai puțin mare.

Lucio Susmel: „Cercetări asupra greutății specifice a lemnului de eucalipt rostrata din regiunea Cîmpiei Pontine” (25 p.).

Un studiu documentat asupra greutății specifice a lemnului de *Eucalyptus rostrata* Schlecht., plantat acum 11—12 ani, sub formă de perdele de protecție, în Cîmpia Pontină, după ce a fost asanată prin lucrări hidrotehnice. Aceste lucrări s-au făcut în teren mlăștinos de-a lungul mării, pe un front de 80 km.

Climatic, acest teritoriu se găsește în subzona caldă a Lauretum-ului, caracterizată prin uscăciune în timpul verii.

Terenurile sînt: pentru una din perdele, de natură vulcanică (de bună fertilitate), iar pentru altele, nisipoase (de fertilitate mijlocie).

Prin cercetări, s-a căutat să se afle variațiile greutății specifice, în funcție de diametru, înălțime, rapiditate, creștere și fertilitate.

Generoso Patrone: „Contribuția statului și a administrațiilor la regularizarea munților, la ameliorarea pădurilor și a pășunilor alpine în perioada de timp 1867—1950”.

Într-un amplu studiu de 58 pagini, însoțit de alte 42 pagini documentare, se arată eforturile făcute de statul și autoritățile italiene, timp de 84 ani, în domeniul ameliorărilor în regiunea de munte.

Cu toate acestea, autorul conchide că, în ciuda numeroaselor legiuiri create din 1867 pînă în 1950 în favoarea muntelui, mai exact în favoarea pădurii și a pășunatului, eforturile nu au fost eficace. Aceasta, mai întîi pentru motivul că, abia în 1915, legiuitorul a luat în considerare (de o manieră insuficientă și incoerentă) și problema pășunilor din regiunea de munte, problemă fundamentală, de rezolvarea căreia depindea în bună parte rezolvarea întregii probleme. În al doilea rînd, nici pădurea nu a făcut progrese decisive în această perioadă, fie pentru motivul că n-a fost rezolvată problema pășunilor, fie din cauza insuficienței mijloacelor financiare, în comparație cu amploarea acestei probleme.

În final, arată că, prin legea din 1950, care pune problema muntelui în ansamblul ei, se tinde să se apropie economia muntelui de aceea a cîmpurilor și orașelor, cu scopul de a face viața oamenilor de la munte mai puțin grea.

Vincenzo Bellucci: „Economia forestieră a Toscanei”.

Un studiu de aproape 200 pagini, consacrat cu deosebire vicisitudinilor prin care au trecut pădurile acestei provincii în decursul secolelor.

Aici, ca pretutindeni, în lume, suprafața pădurilor s-a micșorat mereu, sub presiunea populației crescînde, care cerea tot mai multe terenuri pentru cultura agricolă.

În general privite, pădurile acestei provincii sînt de o slabă productivitate, întrucît ele ocupă astăzi numai terenuri de slabă calitate, celelalte de bună calitate fiind ocupate de agricultură.



Bazele Silvobiologiei

Evoluția solului și fertilitatea

Lucrarea conține de fapt o conferință ținută de Prof. E. Mückenhausen asupra evoluției solurilor în legătură cu fertilitatea.

În concluzii, autorul studiază fazele dezvoltării cercetării și a cartografiei pedologice, în Germania de Vest.

Lucrarea conține și discuțiile ce au urmat conferinței, la care au participat: pedologi, silvicultori, agronomi, miniștri și subsecretari de stat, dornici să se documenteze în problema dezvoltării cercetării științifice în acest domeniu.

În cursul acestor discuții s-au susținut probleme esențiale pentru silvicultori, dintre care și degradarea anumitor soluri sub influența monoculturii de rășinoase. Se pune întrebarea: E cazul să se înlocuiască rășinoasele cu foioase? S-a remarcat că această operație este în dezacord cu conjunctura economică și calitatea stejarului — de pildă — este mediocră pe asemenea soluri.

S-a pus problema împiedicării fenomenului de podzolire prin folosirea îngrășămintelor și a amendamentelor, care ar permite cultura rășinoaselor pure — cu ciclul de producție scurt — cultură mult mai rentabilă.

În această problemă s-a ivit două poziții deosebite: a) una afirmativă; b) cealaltă demonstrând că ameliorarea adusă de îngrășămintele nu ar fi decât momentană și deci nu ar putea împiedica degradarea progresivă a anumitor soluri (sub influența rășinoaselor). Numai dezvoltarea cercetării în acest domeniu ar putea rezolva problema.

S-a discutat și influența modificării solului, pentru a împiedice tasarea și întărirea în adâncime a anumitor soluri.

(E. Mückenhausen: *Typologische Bodenentwicklung und Bodenfruchtbarkeit*)

Transpirația arborilor transplantați

Arborii mari transplantați suferă prefaceri adânci în urma schimbării mediului și a pierderii unei părți de rădăcini sau crăci, din care cauză înjesc uneori un timp îndelungat și chiar pier. Dintre procesele fiziologice afectate de transplantare, un rol important revine transpirației arborilor. În acest domeniu nu există însă lucrări publicate și ca atare, experiențele efectuate recent în R.S.S. Turkmene, în vederea culegii datelor științifice verificate cu privire la mersul transpirației la arborii transplantați, prezintă un mare interes. Experiențele s-au făcut, prin metoda cântăririi, cu trei duzi în vîrstă de 20 de ani (doi transplantați și unul martor), patru duzi în vîrstă de 6 ani (3+1), și doi salcimi (1+1) în vîrstă de 18 ani. În urma experiențelor, s-a ajuns la o primă concluzie: arborii transplantați în vîrstă de 18...20 ani elimină prin transpirație o cantitate mai mică de apă, decât arborii netransplantați. S-a mai găsit că scurtarea rădăcinilor la arborii transplantați provoacă reducerea transpirației, din cauză că planta absoarbe o cantitate mai mică de apă. În sfîrșit, a rezultat că exemplarele tinere (oare n-au atins vârsta fructificației) își refac într-un timp mult mai scurt mersul normal al transpirației, decât arborii mai mari. Pentru acest motiv, în lucrările de transplantare trebuie preferați arborii tineri.

(G. D. Iaroslavțev: *Fiziologia rasteinii*, 1956, T. 3, Caiet 5).

Concreșterea rădăcinilor de stejar

La stațiunea silvoameliorativă Kamșin s-a constatat într-un arboret de amestec în vîrstă de 25 ani, înființat pe un teren cu condiții diferite de vegetație un fenomen foarte interesant de concreșterea rădăcinilor de stejar. În plantația formată la început din stejar și pin sau stejar și acerinee cu puțefi plantați pe rînduri, stejarul s-a menținut numai pe alocuri în pâlcuri de cîte 2..4 arbori la rînd. S-a constatat cu precizie că rădăcinile acestora sînt concreșcute. Starea exemplarelor concreșcute este foarte satisfăcătoare și dimensiunile lor sînt mult mai mari decît ale arborilor izolați de stejar supraviețuți ici colo și care toți — fără nici o excepție — au intrat de pe acum în depericiune. În aceeași regiune s-a găsit de același cercetător un „bloc“ de 12 stejari concreșcuți, în vîrstă de 32 ani, proveniți din ghinda rămasă într-un depozit de ghindă pe un teren de reîmpădurire. Stejarii în cauză vegetează mult mai bine decît orice alt stejar din localitate, mai bătrîni cu peste 20 de ani. Extinzîndu-se cercetările și asupra altor lucrări de împădurire cu stejar în această regiune, s-a constatat peste tot că în condiții diferite stejarul nu a reușit decît acolo unde pe un spațiu redus, de 0,50...1 m² s-au instalat cîte 2..6 stejari și rădăcinile lor au concreșcut. După ce concreșterea s-a realizat, se observă o accentuată creștere atât a rădăcinilor principale, cît și a celor laterale. De aceea, s-a tras concluzia că în condiții dificile de vegetație, stejarul trebuie introdus (semănat sau plantat) în vetre, și nu în rînduri, asigurîndu-se prin aceasta nu numai un procent ridicat de prindere, dar și o dezvoltare mult mai bună a arboretului rezultat.

(M. M. Beskaravaiafi: „*Agrobiologia*“ 1956, nr. 4).

Anatomie vegetală

A apărut în Editura Presse Universitaire de France, Anatomia Vegetală, în trei volume, semnată de E. Bourreau.

Primul volum este consacrat celulei, țesuturilor, și structurii generale a plantei adulte și a frunzei. Numărate exemple sînt luate de la speciile lemnoase. Volumele II și III sînt consacrate lemnului, primul coniferelor, cel de al doilea foioaselor. Descrierea elementelor pămîntului și a planurilor lemnoase a diferitelor grupe este foarte amănunțită (numeroase desene și reproduceri de microfotografii ilustrează textul). O parte originală o constituie studiul pămînturilor fosile, specialitatea autorului, care îl duce la problema aplicării anatomiei lemnului la clasificări și chiar la discutarea problemei obscure a evoluției coniferelor și dicotiledonatelor.

Lucrarea constituie mai cu seamă prin volumele II și III un adevărat tratat de anatomie a lemnului, bogat documentat și întovărașit de un index bibliografic care permite referirea la lucrările publicate în această problemă în ultimii 20 de ani.

(E. Bourreau: *Anatomie Végétale*, Tome I, II, și III, Paris) Presse Universitaire de France, 1954, 1956, 1957).

Determinarea evaporației în natură

Este un studiu al aspectelor geofizice și ecologice ale problemei, în cadrul bilanțului energetic.

Prima parte a lucrării, intitulată „Generalități teoretice“ a apărut recent sub semnătura lui E. A. Bernard, la Bruxelles.

Autorul tratează problema evaporăției naturale, a ecuației bilanțului de energie pentru o întindere naturală orizontală, expresia rațională a evaporăției unei suprafețe orizontale prin elemente microclimatice durabile, ecuația bilanțului de energie pentru un comp. izolat.

(E. A. Bernard: *Le déterminisme de l'évaporation dans la nature. Etude des aspects géophysiques et écologiques du problème dans le cadre du bilan énergétique. Première partie. Généralités théoriques* Publ. INEAC — Bruxelles, 1956).

Introducerea în fiziologia vegetală

Naturaliștii au o nouă lucrare, în care marile diviziuni ale fiziologiei vegetale sînt tratate cu competență: fotosinteza, zaharurile și materiile ce derivă din ele în plantă, compușii azotați și ciclul azotului, descompunerea zaharurilor și respirația; câteva caractere fizice ale substanțelor organice; protoplasma și enzimele; apa în aer și în sol, transpirația, mișcarea apei în plante, xerofitismul; nutriția, creșterea, iritabilitatea. Bibliografia prezintă principalele publicații cu privire la fiziologia vegetală.

(W. O. James: „An introduction to plant physiology“ Clarendon Press. Oxford University Press 1955).

Tehnica Lucrărilor Silvice

Aplicarea îngrășămintelor în pădure

În această problemă „Allgemeine Forstzeitung“ prezintă mai multe articole dintre care ne vom opri asupra articolului Prof. Franz care prezintă bilanțul rezultatelor obținute în diferite piețe de experiență (aproximativ 200) cu privire la acțiunea îngrășămintelor în Europa centrală. Este vorba de experiențe de lungă durată, mergînd pe mai multe decade, deoarece numai astfel se poate urmări efectul durabil al fertilizării asupra evoluției solului și arboretului.

Se dau scopurile urmărite: a) îngrășămintele destinate să remedieze anumite degradări ale solului; b) îngrășămintele de întreținere pentru asigurarea permanenței fertilității actuale și c) îngrășămintele destinate a contribui la maximum de fertilitate a unei stațiuni date.

Se dau rezultate cercetărilor proprii cu privire la acțiunea îngrășămintelor asupra microflorei și microfaunei solului.

Autorul termină printr-o trecere în revistă a citorva probleme care ar trebui să facă obiectul cercetărilor adîncite în acest domeniu.

(Prof. Dr. H. Franz: *Der derzeitige Stand unseres Wissens auf dem Gebiete der Wälddüngung*. Allgemeine Forstzeitung, nr. 5/6 1956)

Amoniac gazos și humus brut

Se dau date asupra unui procedeu nou de ameliorare a humusului brut, prin injectarea amoniacului gazos, direct în stratul de humus brut. Se descrie aparatul folosit care distribuie substanța gazoasă într-o butelie de amoniac lichid. Fiecare injectare are un conținut de 3 g amoniac, deci 27 g per m² prin noua injectări.

Ameliorarea este triplă: neutralizare, aportul azotului la un sol sărac în acest element și o accelerare chimică a humificării (prin fixarea directă a amoniacului pe rezidul de oxidație a ligninei).

Este de remarcat faptul că acest procedeu atît de simplu trebuie totuși folosit cu precauțiuni. Chiar în unele cazuri nu este indicat, deoarece acțiunea sa este

foarte puternică și modifică considerabil microflora și microfauna, puținînd cauza pierderii, în urma unei solubilizări prea repezi a anumitor elemente minerale conținute în humusul brut.

(Dr. G. Fuchs: *Etwas über Ammoniakgas und Rohhumus*, Allg. Forstz. Nr. 5-6, 1957.

Diverse

Economia forestieră

Autorul lucrării a făcut în 1953 o călătorie de studii în S.U.A. Trei sferturi din conținutul lucrării se ocupă de silvicultură. Totuși este de remarcat și un important capitol, consacrat cercetării forestiere. Astfel în afară de laboratoarele particulare de cercetare și cele ale universităților, în afară de Stațiunea de Cercetări Forestiere din Alaska și aceea din Porto-Rico, în S.U.A. există 11 stațiuni regionale de cercetări forestiere bine organizate. De aceste stațiuni în 61 de „Centre de cercetare“ și 109 „Păduri de cercetare“ a căror suprafață variază de la 100 ha la câteva mii de hectare fiecare.

(E. Kmonitzek: *Die Forstwirtschaft in S.U.A.*)

Utilizarea crîngurilor de alun

Alunul (*Corylus avellana* L.) ocupă 167 000 acri (=77 600 ha) din pădurile Angliei, majoritatea proprietate particulară, fiind răspîndit mai ales în sudul țării. Se disting 2 tipuri de tratamente: a) crîng compus, în care alunul formează elementul de crîng, rezervele fiind de stejar și frasin; b) crîng simplu, în care alunul ocupă pînă la 90% din compoziția pădurilor respective. Crîngul compus deține cca 60% din suprafața ocupată de alun, crîngul simplu 23%, iar restul de 17% este deținut de subarboretul altor păduri.

Pentru amenajarea pădurilor de alun, s-au luat în considerație proprietățile mai mari de 5 ha, care totalizează 88 000 acri crîng compus și 29 000 acri crîng simplu. La vîrstă de 6—9 ani, se înregistrează 13 — 26 000 buc. lăstari de alun la ha.

Nuielele de alun se utilizează la împletituri pentru coșuri, garduri, araci de legume etc., — iar lemnul de dimensiuni mai mari servește pentru confecționarea de pari, lănteți etc. Între utilizările noi ale lemnului de alun se numără și hîrtia. Pasta de lemn de alun se poate amesteca în proporți de 50% cu pasta de lemn a altor specii moi.

Problema utilizării alunului merită a fi studiată cu atenție și în țara noastră, în legătură cu producția hîrtiei de larg consum, mai ales pentru necesități locale ale gospodăriilor agricole. Alunul poate fi extins în cultură într-o serie de păduri din regiunile de coline și cîmpie, în care scop trebuie experimentată mai larg metoda butășirii.

Utilisation of hazel coppice. Forestry Commission, Londra, Bulletin nr. 27, 1956, 34 pag.

Practica fotografierii animalelor

Fotografia este menită să aducă un prețios ajutor cercetării științifice și documentare. Naturalistul dornic să fotografieze animalele în plină natură va găsi în acest volum tehnica necesară pentru a-și atinge scopul.

Fotografiile realizate sînt însoțite de interesante comentarii.

(H. B. Cott: *Zoological photography in practice*. — Fountain Press London 1956).

Un studiu asupra succesiunilor

Autorul încearcă să prezinte o sinteză asupra tuturor cercetărilor făcute în acest domeniu și ajunge la următoarele concluzii:

a) Întâlnirea, într-un arboret de molid de vîrstă medie, a mai multor factori (reducerea de lumină, humus brut reținînd apa, concurența rădăcinile trasante ale arborilor bătrîni) ajung să dăuneze atît de mult puietului, încît acesta dispare. Un puieț de brad, care rezistă mai bine la umbră și al cărui sistem radiațelar adînc folosește mai bine apar din sol, ia locul molidului dispărut.

b) Sub un pîlc de brad pur, condițiile de eliminare a unui tînăr molid sînt mai puțin pronunțate.

(L. Roussel *Bulletin de la Société forestière de Franche-Comté* nr. 4/1956).

Arborii, pădurile și omul

În colecția „The New Naturalist“ a apărut o nouă lucrare care se ocupă cu ecologia arborilor și pădurilor și mai cu seamă cu influența omului asupra masivelor împădurite.

Autorul lucrării, H. L. Edlin relevă vicisitudinile suferite de păduri în decursul vremurilor. Se ocupă de principiile conservării pădurilor.

(H. L. Edlin: „Trees, woods and man“, The New Naturalist, Collins, London. 1956).

Arborii și cauzele vătămării lor

Cu ajutorul a 125 de fotografii, se prezintă daunele cauzate arborilor de următorii factori: climă, nepăsarea omului, animale și păsări, insecte, plante parazite și ciuperci.

Se prezintă și metode de protecție folosite.

Lucrarea este un ghid folositor pentru cei care lu-

besc pădurea și doresc să-i ajute la o desăvîrșită dezvoltare.

(H. L. Edlin și M. Nimmo: *Tree Injuries*, Londra, 1956)

Introducere în fizica nucleară

În această lucrare sînt tratate următoarele probleme: neutronii, fiziunea și reacțiile lanțurilor, izotopii stabili și radioactivi, circuitul fluizilor, reactorii, protecția împotriva radiațiilor, tratarea rezidurilor, detectorii și instrumentele de control, propulsia avioanelor, a submarinelor prin energie nucleară.

Fiecare capitol este însoțit de o bibliografie specială.

(R. L. Murray: *Introduction to nuclear engineering*. — Allen and Unwin, London 1955).

Plantele în slujba omului

Lucrarea conține un bogat conținut de date asupra importanței economice a plantelor și asupra produselor pe care omul le scoate din plante: lemn, fibre, rășini, cauciuc, gumă, uleiuri, zahăr, amidon, substanțe medicinale, insecticide și erbicide etc. ca și părțile plantelor care sînt folosite pentru alimentație.

(R. W. Schery: *Plants for man*, London)

Symposion de radiobiologie

Acesta este titlul unei lucrări apărute la Londra, care conține referatele prezentate în cadrul simpozionului de radiobiologie, ținut la Liège, în august — septembrie 1954.

Majoritatea referatelor sînt consacrate celor mai recente cercetări efectuate cu radiații ionizante în domeniul fizicii, chimiei, biologiei și medicinei.

(*Radiobiology symposium 1954*, 362 p. ill. Butterworth Scientific Publications, London, 1955).

Revista Revistelor

LESNOE HOZIAISTVO Gospodăria Silvică — nr. 2 — 1957

Primele pagini ale acestui număr sînt ocupate de articolul „Un document important al muncii în silvicultură“ scris de directorul Lesproect-ului*), B. A. Kozlovski, problema discutată fiind cea a amenajamentului.

Pentru cincinalul al 6-lea vor trebui cuprinse cu lucrări de amenajament 190 milioane ha, dintre care 163 milioane ha revin Lesproect-ului.

Lucrările se vor efectua în 2 direcții: amenajarea pădurilor în Nordul European, Siberia și Orientul Îndepărtat și refacerea amenajamentului în regiunile centrale și sudice.

Arătînd care au fost succesele obținute de amenajîști în anul 1956, evidențînd unele grupe și proiecte, autorul se oprește mai mult asupra lipsurilor care mai persistă: aplicarea șablon a instrucțiunilor, slaba organizare și conducere a lucrărilor de către unii șefi de expediții, defecțiunile existente la unele lehozuri, repararea nerațională a frusturilor de amenajament, nesatisfăcătoarea acțiune de cercetare în silvicultură ș. a.

*) Lesproect este o organizație unională de proiectări silvice.

Articolul se încheie cu recomandările necesare în ce privește organizarea noii campanii de lucru.

SILVICULTURĂ ȘI AMENAJAMENT

De data aceasta titlul acestui capitol nu mai reflectă conținutul său, avînd în vedere că toate articolele sînt din domeniul amenajamentului.

Sergheev P. A. semnează articolul „Noua tehnică a lucrărilor de amenajament“.

Articolul se referă la folosirea mai deplină a aerofotogramelor prin întrebuițarea fotoschemelor redresate, iar în regiunile de munte metoda transformării grafice a aerofotogramelor (cu ajutorul rețelei radiale), în care scop a fost construit un aparat special, folosirea filmelor colorate pentru aerofotograme, ceea ce permite detalierea mai amănunțită a descrierii. În afară de aceasta se scoate în relief progresul realizat prin folosirea elicopterelor în aerotaxație. Deasemenea formează obiectul analizei diferite metode noi de lucru folosite în lucrările de birou: copierea planurilor cu ajutorul lacului, folosirea pentru acoperirea planurilor a hîrtiei „fotocopir“ ș. a.

Articolul „Să se îmbunătățească calitatea proiectelor de amenajament” este semnat de I. G. Gurevici.

Arătând că amenajamentul este format din două părți: inventarierea fondului forestier și proiectul de organizare al gospodăriei silvice, autorul subliniază că dintre acestea proiectul de organizare este, de cele mai multe ori, alcătuit în mod nesatisfăcător și personalul leshozurilor nu are posibilitatea să-l folosească.

Pe baza verificării făcute într-un ocol din regiunea Orlov, autorul arată care sînt greșelile făcute cu ocazia întocmirii proiectului de organizare în anul 1951. Rezultatele acestei verificări, făcute în 1956, îndreptătesc cererea autorului ca aceste proiecte să fie cât mai aproape de realitate.

Aspectul invers al problemei este tratat de I. A. Panasickin și K. S. Bazanov în articolul „Mai multă atenție lucrărilor de amenajament din partea leshozurilor”, în care, după ce se arată bunele rezultate ale colaborării strînse dintre personalul leshozului Minusinsk din ținutul Krasnoiarisk și amenajății, se critică alte leshozuri pentru atitudine de indiferență pentru lucrările de amenajare.

CULTURI SILVICE ȘI SILVICULTURA DE PROTECȚIE

Ivanov N. M.: „Despre lipsurile serioase în cultivarea pădurii în stepă”.

Conținutul articolului este o critică aspră contra tradiției și conservatismului în lucrările de împădurire în stepă, contra atitudinii de desconsiderare a mecanizării (schemele se aleg fără a se prevedea mecanizarea întreținerilor), contra completărilor în plantații, care nu dau rezultatele scontate ci scumpesc prea mult lucrările.

Autorul propune să se revadă în modul cel mai amănunțit instrucțiunile cu privire la cultivarea pădurii în stepă și silvostepă, instrucțiunile care nu mai corespund situației actuale. În primul rînd trebuie diferențiate pe zone de vegetație normele pierderilor maxime (normale) permise și să nu se ia pe întreaga Uniune, așa cum se făcea pînă în prezent. Actualul sistem de completări să fie înlocuit cu metoda completărilor în coridor, folosindu-se cît mai mult mecanizarea lucrărilor. Plantațiile să se facă după scheme care să prevadă micșorarea distanțelor pe rînd și mărirea lor între rînduri (pentru a se permite trecerea agregatelor).

Pentru țara noastră problemele discutate în acest articol nu sînt lipsite de importanță și analiza lor amănunțită ar putea duce la o nouă orientare în lucrările de împădurire din stepă și silvostepă.

Nagovitin N. A.: „Să se creeze perdele forestiere pe pămînturile înfelenite ale Kazahstanului”.

În urma măririi suprafețelor anate, datorită texturii ușoare a solului se produc mari pagube în urma eroziunii eoliene în raioanele Kazahstanului. Cu toată experiența bogată existentă în aceste regiuni în domeniul perdelelor de protecție, crearea acestora întîmpină multe dificultăți care provin, în principal, din cauza slabei organizări a muncii.

Pentru îndreptarea situației autorul propune: să se aibă în vedere condițiile concrete locale, cînd se aleg speciile și agrotehnica; crearea materialului de împădurire cît mai aproape de locul de plantare să fie o problemă de bază, ca și mecanizarea lucrărilor de instalare și întreținere a lucrărilor; crearea în regiunile respective a rețelei de stațiuni experimentale necesare.

PAZA ȘI PROTECȚIA PADURII

Diadeciko N. P.: „Folosirea muscardinei în lupta contra dăunătorilor frunzei”.

În lupta contra lui *Galericella luteola* Muls, a cărei sumară descriere o face, autorul a folosit biopreparatul

unei ciuperci numită *Beauveria Bassiana* Vnill, care provoacă boala numită muscardinoză la multe insecte. Folosirea acestui preparat contra dăunătorului amintit a dat rezultate bune atunci cînd s-a adăogat o mică cantitate de DDT sau Hexacloran.

Metoda de lucru care este redată în articol ar putea servi specialiștilor noștri pentru a folosi, la început experimental, această metodă.

În articolul „Două specii de fînarea stejarului”, autorul A. A. Vlasov arată că în urma cercetărilor originale din anii 1954 și 1955 în partea europeană a U.R.S.S. și a lui V. K. Matveeva (în 1950—1954) în Kazahstan, s-a ajuns la concluzia că fînarea stejarului, în afară de *Microsphaera alphitoides* Gr. et M., mai este provocată în U.R.S.S. de o altă ciupercă pe care autorul a numit-o *Microsphaera silvatica* Vl.

În articol se face descrierea acestui nou agent patogen, în comparație cu cel deja cunoscut.

ECONOMIA ȘI ORGANIZAREA PRODUCTIEI

Acest capitol cuprinde patru articole, toate consacrate problemei trecerii silviculturii la gospodăria chibzuită (hozraciot), continuînd-use astfel discuția asupra acestei probleme, discuție începută încă în Nr. 9/1956 al revistei.

Primul articol, semnat de E. I. Sudacikov, intitulat „Determinarea eficacității operațiunilor silviculturale”, face o discuție asupra umuia din principalele criterii de apreciere a gospodăriei și anume, calculul rezultatelor diferitelor lucrări silviculturale în diferite etape intermediare ale ciclului de dezvoltare al arborilor.

Alte două articole se ocupă concret de posibilitățile introducerii gospodăriei chibzuite în silvicultură și ambii autori sînt de părere că în acest domeniu al economiei naționale gospodăria chibzuită trebuie să aibă o formă limitată.

Ultimul articol din acest capitol este redacțional și el constituie o trecere în revistă a numeroaselor articole trimise la revistă în această problemă, articole care desigur că nu au putut fi publicate în totalitatea lor.

Pentru a lua cunoștință de felul cum se pune problema, toate aceste 4 articole merită atenție.

MECANIZAREA ȘI RAȚIONALIZAREA

Krușin F. M.: „Sisteme de mașini în silvicultură”.

Cu toate unele succese obținute în ultimul timp, nivelul general al mecanizării în silvicultură este scăzut, existînd încă multe procese de muncă grele care nu sînt deloc mecanizate, sau sînt numai parțial. Luată pe ramuri de lucru, silvicultura are următoarele procente de mecanizare: pregătirea solului = 27%; semănare și plantare = 7%; întreținerea culturilor = 22%. Această situație se datorește lipsei mașinilor speciale și agregatelor.

Articolul, foarte detaliat, redă descrierea sistemelor de mașini și agregate proiectate a se introduce în silvicultură în anii imediat următori. Descrierea este făcută pe diferite domenii de activitate: pentru culturi silvice și regenerare, lucrări în pepinieră, lucrări de protecție, exploatare ș.a.m.d.

Capitolele: „Schimb de experiență”, „Scurte comunicări”, „Scrisori din leshozuri”, „Critică și bibliografie”, „Din istoria silviculturii”, „Știri de peste graniță”, „Consultanțe”, „Din poșta noastră”, „Cronică”, ocupă un număr însemnat de pagini din acest număr.

Ing. I. Mușat

VINĂTORUL ȘI PESCARUL SPORTIV

Anul X Nr. 3 (100) martie 1957

Salutăm cu deosebită satisfacție cel de al o sutălea număr ar organului Asociației Vinătorilor și Pescarilor Sportivi din R.P.R.

Aruncând o privire retrospectivă asupra celor 100 numere apărute se poate spune că s-a mers cu încredință pe linia de a educa și îndruma masele de vânători și pescari ai Asociației.

Urăm, cu această ocazie Revistei mulți ani înainte, pentru a fi farul călăuzitor a muncii de ocrotirea și îngrijirea faunei cinegetice a Patriei noastre, tratând problemele pe înțelesul maselor de cititori, la un înalt nivel științific.

În acest de al o sutălea număr în afară de articolul redacțional „La numărul 100” semnat de redactorul șef E. Manciur, mai găsim:

Mircea Niculescu Duvăz: „Colentina — o apă pentru undițari”. După un scurt istoric al amenajărilor făcute pe Valea Colentinei, autorul arată producția actuală a lacurilor de pe această vale, recomandând la sfârșit ca eforturile să se îndrepte și asupra regiunilor din amonte și aval de lacurile din capitală. Propune ca în amonte să se crească speciile „pașnice” crap, caras, lin și coregon (*Coregonus lavaretus marenoides* — un salmonid nordic introdus de anul trecut în apele noastre) iar în aval știuca pentru lansetiști și somnul și bibanul pentru ceilalți.

A. M. Comșa: „Problema caprei negre”. În al III-lea articol în legătură cu problema caprei negre, autorul enumeră punctele în care s-ar putea încerca colonizarea acestui animal: Pietrosul — Ineu, Călimani, Ceahlăul, Zăganul și Ciucașul, Munții Sibiului și Tibleșul.

De asemenea mai sînt descrise colonizările din Scandinavia și Noua Zeelandă. În primul caz o nereușită datorită iernii lungi, iar în al II-lea o reușită senzațională, datorită unor condiții climatice favorabile precum și unei vegetații luxuriante.

Ing. H. Leontescu „Sporirea populației piscicole a râurilor de șes”. Pentru a spori producția piscicolă în anul 1956 s-au lansat în râul Mureș 16.000 kg. (circa 75.000 buc.) crap sălbatec. În articol se descrie amănunțit: locul de prindere, mărirea puietului, efectuarea transportului și locurile de deversare.

De evidențiat este faptul că circa 8.000 exemplare au fost marcate cu scopul de a se studia ritmul de dezvoltare a puietului deversat, cum și aria de migrația acestuia.

C. Rosetti—Bălănescu „Pacostea poșurilor”. Se critică just utilizarea de poșuri la vînatul mare, pentru că de cele mai multe ori nu-l ucide, ci îi provoacă răni, ceea ce face, pe de o parte, să se chinuiească animalul, iar pe de altă parte să se piară pentru economia națională o însemnată cantitate de vînat mare.

Soluțiile propuse: 1) Control sever la vînatările ce se execută; 2) scoaterea din bătaie a acelor vînatari care nu respectă dispozițiile legale de a trage la vînatul mare cu glonț; 3) să se interzică fabricarea de poșuri.

Dr. G. D. Vasiliu „Plastica animalieră”. Autorul constată că viața animalieră nu a fost și nu este încă în măsură suficientă, o preocupare a artiștilor plastici.

Cu excepția câtorva lucrări, noi nu ne putem mîndri cu o plastică animalieră. Deschiderea grădinii zoologice din Capitală va fi — se speră — un îndemn pentru arta noastră plastică animalieră.

Articolul semnat de Dr. G. Vasiliu este numai un început, el urmînd a fi secondat pe cîrînd de altele, care să prezinte și alte opere de plastică animalieră, de la noi din țară sau de peste hotare.

Ne-am permite cu această ocazie să cerem redacției o mai bună îngrijire a reproducerilor pe viitor, de exemplu credem că „ursul polar” al talentatului nostru artist Mircea Ilie nu este o imagine dintre cele mai fericite.

N. A. Străvoiu „Dresajul”. Iată articolul care credem că va prilejui un lung și plăcut, sau poate neplăcut, șirag de aduceri aminte.

Autorul se adresează vînatărilor făcîndu-le cunoscute, în lumina învățăturii marelui savant sovietic fiziologul I. P. Pavlov, bazele biologice în dresajul tovarășilor patruzeți de vînatoare.

În încheiere se cere ca vînatarii cît mai mulți să-și spună cuvîntul în problema desbătută.

Demn de reținut este și noua rubrică „note și consultații” deschisă de redacție, la dispoziția membrilor care doresc lămuriri pe tărîm vînatăresc sau piscicol.

Desigur, că sumarul revistei este mai bogat și completat ca de obicei cu știri din activitatea filialelor.

Ing. G. Scărlătescu

„ARCHIV FOR FORSTWESEN”

Vol. 5, nr. 9—10/1956

P. Kundler: *Aprecierea nisipurilor din nord-estul cîmpiei germane folosite în cultura forestieră*. Cartarea stațională implică o cunoaștere temeinică a solurilor. Nisipurile au fost cercetate în ultimii 80 de ani, dar sînt încă multe probleme controversate. În ideea de a ajuta cartarea lor, s-au întreprins cercetări care au permis, între altele, și verificarea metodelor de lucru. Autorul expune rezultatele într-un studiu amplu de circa 80 pagini, în care arată cum se pune problema nisipurilor, concepția actuală asupra fertilității lor, metoda de lucru aplicabilă în cazul nisipurilor și solurilor nisipoase, clasificarea acestora, procesul de solificare și factorii care-l condiționează, calitatea stațiunii etc. Bibliografia anexată conține 83 de titluri.

H. G. Koch: *Măsurători de creșteri în diametru pentru a dovedi influența climii condiționată de teren*. Clima stațiunii este o realitate obiectivă, a cărei cunoaștere se impune în toată gama de lucrări silvo-tehnice. Pe baza investigațiilor întreprinse în arboretele de molid și pin, autorul stabilește efectele climii locale asupra creșterilor, condiționînd și distribuția speciilor și asociațiilor respective, ca și solul și macroclima. Rondelele luate în situații reprezentative permit să se desprindă influența climii staționale, exprimînd-o cifric.

J. Blanckmeister: *În problema inventarierii fondului de producție și a examinării producției*. Considerații în legătură cu problema sporirii productivității pădurilor. Din examinarea concepțiilor actuale și din trecut, rezultă că este posibil silvicultorilor să rezolve problema, practicînd controlul fondului de producție și al creșterilor.

K. Göhre și H. Götze: *Cercetări asupra densității lemnului de fag*. Ca o întreprindere a unor cercetări similare efectuate anterior la douglas, se publică rezultatele obținute la fag. Trebuie să se rețină metoda de lucru, folosirea matematicii statistice în examinarea rezultatelor și faptul că stațiunea nu are nici o influență asupra densității lemnului de fag.

Nr. 10—12/1957.

G. Kränzer: *În legătură cu unele probleme privitoare la stabilirea creșterii în volum*. Se discută elementele de bază în calculul creșterilor în volum, chestiunea dacă trebuie ori nu să se țină seamă și de coajă, posibilitatea de a folosi tabele de creșteri în diferite metode de calculul creșterilor.

H. Günther și W. Morgeneyer: *O încercare de cultură a sălciiilor pe terenurile sărace în substanțe nutritive din Niederlausitz*. Rezultatele cercetărilor au fost puse mai înainte la dispoziția producției. În lucrarea de față, se aduc justificările științifice. Se indică sorturile de salcie folosite, relevîndu-se faptul că terenul cultivat a reintrat în procesul de producție și că s-au făcut simțite ameliorările condițiilor microclimatice.

K. Schulz: *Evidența cheltuielilor în calculul rentabilității*. Din analiza elementelor componente ale prețului de cost, se poate deduce factorul, sau factorii, asupra cărora trebuie să se acționeze pentru ca activitatea economică să fie rentabilă. Se dau exemple în acest sens.

H. Kulicke: *Cercetări asupra răspîndirii, apariției, biologiei și înnulțirii șoarecelui de cîmp, *Microtus agrestis* L. în anii 1952—1955*. Vătămările în proporție, din ce în ce mai mare, provocate de *Microtus agrestis* L. au impus cercetări detaliate asupra acestui dăunător. Se dau rezultatele obținute în suprafețele de control.

K. Göhre: *Influența rezinajului asupra creșterilor, proprietăților mecanico-tehnologice și durabilității lemnului de pin.* Cercetările conchid că rezinajul practicat îngrijit nu are influență importantă asupra mărimii inelului anual și proporției de lemn de toamnă. Pentru a se evita deformări ulterioare este însă recomandabilă tăierea arborilor după rezinare. Insușirile fizice și mecano-tehnologice nu sînt nici ele esențial modificate. Nici ciupercile nu atacă mai mult lemnul după rezinare.

H. Grossman: *Cercetări în legătură cu stabilirea creșterilor în suprafețele experimentale pentru inventarierea fondului de producție de la Spechtshausen.* Se dă materialul care a servit de bază la elaborarea procedurii de inventariere a fondului de producție publicat într-un număr anterior al analelor. Este, în același timp, o întregire a cercetărilor publicate anterior în legătură cu inventarierea suprafețelor experimentale permanente de la Eberswalde. Sînt descrise lucrările de teren, de cabinet, analiza rezultatelor obținute la pin, iag, molid, stejar, mesteacăn și alte specii.

Dr. T. B.

REVUE FORESTIERE FRANCAISE Nr. 3, martie, 1957.

P. Fourchy și F. Huin: *Un exemplu recent de lucrări de protecție împotriva avalanșelor.*

Pe teritoriul unei comune (d'Ornon) la o altitudine cuprinsă între 900 și 1250 m, forestierii au efectuat începînd din 1942 lucrări de împăduriri pentru protecția căilor de comunicație, împotriva avalanșelor. Se descriu pe scurt, metoda folosită și situația actuală.

René G. Fontaine și J. de Vaissière: *Problemele forestiere ale Siciliei.*

Activitatea forestieră din Sicilia se desfășoară în condițiile sociale și economice locale, avînd ca scop: apărarea solului împotriva eroziunii, muncă pentru mîna de lucru, aprovizionarea industriei cu materie primă.

Cu ocazia unei recente excursii de studii, autorii au putut cunoaște opera forestierilor italieni, despre care scriu cu simpatie și înțelegere, pentru că, se crează păduri care se pun în serviciu omului.

R. Bastide: *Reîmpădurirea și demografia la L'Agigonal*

Se descrie opera creatoare a unui forestier care, timp de 40 ani a funcționat la aceeași unitate, unde a plantat 16560 ha în masivul L'Agigonal la o dată (1875) cînd nu exista decît circa 300 ha pădure. Astăzi, se apreciază opera, pentru că arborele au devenit exploatabile și populația are de lucru, iar comuna veniturii.

L. Bourgenot: *Studiu și comparație cu două împăduriri artificiale.*

În ultimele 3—4 decenii, din secolul trecut, în Jura s-au făcut plantații masive. Autorul a ales două suprafețe de circa 40 ha, situate una pe calcare și alta pe roci silicioase, pentru a aprecia succesul economic și cultural.

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT (Revista Generală de Silvicultură)

Anul 12, nr. 8/9, München, 27 februarie 1957

Număr special dedicat culturilor forestiere

Dr. Emil Surber: *Experiențe ou dispozitive moderne de umbră în pepinierile forestiere.* Un articol-reportaj asupra lucrărilor elvețiene: prin folosirea umbrarelor confecționate din lanteți (șipci) și plasate în poziție înclinată de 60° față de orizontală, s-a obținut în producție un spor de puieți. În cifre, situația se prezintă astfel: în straturile neumbrate, au răsărit 82,8%, dar s-au obținut în final 57,1% puieți, pe cînd în straturile umbrate au

răsărit 83,3% și s-au obținut 88,1% (procentele sînt date în raport cu numărul de semințe semănate).

Din interpretarea rezultatelor, reiese că influența umbrarelor constă în modificarea în sens favorabil a condițiilor microclimatice pe suprafața pepinierelor. Gospodărește privind problema, se conchide că este recomandabilă folosirea umbrarelor, pentru că, deși costul lor este destul de ridicat, totuși se amortizează ușor și repede prin sporul de producție.

Prof. Dr. E. Rohmeder: *Röntgenofotografia în serviciul controlului semințelor forestiere.* Se descrie metoda propusă și dezvoltată în secția de genetică a Institutului de Cercetări Silvice din Suedia și se examinează posibilitatea de a se folosi razele Röntgen în controlul semințelor forestiere și în Germania în scopul de a se da producției mai repede rezultatele analizelor, care durează prea mult utilizînd metodele „clasice”.

Concluzia: Röntgenofotografia merită să fie folosită în cercetarea științifică — de exemplu în fiziologia încolțirii — dar în producție numai în cazuri dificile, controversate, pentru că este prea costisitoare.

Ing. H. Lorenz: *Probleme de împăduriri în munții înalți.* Condiții grele de teren, climă, sol și durata redusă a sezonului de vegetație sînt pentru problema împăduririlor din munții înalți caracteristici pe care silvicultorul din câmpie nu le cunoaște. Din examinarea lor și pe baza unei experiențe îndelungate, autorul trage următoarele concluzii:

1) atenție mare la proveniența seminței: să se folosească material corespunzător condițiilor staționale, nu numai în ce privește altitudinea, dar și expoziția (versanți însoriți, versanți umbriți);

2) culturile se creează dese;

3) în condițiile actuale ale pădurilor, sînt de preferat plantațiile, și anume cele de toamnă, nu semănăturile;

4) crearea arborelelor amestecate este de dorit, dar pînă la o anumită altitudine (1900 m); specia principală rămîne molidul, dincolo de care pinul cembra îi ia locul; ca specie de amestec mai importantă poate fi luat în considerare numai laricele. Pinul silvestru și foioasele se justifică numai în anumite condiții locale și în mică măsură.

Dr. M. Zeyher: *Raționalizarea în pepinieră.* Cu șapte fotografii și un text de o pagină, este informat cititorul asupra utilității necesar în lucrările de pepinieră, pentru ca munca să fie cu spor.

Prof. Dr. E. Rohmeder: *Metode pentru determinarea purității semințelor forestiere.* Se analizează metoda amănunțită și cea expeditivă (simplificată), relevîndu-se avantajele și dezavantajele fiecăreia.

Deosebirea fundamentală între aceste două metode constă în aceea că prin metoda amănunțită toate semințele identificate ca neapte pentru germinare (găunoase, rănite, atacate de insecte și ciuperci etc.) sînt separate și trecute la impurități, pe cînd în metoda expeditivă (simplificată) rămîn ca bune la proba de puritate, sînt puse la germinare.

Avantajele metodei rapide (economia de timp, înlăturarea arbitrarului în aprecierea capacității de germinare a semințelor rănite) sînt depășite de dezavantajele ei (mărirea ecartului între procentul de germinare și procentul de răsărire în cazul semințelor ușor vătămate, mușcărea mai mare a straturilor de semănături etc.).

Dr. C. Volger: *Despre posibilitățile de combatere a maladiilor criptogamice la puieții de rășinoase.* Sînt trecute în revistă combaterile biologice, mecanice, fizice și chimice. Concluzia: perspectivele cele mai mari de succes se găsesc în acțiunea de prevenire a maladiilor; în acest scop, „băițuirea” cu un preparat durabil și nevătămător seminței și procesului de germinare este o metodă corespunzătoare. În contra maladiilor care apar după răsărire, se pot folosi preparate în stare lichidă sau solidă (praf), indicate a împiedica extinderea bolii și aplicabile la rigore și în regenerările naturale.

E. Pein: *Pepinierele forestiere profesionale și gospodăria silvică*. Este vorba de pepinierele permanente, cu personal specializat, nu improvizat, care execută lucrări îngrijite conform cerințelor tehnice și economice, de la semănare și pînă la transportul puiștilor la locul de plantare. Activitatea desfășurată nu are numai baza de rentabilitate ca orice altă întreprindere, ci servește scopurile urmărite de gospodăria silvică, din care sînt parte integrantă.

Dr. H. Dümlein: *Lipsa de mangan într-o pepinieră silvică*. Se discută pe scurt o problemă de chimia solului în legătură cu aplicarea îngrășămintelor; manganul prezent în sol este inasimilabil de către plante din cauza introducerii în sol a anumitor preparate cu bază de calciu. Autorul relatează asupra rezultatelor obținute aplicînd alte preparate în același timp cu îngrășămintele, pentru a face manganul asimilabil.

Dr. Zeyher: *Măsuri pentru gospodărirea cu succes a pepinierele forestiere*. În afară de organizarea muncii, folosirea mecanizării și a metodelor moderne, pentru succesul muncii în pepinieră mai sînt și alte măsuri de luat. Autorul le trece în revistă, analizîndu-le: asolamentul, instalarea culturilor de folioase în straturile ocupate anterior de rășinoase, folosirea compostului ca bază a îngrășămintelor etc.

Dr. T. B.

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT

Anul 12, nr. 10, München, 6 martie 1957

Ow: *Elemente ale pieței lemnului brut în Germania de vest*. Se relevă caracteristicile pieței lemnului și problemele ofertei, cererii și formării prețului. În fond, este un comentariu de prezentare a unei lucrări de mici dimensiuni (24 pag.) publicată de prof. Dr. J. Speer, sub egida Consiliului Economiei Forestiere Germane, cu intenția de a lămurii pe economiști, ziaristi și oameni politici în problema economiei lemnului. Concluzia este că și silviculterior trebuie să se ocupe îndeaproape cu această lucrare, pentru a putea reprezenta interesele economiei forestiere chiar în cercurile cele mai restrînse.

K. Haüsser: *Rezultate din cercetările recente în materie de îngrășăminte aplicate în gospodăria silvică pe morene și pietrișuri în Suabia de Sud — Württemberg*. Lucrările de cartare stațională din 1950 au scos în evidență stațiuni, în care condițiile de creștere a pădurii nu satisfac cerințele economice. Această constatare a pus problema ameliorării condițiilor staționale pentru a contribui la sporirea productivității pădurii. În consecință, pe șase suprafețe de probă s-au aplicat îngrășăminte — cu titlu experimental: calciu, fosfor, azot. Rezultatul: după cinci ani, se constată un spor de creștere a suprafeței de bază de 24—27% față de suprafața martor, unde nu s-au aplicat îngrășăminte.

Cititorul interesat găsește în articol amănunte suficiente relativ la metoda de lucru, rezultatele obținute, interpretarea lor, observații complementare, concluzii și probleme rămase deschise.

W. Nantal: *În spiritul lui Gayer*. O evocare a marului silvicilor Gayer mort în martie 1907, cu 50 de ani în urmă. Se reamintesc ideile principale, pentru care a militat predecesorul lui Mayr și filiația lor: arborete amestecate — nu arborete pure, tăierile grădinate în grupe și ochiuri, legătura strînsă între cercetarea științifică și practica forestieră. Se subliniază, de asemenea, omul și nu mai puțin scriitorul Gayer.

Deși scurt, articolul merită atenția cadrelor didactice cu preocupare principală în silvicultură, ca și a acelor care vor voi să abordeze istoria forestieră.

În rest, note festive pentru jubileul de 75 ani ai Dr. Zimmerle, fost Director al Institutului de Cercetări Silvice din Freiburg și pentru silviculteriorul șef Ruppert din administrația forestieră a orașului Frankfurt am Main, scurte

informații asupra rezultatelor obținute în cercetările silvice (conținutul în CO₂ și reacția solului, produse sintetice pentru ameliorarea solului și folosirea lor în combaterea eroziunii, microdendrometrul suedez folosit la stabilirea creșterilor în grosime, mecanizarea în protecția plantelor) și asupra gospodăriei silvice din alte țări.

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT

Anul 12, Nr. 11, München, 13 martie 1957

Künzel și Dr. Kwasnitschka: *Așezarea și planificarea tăierilor de regenerare în pădurile amestecate din partea răsăriteană a Pădurii Negre*. Este vorba de păduri amestecate de brad, molid și pin din Ocolul silvic Donaueschingen. Se pledează, pe baza rezultatelor obținute, pentru o mai mare libertate de acțiune a silviculteriorului, care trebuie să țină seamă de varietatea condițiilor staționale în care se găsește pădurea de amestec.

H. Keller: *De la serviciul de informații fitopatologice*. Se semnaleză vătămările provocate în păduri de factori biotici și abiotici în cursul anului 1955. În același timp, sînt menționate măsurile de combatere luate și rezultatele obținute. Comentariile și interpretările acestora sînt date la fiecare caz în parte.

Dr. H. Bruns: *În ce proporție se poate face colonizarea păsărilor în pădurile de pin?* În problema combaterii biologice a dăunătorilor, silviculterior găsește o soluție în colonizarea păsărilor, cărora trebuie să li se facă cuiburi artificiale și să li se ofere protecția necesară. Autorul citează ocoalele silvice unde s-au practicat asemenea lucrări și rezultatele obținute. Dă la urmă și o listă bibliografică de 15 titluri. Se constată în rezumat că 5—10 cuiburi la hectar ar face servicii utile și ar costa circa 13—25 mărci.

Dr. A. Kolb: *Lilieci în pădure*. În aceeași problemă a combaterii biologice a dăunătorilor, sînt folosiți și lilieci. Și pentru ei se instalează în pădure cuiburi artificiale. În articol, se arată condițiile biologice, care trebuie avute în vedere în acest caz.

E. B.: *Metasequoia glyptostroboides, un nou rășinos*. Se descriu rezultatele obținute într-o pepinieră daneză cu cultura unui rășinos relict din China.

H. Küffner: *Exploatare auxiliare în pădurile Statului din ocolul Oberfranken și temeuriile lor geologice*. Subsolul pădurilor prezintă o importanță economică și este exploatat. Se creează venituri mari și activitatea silviculteriorului este desfășurată pe planuri multiple.

Problema, interesantă ca subiect, are caracter local, dar merită mențiune pentru politica forestieră în general.

FORST UND JAGD

Anul 7, Nr. 3, martie 1957

G. Schroeder: *Despre inventarierea pe întinderi mari, Comisia de Stat a planificării și tăierile în pădure*. Acordul dintre creșterile pădurii și tăierile practicate formează miezul preocupărilor celor care conduc destinele forestiere ale țării. Pentru a clarifica situația, se anunță o serie de articole în acest sens, în care problemele silvice ale celui de-al doilea cincinal vor fi dezbătute economic, politic, gospodăresc etc.

Fr. Kortüm: *Starea timpului și regimul hidrologic în anul 1956*. Este un raport elaborat pe baza datelor meteorologice, fenologice și hidrologice colectate de Institutul de Meteorologie forestier de la Eberswalde. Datele sînt prezentate în raport cu rezultatele obținute prin rețeaua meteorologică a R.D.G.

H. Krauss: *Stațiunile bradului și dispariția lui în Turingia*. Într-un studiu amplu de opt pagini, ilustrat de zece figuri, se lămurește pentru Turingia „trecutul, prezentul și viitorul” bradului. Incursiuni în paleobotanică, geobotanică, considerații staționale, tratamente, dăunători, oferă o privire de ansamblu, monografică a bradului în Turingia. Concluziile sînt anunțate într-un articol viitor.

Dr. G. Teucher: *Apariția păduchelui pinului strob în R.D.G.* Se semnaleză apariția dăunătorului, se descrie biologia lui și modul practic de combatere.

J. Netolický: *Metode și utilaj pentru recoltarea semințelor forestiere în Republica Cehoslovacă*. Articol informativ, cu detalii tehnice și practice utile și în alte țări. În fond, este vorba de precauțiunile de luat pentru protecția omului care muncește la culegerea semințelor.

H. Grossmann: *Scoapă și metoda analizei împrăștierei în inventarierea fondului de producție*. O discuție în legătură cu calculul statistic folosit în lucrările de inventariere a fondului de producție, prin care se arată cum, prin metoda folosită a analizei împrăștierei, limitele erorilor a fost micșorată de la $\pm 10,69\%$ la $\pm 2,60\%$, ceea ce înseamnă că practic „adevăratul” fond de producție poate fi dat ca fiind între 192,92 m³/ha și 203,22 m³/ha.

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT

Anul 12, Nr. 12—13, München 27 martie 1957

Este un număr dedicat propagandei silvice, cu titlul general „Ziua pădurii”.

Conține articole ocazionale, festive și informative: „De ziua pădurii”, „Căminele tineretului” în diferite țări, „Pădurea Gayk din Kiel”, „Impăduririle terenurilor degradate din regiunea Ruhrului”, „Arboretum-ul celor cinci continente de la aeroportul Frankfurt a. M.”, „Carpinii sfinți din Helada”, o evocare cu citate a poetului Eichendorff care a cîntat mult pădurea, „Impădurirea duneilor zburătoare din Haldenkircher” etc.

Este de reținut, deci, nota generală, principială: Silvicultorii sînt prezenți în munca de lămurire a populației, pentru a consolida și întreține un curent de opinie publică favorabilă pădurii.

ALLGEMEINE FORSTZEITUNG

Anul 68, nr. 5/6, Viena, martie 1957

R. Gärtler și W. Hackl: *Țăranul și pădurea sa*. În cadrul unei expoziții de primăvară, se organizează un stand și pentru gospodăria forestieră din cadrul proprietății particulare țărănești. Cu această ocazie se trece în revistă situația pădurii proprietate țărănească și contribuția acesteia la economia generală a țării. Se recomandă de asemenea măsurile considerate necesare pentru sporirea productivității pădurilor țărănești: îngrijirea arboretelor, crearea și întreținerea unei rețele judicioase de drumuri forestiere, transportul lemnului fără vătămarea acestuia etc.

Prof. Dr. H. Franz: *Stadiul actual al cunoștințelor noastre în materie de îngrășăminte aplicate în pădure*. Problema sporirii productivității pădurii și ameliorării în același timp a condițiilor staționale, respectiv a menținerii dacă nu a ridicării fertilității solului este actuală. Rezolvarea ei trebuie să fie însă și rentabilă. O privire de ansamblu asupra unei din soluțiile problemei — îngrășămintele forestiere — creează premisele pentru o activitate de cercetare cu perspective de succes precizându-se țelurile urmărite. Este ceea ce a întreprins autorul în acest articol dens, plin de conținut și informații istorice și la zi, științifice și practice.

Cercetătorii interesați în problemă vor găsi aici formulări și atitudini față de aspectele pe care le întâlnesc în lucrările de acest gen: unde și cînd se aplică îngrășămintele, care îngrășămintele și ce cantități să se aplice, cum să se aplice îngrășămintele.

Numeroase tabele rezumative cu comentarii și interpretări precum și bibliografii sînt amănunte prețioase în articol.

Ing. Dr. H. Jelem: *Sporirea producției în pădurile de luncă, fiind seamă în mod deosebit de îngrășămintele forestiere*. Gospodăria silvică în pădurile de luncă este un sector relativ nou al economiei forestiere, dar prin posibilitățile pe care le oferă se dovedește a fi în stare să contribuie din ce în ce mai mult la lărgirea bazei de producție forestieră. În sprînjimul acestei teze, autorul

citează exemplul din Austria și Italia, unde prin cultura popului se obțin rezultate îmbucurătoare. Chestinnea este însă mai complexă: ea impune o cunoaștere detaliată a stațiunii, a exigențelor staționale ale popului și satisfacerea acestor exigențe, dar nu mai puțin și o rezonabilă aplicare a măsurilor silvotehnice. Pentru toate aceste aspecte autorul dă exemple în cadrul permis de mărimea articolului.

Ing. Dr. G. Fuchs: *Ceva despre amoniacul în stare de gaz și humusul brut*. O comunicare prealabilă asupra unor cercetări în curs. Este de reținut faptul important că se dă metoda de lucru, primele rezultate, detaliile privitoare la rentabilitatea lucrărilor, relevîndu-se legătura cu producția și actualitatea problemei.

P. Haendel — Mazzetti: *Pepiniere permanente sau volante?* Din considerațiile exprimate reiese necesitatea unei producții sporite de puieți pentru a acoperi nevoile gospodăriilor silvice pe linie de împăduriri. Unde să se producă puieții? Autorul opinează pentru pepiniere mici, în apropierea suprafețelor de plantat și unde să se folosească sămînța de proveniență cea mai corespunzătoare, chiar atunci cînd este din import. Principiul este că trebuie să se prefere puieții proprii celor cumpărați din alte părți. Pepiniere mari să se organizeze numai pentru repicaj.

Dr. E. Papesch: *O nouă încercare de aplicare a îngrășămintelor la molid*. De cîțiva ani s-a introdus în Austria un preparat francez aplicat în agricultură. S-a căutat să se stabilească în ce măsură poate fi folosit și în silvicultură în lucrările de aplicare a îngrășămintelor. Într-o scurtă notă științifică, autorul face cunoscut încercările întreprinse. Dă cifrele obținute și comentariile, concluziile și propunerile pentru viitor. Este un model al genului numit „Comunicare prealabilă”.

* * * : *Îngrășămintele în pepiniere forestiere și culturi*. După ce se precizează utilitatea aplicării îngrășămintelor, pe baza rezultatelor obținute în țară și străinătate, se dau informații concrete în privința îngrășămintelor utilizabile la molid, brad, pin, larice și foioase în pepiniere și culturi (ce îngrășămint, ce cantități, cînd trebuie să se aplice).

R. F. Wieser: *Probleme de conducere a arboretelor în munți înalți*. Problema forestieră în munții înalți este complexă și rămasă încă deschisă. Stațiunea și ecotipurile cu biologia lor caracteristică sînt încă de cercetat în interesul economiei naționale. De asemenea este cazul ca în planul de învățămînt al Școlilor silvice să i se acorde o mai mare atenție. Din ceea ce se știe acum rezultă că tăierile rase reprezintă tratamentul cel mai indicat și nu rădăcinăritul. Experiența de 50 de ani din Suedia confirmă această teză. Cititorul găsește în articol comentarii detaliate în legătură cu posibilitățile de regenerare, microclimă și toată ecologia forestieră în munții înalți.

R. Prächer: *Cercetări asupra evoluției prețului lemnului în intervalul 1905—1955 în Austria*. Din statisticile publicate, autorul deduce că prețul lemnului austriac este menținut în mod artificial sub cel de pe piața mondială și din țările învecinate. Rezultă de aici necesitatea revizuirii prețului de lemn, pentru ca în gospodăria silvică să se poată interveni — cu plusul de câștig — la ameliorarea pădurilor. Aceasta înseamnă însă ca „pădurea” să fie administrată de silvici și pe plan superior de conducere — iar ramurile economice care și datorează existența și dezvoltarea subvenționării primite de la silvicultură, să se organizeze pe alte baze decît sacrificarea pădurii.

F. Czerny: *Despre calculul podurilor cu plăci de beton armat*. În cadrul lucrărilor necesare pentru construirea și întreținerea rețelei de drumuri forestiere se pune frecvent și problema proiectării podurilor de mică deschidere, la care este cazul să se folosească betonul armat, pentru motive de ordin tehnic și economic. În articol se lămură calculul necesar al acestor lucrări ca și al prefabricatelor.

„ALLGEMEINE FORSTZEITUNG“
Anul 68, nr. 7—8, Viena, aprilie, 1957

Ing. Dr. Roman Peschaut: *Cîteva cuvinte despre cultura plopului în Austria.* Plopul reprezintă o bază de materie primă foarte importantă pentru industria prelucrătoare de lemn. Cultura lor se poate face și în afara pădurii, pe stațiuni nefolosite în alte activități economice. Rapiditatea de creștere și producția mare de masă lemnoasă satisfac în scurt timp necesitățile. Se înțelege, deci, interesul manifestat pentru plop. Autorul subliniază exigențele staționale ale plopilor, descrie plopul cel mai recomandat, cultura, metodele cele mai indicate, productivitatea etc.

Prof. dr. E. Aichinger: *Cartarea vegetației, ca bază pentru transformarea pădurilor de luncă de anin pușin valoroase în păduri de luncă de mare valoare.* Condițiile de mediu se reflectă în asociațiile vegetale, încît cartarea acestora orientează foarte bine asupra posibilităților de cultură a plopilor în raport cu exigențele lor staționale. În plus, se pot desprinde din hărțile respective și indicații practice prețioase asupra speciilor de amestec corespunzătoare.

O. Drapal: *Intrebuințarea plopului și a salciei în afara pădurii de luncă.* După informațiile de rigoare asupra productivității dovedite a plopilor, se subliniază necesitatea identificării suprafețelor apte pentru cultura lor și crearea posibilităților de obținere a materialului de plantat.

Ing. Dr. J. Traunmüller: *Utilizarea plopului pentru înobilizarea pădurilor din Austria de Sus.* Înobilizarea pădurilor de luncă este o problemă mai veche, dar rezolvarea ei a început, propriu-zis, o dată cu cartarea stațională, premiză indispensabilă pentru o cultură cu perspective de succes a plopului. O a doua premiză a fost crearea posibilităților de procurare a materialului de plantat, O a treia a fost, pe linie organizatorică, asistența tehnică pe teren, pentru ca lucrările să se efectueze corespunzător scopului și ulterior să fie întreținute conform silvotehnicii respective. Expunerea este însoțită de exemple locale.

Ing. Leo Günzl: *Despre exigențele staționale ale plopilor euro-americani, ale plopilor cenuși și ale sălciilor.* O trecere în revistă, pe bază de literatură și experiență, a posibilităților de cultură a plopilor și sălciilor în acord cu exigențele lor staționale.

Dr. K. Mazek-Fialla: *Experiențe cu plop în perdele forestiere de protecție.* În crearea perdelelor forestiere de protecție, eficacitatea acestora în cât mai scurt timp și durabilitatea lor sînt factorii care determină în principal alegerea speciilor de folosit. În acest sens, plopul merită toată atenția, în măsura în care stațiunea permite folosirea lor. Autorul dă informații amănunțite în această privință și exemple numeroase. Conducerea plantațiilor efectuate, mecanizarea lucrărilor și protecția culturilor sînt discutate cu toată atenția.

Prof. Dr. O. Wettstein: *Insectele vătămătoare plopului.* Se descriu insectele defoliatoare și cele care vătămă lemnul.

Ing. E. Donaubaue: *Despre calamitatea uscării scoarței la plop în Austria.* Este vorba despre o maladie, provocată de *Chondroplea populina* (=Dothichiza populæ), care se soldează cu moartea exemplarelor atacate. Proporția în care a apărut este destul de îngrijorătoare începînd din 1950. Anul trecut, pagubele s-au cifrat la circa un milion șilingi. Se mai subliniază că, de unde pînă acum cîeva timp se semnala dăunătorul numai la exemplarele de 2—4 ani, în ultimul timp s-a găsit și la cele de șase ani.

Autorul arată cauzele calamității (material de plantat necorespunzător, cultură improprie, lipsă de igienă, biologia ciupercii, starea timpului) și preconizează măsuri pentru stăvilirea ei (profilaxie, terapie).

Dr. W. Wettstein: *Plopul tremurător este o specie de plop.* Industria hîrtiei, a ambalajelor, a chibriturilor, a răsturnat opinia defavorabilă din trecut în privința plopului tremurător, care, în epoca monoculturilor și molidomaniei, era considerat ca o buruiană lipsită de orice valoare. Deci, silvicultorii trebuie să se ocupe mai mult de plopul tremurător. Pentru documentarea lor, autorul descrie răspîndirea acestui plop în Austria, calitățile silviculturale, înmulțirea lui, ameliorarea prin încrucișări cu tremurătorii americani etc.

H. Platzer: *Ingrășămintele aplicate în culturile de plop.* Informații concrete, cantitative asupra îngrășămintelor de aplicat (fosfor, calciu, potasiu, azot etc.), înainte și după efectuare a plantațiilor, în raport cu metoda folosită. Sporurile de creștere realizate justifică cheltuielile făcute.

Ing. Dr. H. Puzyr: *În problema învățămîntului silvic mediu.* Este vorba de educația profesională a personalului silvic ajutător, cerut din ce în ce mai mult în administrația silvică austriacă. Se descrie profilul acestui funcționar silvic, pregătirea prealabilă necesară, necesitatea unor cunoștințe pedagogice mai adîncite ale cadrelor didactice etc.

ALLGEMEINE FORST- UND JAGDZEITUNG
Anul 128, nr. 4, aprilie 1957

Este un număr dedicat cartării staționale din Nordrhein-Westfalen, conținînd cinci articole care totalizează 30 pagini mari (a circa 7 000 litere).

F. E. Eidmann: *Principiile și organizarea cartării staționale forestiere în pădurile sbatului din Nordrhein-Westfalen.* Cartarea stațională s-a impus ca problemă și realizare cu ocazia lucrărilor de amenajare din 1949. Amenajistul, în colaborare cu specialiștii în soluri și vegetație, întocmesc hărți cu tipurile staționale, care sînt clasificate și grupate în raport cu valoarea lor silviculturală și productivitatea potențială.

E. Mückenhausen: *Probleme fundamentale în cartarea solului, în special pentru recunoașterile staționale forestiere din Nordrhein-Westfalen.* Se discută principiile generale ale cartării pedologice și directivele pentru regiunea Nordrhein-Westfalen, dîndu-le în esență recomandări și reguli practice de lucru pe teren și făcîndu-se propuneri organizatorice (cu ce hărți să se lucreze — scara —, cine să execute lucrările, ca să știe cel care folosește cartările, cît să se țină seama de mijloacele financiare disponibile etc.).

E. A. Müller: *Solul în Ocolul silvic Neuenheerse.* Condițiile de sol în ocolul Neuenheerse sînt foarte variate. Pe baza ridicărilor făcute, autorul descrie substratul litologic și tipurile de sol, troficitatea lor etc.

W. Trautmann: *Fitoasociațiile forestiere în Ocolul silvic Neuenheerse.* Varietatea substratului litologic și a tipurilor de sol se reflectă în vegetația naturală întîlnită în păduri.

Autorul descrie fitoasociațiile identificate și răspîndirea lor în ocolul Neuenheerse. Concluzia interesînd producția este că regenerarea speciilor componente ale pădurii este condiționată de aprovizionarea cu apă a solului și de microclima pădurii. Se mai remarcă, între altele, că molidul introdus artificial produce mai mult decît speciile instalate natural (fag, frasin, paltin).

Fr. Klösel: *Puncte de vedere direcționale în identificarea unităților staționale în ocolul silvic Neuenheerse.* Teritoriul ocolului Neuenheerse cuprinde două regiuni distincte: una mai uniformă cu o climă montan-atlantică, soluri brune și pseudohlezitate, păduri de fag de slabă productivitate transformate aproape complet în păduri de molid și o alta cu un relief mai frîmțat mai compartimentat, cu o climă de nunță continentală, soluri brune și rendzine, cu păduri de fag pure sau în amestec.

Aceste condiții naturale au servit ca bază pentru identificarea stațiunilor, adăugîndu-se considerații asupra regimului hidrologic al solului, conținutului în baze și formelor de humus. Pentru delimitarea lor, au fost folosite hărți pedologice și de vegetație.

MONTI E BOSCHI

Anul VIII — nr. 1 ianuarie 1957

E. Allegri: „Conferința mondială a eucaliptului“.

Autorul informează cititorii despre prima „Conferință Mondială a Eucaliptului“, care a fost organizată la Roma în octombrie 1956, sub auspiciile F.A.O. și care s-a bucurat de participarea specialiștilor din peste 25 națiuni.

Atenția ce se acordă acestei specii în țările tropicale și subtropicale este aceea ce se acordă în țările temperate plopului, căci eucaliptul crește rapid (25—30 m³/an și ha și chiar 55 m³) și are utilizări multiple.

Această specie, așa cum au subliniat referenții și însuși comunicatul final, are exigențe reduse, preferând: soluri nisipoase și profunde, în special câmpiile litorale, o oarecare reveneală, însă cu condiția expresă ca temperatura iernii să nu coboare sub —8°.

De semnalat că *Eucalyptus camaldulensis* a dovedit cea mai mare adaptabilitate la cele mai variate condiții de climă, sol, umezeală.

Pentru „a întrerupe monotonia lucrărilor sau pentru a arăta diferite aspecte ale realizărilor obținute“, participanții la conferință au vizitat diverse lucrări executate de către specialiștii italieni în materie.

Semnalăm, pentru cititorii noștri, o interesantă tehnică de plantare dela „Așezămintele Stacchini“. Terenul plantat actualmente cu *Eucalyptus* — neproductiv înaintea — este acoperit cu un strat de 60—100 cm de tuf, calcaros. Pentru a fi plantat, s-au executat — cu un sfredel cu motor — găuri ou \varnothing 8—10 cm și adânci de 1—1,30 m. În fundul fiecărei gropi, se pune o încărcătură de Geoclastită (exploziv cu bază de azotat de amoniu), care se burează și se explozează. După explozie, rămân circa 40 g de azotat de amoniu asimilabil pentru plantă, iar groapa ce se face datorită exploziei permite plantarea puiețului.

Rezultate bune s-au obținut cu *E. camaldulensis*. Costul destul de redus: o groapă costă 370—380 lire (iar revista — de exemplu — 250 lire, un număr!)

G. Cappuccini: „Un nou sistem de corecția torenților experimentat în Jugoslavia“.

Participant, ca și colegii noștri, la „Sesiunea grupului de lucru pentru corecția torenților“, autorul descrie o metodă a prof. Sreten Rosic de la Universitatea din Belgrad, care introduce o nouă concepție în corecția torenților, prin favorizarea, pe cât posibil, a circulației apei în profunzime, diminuând circulația acesteia la suprafață, astfel că materiale în transport în albia torențului pot să rămână în echilibru la o pantă mult mai mare ca aceea de compensație. Acest lucru este posibil prin executarea unor baraje speciale — drenante — despre care, de altfel, amintește și tov. ing. Mecotă Tr. în „Revista Pădurilor“ nr. 10/1956. Avantajele multiple prin aceste lucrări: scăderea numărului de lucrări și economii sensibile, deci o metodă ce merită a fi experimentată.

A. Murri: „Schimbarea climatului prin lacuri colinare și lacuri de munte“.

Autorul, profesor la Universitatea din Camerino, împărtășește părerea celor mai mulți meteorologi asupra faptului că în prezent se produce o schimbare a climatului, avînd o tendință de încălzire. În sprijinul acestei păreri, autorul citează o serie de fapte, ca:

— creșterea zonei deșerturilor, regresul evident al cotelor de gheață polare și al apelor interne ale continentelor, deplasarea spre nord a traiectoriilor uraganelor, cultivarea în țările nordice de specii ce au nevoie de o doză mare de insolație, apariția unor elemente noi în fauna nordului etc.

Prin crearea unui deficit de umiditate, se periclitează agricultura, iar generațiile viitoare vor avea de suferit!

Salvarea, pe care o vede autorul, este simplă: constituirea de lacuri în regiunea de coline și munte și împădurirea zonelor descoperite.

În cuprinsul revistei, semnalăm un interesant articol asupra biologiei lui *Melampsora pinitorqua* Rosto, care atacă și *Pinus nigra* (fapt necunoscut în literatura de specialitate), precum și un „Notiziario“ (colecție de știri), din care demne de remarcat sînt următoarele:

— Deschiderea unor cursuri de specializare în „Economia montană“, cu durata de 2 ani, acordînd titlul de „doctor“ (organizate pe lângă Universitatea din Padova).

— Acordarea de noi fonduri din partea Statului pentru silvicultură.

— Conferințe de popularizare, organizate în diferite orașe ale Italiei etc.

Revista se încheie cu o tabelă informativă asupra prețului lemnului și a citorva produse agricole.

Ing. A. P.

„UNASYLVA“
(Revistă editată de F.A.O.)
Vol. 11, nr. 1/1957

***: *Exigențele prealabile în orice program de plantații*. Un editorial scurt, în care ideea centrală, cu exemplificări din diferite țări, este că, în orice lucrare de plantații, trebuie să se aibă clar și țelul economic urmărit. Astfel, în plantațiile de exotice, este indispensabil să fie precizată și utilizarea lemnului care se va recolta, cum este cazul cu eucaliptul. Nu este suficient să se planteze, ci să se întreprindă cercetări în legătură cu posibilitățile de folosire a lemnului de la exotice. Este necesar, însă, ca eforturile să fie coordonate și asigurat schimbul de informații, pentru ca diferitele țări să cunoască problemele ce se pun. În acest sens, corespondența poate fi făcută direct între țările interesate, sau înlesnită de F.A.O., care are organizate servicii rodite în această activitate.

Prof. Erik Hagberg: *Noua inventariere forestieră națională suedeză*. După treizeci de ani de la prima lucrare în acest gen, Suedezii și-au inventariat din nou averea forestieră. În articol, se descrie metoda de lucru folosită, ritmul de lucru, rezultatele obținute, costul.

F.A.O.: *Nomadismul agricol*. Un apel din partea organelor F.A.O. către Guverne, centre de cercetări, centre universitare etc. de a i se da concursul într-o anohetă întreprinsă asupra posibilităților de ridicare a nivelului de viață la popoarele care practică încă nomadismul agricol. Se evaluează la 200 milioane oameni, locuind pe un teritoriu de 36 mil km², regiunile unde oamenii trăiesc ca în perioada culturală a neoliticului (mii de ani înaintea erei noastre).

***: *Eroziunea și unul din remediile ei*. Patru fotografii și legendele respective, plus un text de câteva rînduri, prezintă elocvent problema protecției, conservării și refacerii solului în America latină, prin culturi forestiere. Sir H. Champion și N. V. Brasnett: *Regiunile climatice și vegetația*. Se dă un extras dintr-o lucrare mai amplă, elaborată de autori la cererea F.A.O., în legătură cu problema: „Alegerea speciilor pentru reimpădurire“. Se expun factorii care trebuie să călăuzească pe forestieri în alegerea speciilor, cînd este vorba să reimpădurescă, sau în operațiile culturale de practicat în pădurile artificiale. În afară de factorii staționali, se fac considerații în legătură cu aspectele economice și social eale problemei, înfățișîndu-se efectele lucrărilor după un interval mai lung de timp, ca și primele rezultate.

Exemplele date sînt din alte regiuni decît ale noastre, dar metoda de lucru merită să fie studiată în principiu.

A. Sampson, A. M. Schultz: *Distrugerea tufărișurilor și a arborilor fără valoare IV*. În trei numere din anul trecut, s-au mai publicat din această lucrare, aspectele variate ale problemei. Aci se dă partea finală, în legătură cu distrugerea tufărișurilor și conservarea solului, pentru reintroducerea suprafețelor respective în circuitul economic. Interesant este tabloul sinoptic și rezumativ din cinci regiuni diferite, conținînd: genul de lucrări, procentul de curățire a terenului, alte efecte, descrierea detaliată a vegetației, date privind munca și costul lucrărilor.

În restul numărului 1/1957, se găsesc informații asupra activității desfășurate în cadrul F.A.O., noutăților în domeniul mecanizării și silviculturii în general în lumea întreagă, recenzii de cărți.

„SCHEWEITZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR FORSTWESEN“

Anul 108, nr. 3, martie 1957

H. Leibundgut și F. Richard: *Contribuții la problema îngrășămintelor în pădurea elvețiană*. După șapte ani de cercetări în teren, se constată că, în pădurea elvețiană, îngrășămintele aplicate nu se soldează cu sporirea producției: solurile forestiere elvețiene sînt suficient de fertile. Autorii dau ample lămuriri geologice, pedologice, asupra metodei de lucru și analizei rezultatelor.

P. E. Vézina: *Exploatarea și producția forestieră canadiană*. Un reportaj amplu dintr-o călătorie de studii: se dau informații demografice, asupra economiei și politicii forestiere, regimelor și tratamentelor aplicate problemelor forestiere.

K. Dannecker: *Învățămintele din pădurile Suabiei și Franconiei*. În esență, cititorul găsește în acest articol o istorie a bradului și o pledonie pentru el și pentru grădinarit, așa cum se prezintă problema în acest colț de țară germană, numit Suabia și Franconia. O analiză a situației bradului, a lucrărilor de aplicat, ca și a firului conducător în toată acțiunea de reîntronare a bradului în toate drepturile lui de celăștean al pădurii, de unde a fost alungat în ultimele două secole, se citește cu plăcere și folos în acest articol.

Dr. Ing. F. Cermak: *Arboretele pure de teck din Java și exploatarea lor*. Teck-ul (Tectonia grandis) a fost introdus în Java cu 250 de ani în urmă, ocupînd acum suprafețe destul de întinse (850 000 ha). Creșterea medie anuală este 3,5 m³/ha. În 80 de ani, (cît durează un ciclu de producție), se recoltează la 250—300 m³/ha. Se dau informații detaliate cu privire la amenajarea pădurilor, exploatarea lor, scoaterea și fasonarea lemnului, debitarea lor în scînduri etc.

„ARCHIV FÜR FORSTWESEN“

— Publicația Academiei Germane de Științe agricole Berlin (R.D.G.) —
Vol. 5, 1956, Nr. 7/8

H. v. Minckwitz: *Contribuții la istoria administrației forestiere de Stat din Sonneberg din eoul mediu și pînă la jumătatea secolului XIX*. O monografie istorică de nivel științific (bazată pe documente autentice) expune, începînd din secolul XIV și pînă în secolul XIX, evoluția pădurii și gospodăririi, ei. În afară de nota locală, este de reținut metoda de lucru și faptul în sine că, pentru înțelegerea situației de acum, oamenii caută să știe cum a fost mai înainte pădurea și cum a fost tratată.

K. Göhre și R. Lücke: *Influența densității și structurii arboretului asupra climei pădurii*. Se expune, într-un amplu referat științific, rezultatele investigațiilor întreprinse pe linia de microclimatologie în arborete de diferite grade de închidere și structuri. S-au cercetat temperaturile solului și aerului, umiditatea atmosferică exprimată și ca tensiune a vaporilor și ca umiditate relativă, evaporația în condițiile create de diferite arborete și diferitele stări de timp. În esență, se dovedește cu cifre că clima unui arboret variază cu luminarea sa. Problema este în curs de cercetare, recomandîndu-se în special investigații în materie de radiație și schimb de energie, care condiționează fundamental clima pădurii.

„FORSTARCHIV“

Anul 28, nr. 1, 15 ianuarie, 1957

K. Rubner: *Despre rasele de pin și în special despre pinul de altitudine din nord-estul Bavariei*. Stațiunile de pin autohton din munții Bavariei sînt cunoscute — prin scrieri — de multe secole. Față de pinul de câmpie, cel de munte are însușiri superioare, biologice și tehnologice,

pe care autorul le explică prin selecția provocată de zăpadă și concurența cu fagul și bradul. În alte regiuni de altitudine mai mici și de câmpie, aceste proprietăți se pierd treptat. Se relevă importanța silviculturală și răspîndirea actuală.

H. Siubenbaum: *Desfundarea adîncă a solului*. Se dă în opt pagini o primă parte a unui studiu mai amplu, în care se relevă importanța economică și silviculturală a procedurii. După o descriere succintă a soluțiilor, în care trebuie să se practice prelucrarea adîncă a solului, se expune metoda de lucru în teren, descriindu-se detaliat utilajul și economicitatea lucrării. Zece fotografii reușite completează textul.

Din restul paginilor, în afară de recenziile de cărți și reviste, este de semnalat o notă relativă la mecanizare, în care sînt prezentate diferite tipuri de tractoare mici, apte pentru lucrări în pepiniere și culturi.

BULETIN DE LA SOCIÉTÉ ROYALE FORESTIÈRE DE BELGIQUE

Anul 64, nr. 3, martie 1957

A. Huygh: *Prelucrarea solului cu ocazia împăduririlor din Campine*. Cheltuielile necesitate de lucrările de pregătire a solului pentru împăduriri fiind ridicate, autorul își propune să informeze asupra utilității fondurilor respective, precum și a modului optim de folosire a lor. În acest scop, lămurește necesitatea prelucrării solului, solul ca sistem biologic, activitatea biologică din sol, influența agrotehnicii asupra proceselor de mineralizare și humificare, solul ca sistem fizic și schimbările care se produc în acest sistem ca urmare a prelucrării solului, desfundarea straturilor compacte, prelucrarea solului ca măsură culturală.

În concluzie, după aceste lămuriri teoretice generale, autorul arată cum trebuie să se prelucereze solul în Campine.

O bibliografie pedologică, ecologică și silviculturală de 13 titluri completează lucrarea.

M. Boudru: *Rasele și ecotipurile laricelui japonez*. În arboretele naturale de larice japonez, există la diferite altitudini tipuri morfologice, care diferă prin rectitudinea trunchiului, finețea ramurilor, dezvoltarea coroanei și frecvența exemplarelor anormale. Ecotipurile de la mică altitudine au trunchiurile defectuoase, dar o coroană frumos dezvoltată. Ecotipurile de la altitudini superioare (1 600—2 000 m) sînt remarcabile prin rectitudinea trunchiurilor, dar este necesară o selecție pentru a se crea arborete de calitate superioară.

Pentru Europa, aprovizionarea cu semințe de calitate trebuie să se facă din arboretele naturale din regiunile Nagano, Guma și Tochigi, de la altitudinile 1 400—1 600 și 2 000 m.

În rest, recenzii de cărți (genetică în silvicultură, cultura plopului) și reviste, cronica și informații interne etc.

BULETIN DE LA SOCIÉTÉ ROYALE FORESTIÈRE DE BELGIQUE

Anul 64, nr. 4, aprilie 1957

R. Lenoir: *Dendrologie în Scoția*. În 1956 (13—20 mai), s-a făcut o excursie de studii în Scoția, în cadrul „Uniunii dendrologice internaționale“. Autorul își publică însemnările în legătură cu speciile forestiere demne de menționat, găsite în grădini botanice sau plantații și păduri.

A. Galloux: *Aspecte forestiere și dendrologice din Scoția*. Sînt descrise câteva domenii forestiere și condițiile staționale din Scoția, în măsura în care interesează gospodăria silvică. Silvicultura, ca activitate economică, este de dată recentă, dar cîștigă teren pe zi ce trece. Exemplu: anual se plantează 17 000 ha (pădurea ocupă încă abia 7% din teritoriul țării).

SILVAE GENETICA

(Genetica Forestieră)

Vol. 6, nr. 1/2, Frankfurt a.M., 1957

Incepiind cu acest număr, „Revista de Genetică Forestieră și Selecție Forestieră” apare sub noul titlu „Silvae Genetica”, spre a marca mai bine caracterul său internațional. Articolele se publică într-una din limbile franceză, germană sau engleză, însoțite de rezumate în celelalte două.

J. W. Wright și H. I. Baldwin publică rezultatele măsurătorilor din 1955 privind „Experiența din 1938 a Uniunii Internaționale asupra provenienței pinului silvestru în New Hampshire”. Experiența a fost inițiată de IUFRO, care în 1937 a furnizat semințe colectate din 55 stațiuni naturale diferite. Puietii rezultați din semănătura 1938 s-au plantat în pădurile statului Fox și Vincente lângă Hillsboro, New Hampshire) în 1942; s-au format 199 piețe de experiență în suprafață totală de 4,8 ha, cuprinzând 24.480 plante. S-au efectuat măsurători asupra plantelor respective la 3, 4 și 17 ani.

Proveniențele încercate s-au putut grupa în 7 ecotipuri geografice (clasificația IUFRO): nordul Scandinaviei, centrul Scandinaviei, sudul Scandinaviei, Letonia-Estonia, Germania-Polonia, Cehoslovacia-Ungaria și Belgia. Materialul a fost insuficient pentru a se defini apartenența ecotipică a proveniențelor din Scoția, România și Italia. Intre ecotipurile geografice stabilite există diferențieri semnificative, care nu apar în cadrul aceluiași ecotip.

Cel mai bun pentru condițiile din New Hampshire s-a dovedit ecotipul letonian, care la 17 ani atinge 5,6 m înălțime și prezintă o formă bună a fusului. De notat că proveniențele românești se comportă aproape la fel de bine. Ecotipul belgian, deși are cea mai rapidă creștere (6,8 m la 17 ani), prezintă curburi la bază și trunchiuri strimbe. Cel mai slab se prezintă ecotipurile din Scandinavia, care ating 1,7—4,7 m la 17 ani, dar cu mai puține defecte ale formei trunchiului.

Cercetări asupra provenienței stejarului au fost făcute în ultimul deceniu în Germania de către J. Krahl-Urbach. S-a lucrat cu stejar penduculat și gorun, de 59 și respectiv 50 proveniențe din Germania și Austria, la care s-au adăugat ulterior proveniențe din Suedia, Danemarca, Franța și Anglia. Piețele de experiență s-au amplasat în 3 stațiuni germane și una pentru comparație în Suedia, cea mai interesantă este cea de la Bramwald, de 2,55 ha, situată la 400 m altitudine. S-au făcut observații asupra creșterii în înălțime, foliajului, formării celei de a doua creșteri anuale, colorării și căderii frunzelor, rezistenței la făinare etc. Rezultatele sînt prealabile și evi-

dențiază variații genotipice în cadrul proveniențelor din aceleași condiții ecologice.

P. Gathy prezintă „Cercetări belgiene asupra variabilității genetice a speciilor forestiere”, referindu-se la pinul silvestru, pinul negru, molid, larice, brad Douglas și plop negru hibrid.

La pinul silvestru, cele mai bune rezultate le-a dat pinul din regiunea Campine, de origină necunoscută, introdus în Belgia încă din sec. XVII; pinul silvestru din culturile belgiene s-a remarcat prin calitățile sale și în unele experiențe de proveniența semințelor din Europa. La pinul negru s-au remarcat proveniențele din Koeke-lare (Flandra), care de asemenea provin din plantații vechi (generația a treia), de origină probabil calabrică. Pinul negru austriac s-a dovedit inferior, în schimb cel de Crimeea, deși încăt crescător la început, mai târziu își activează creșterea.

În ceea ce privește molidul, ecotipurile cele mai indicate pentru Belgia sînt cele din zona herciciană și subcarpatică (clasificația Rubner), — inclusiv cele din România. Biotipul cu conuri verzi, de altitudini mai joase, este superior celui cu conuri roșii, — în condițiile climatului oceanic al țării.

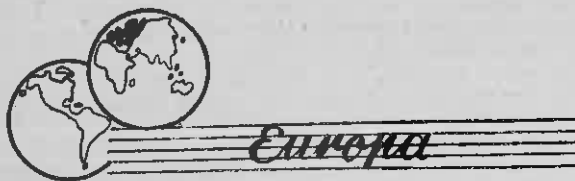
Laricele din Sudeți, datorită caracterului său tardiv, se dovedește încă o dată superior celorlalte ecotipuri; cel din Scoția merge aproape la fel de bine în Belgia. Experiențele cu bradul Douglas confirmă de asemenea superioritatea var. *viridis*.

E. Röhrling: publică prima parte a unui studiu „Despre pinul negru (*Pinus nigra* Arnold) și formele lui”, ocupîndu-se de arboretele naturale. Pinul negru, denumit în estul ariei sale *Pinus laricio*, iar în vest *Pinus austriaca*, formează o singură specie; unitățile intraspecifice stabilite pînă în prezent fiind confuze, se propune abandonarea lor și utilizarea denumirilor „Proveniența Corsica”, „proveniența de Calabria” etc. Ecotipurile nu se pot stabili decît prin culturi comparative, care sînt în curs de efectuare.

„Legea semințelor forestiere ca bază și punct de plecare pentru selecția forestieră” este titlul unui alt articol prin care W. Rossmässler salută pregătirea unei noi legi a semințelor forestiere în Germania. Vechea lege din 1934, prin care se urmărea numai controlul proveniențelor în vederea conservării însușirilor ereditare ale speciilor, a dat rezultate remarcabile; s-au recenzat cele mai bune arborete și s-a interzis recoltarea semințelor din arborete de calitate inferioară. Transferul semințelor a fost reglementat, în sensul realizării unei corespondențe între particularitățile ecologice ereditare și noile condiții staționale. Principiile vechii legi vor trebui menținute și dezvoltate, în vederea trecerii la o nouă etapă — selecția celor mai bune proveniențe.

Ing. C. Lăzărescu

NOUTATI MONDIALE



U.R.S.S.

Planta de apă *Zizania aquatica* a cărei semințe erau folosite pe larg în alimentația unor triburi de indieni este deosebit de prețioasă pentru economia vinatului și pisciculturii, servind ca hrană păsărilor de apă și peștilor. O încercare de cultură făcută pe lângă lacurile din jurul Leningradului s-a soldat cu un succes deplin. *Zizania* a eliminat toate plantele de baltă și s-a răspândit mult. Producțiile de fân și de semințe realizate, au fost apreciabile și cu o valoare nutritivă foarte ridicată. Din 1955 a început introducerea pe scară largă a acestei plante prețioase.

R. CEHOSLOVACĂ

În cultura speciilor principale de foioase și în special a fagului, se utilizează „plantarea în pereche”. Noua metodă constă în plantarea a cîte doi pueți în același cuib — unul din specia de foioase care urmează să formeze arboretul și celălalt dintr-o specie însoțitoare (foioase de esență moale sau molid) cu rolul de umbră și a apăra de diverse vătămări pe cel dintîi.

★

Aninul negru are o utilizare foarte largă ca specie ameliorată de sol în terenurile destinate mai ales plantațiilor de molid și pin. Rezultatele cele mai bune se obțin prin receperea repetată a aninului, ceea ce provoacă o lăstărire abundentă și o mărire a masei foliare produse.

R.P.F. JUGOSLAVIA

În Karstul jugoslav o specie mult folosită pentru împădurire este falsul oțetar (*Ailanthus glandulosa*). Arborele a fost mult extins și în proprietățile țărănești.

R.F.G.

În ultimii zece ani, atacurile Ipidelor au decimat molidul comun și molidul de Sika, mai cu seamă în sectoarele cu lucrări de împădurire. Dăborirea arborilor atacați nu constituie o soluție indicată, deoarece se ajunge la arborete neechiene, supuse acțiunii vîntului. Metodele obișnuite folosite împotriva Ipidelor nu au dat rezultatele satisfăcătoare.

S-a început o nouă campanie — în două ocoale silvice — la Flensburg și la Reinbeck, campanie condusă de cercetători. S-a folosit un produs nou „Mob T” care nu este altceva decît HCH fabricație Merck, utilizîndu-se o metodă deosebită, care constă în aplicarea insecticidului pe trunchiurile arborilor. S-au putut salva astfel 40% din molizii de Sitka atacați și 56% din molizii obișnuți.

După o a doua aplicare a insecticidului în anul următor, nu a mai fost necesar să se doboare decît 45 m³, în timp ce în anii precedenți a fost necesară exploatarea prematură a 350 m³.

Coloniile de Ipide au fost distruse și noile atacuri s-au rărit. Astfel s-a putut realiza anumite operații silviculturale cu scopul de a modifica compoziția arboretelor, imposibil de realizat mai înainte din cauza numărului excepțional de arbori care trebuiau doborîți.

FRANȚA

După ultimele inventarii, cu toate măsurile luate de autorități, Franța are aproape 4 milioane ha terenuri degradate. Eroziunea eoliană se face simțită nu numai în regiunea dunelor marine ci și în unele regiuni din interiorul țării unde s-au defrișat pădurile de protecție.

DANEMARCA

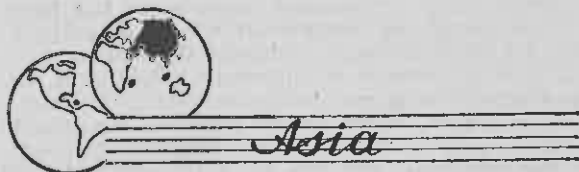
Deși bradul autohton (*Abies alba*), realizează în condițiile țării creșteri apreciabile, în ultimul timp a început pe scară mare, introducerea în cultură a brazilor americani (*Abies grandis* și *Abies nobilis*) considerați mult mai productivi. În arboretele cu brazi americani se creiază un subarboret de *Thuja plicata*.

ELVEȚIA

Lucrările de genetică forestieră iau o amploare din ce în ce mai mare. S-a reușit de exemplu să se obțină exemplare diploide de anin cu creșterea sporită, prin tratarea semințelor cu colchicină. Semințele culese de la aceste exemplare și tratate încăodată cu aceeași substanță, au dat exemplare triploide, care realizează creșteri cu totul excepționale.

★

Așa numitele plantaje — livezile de arbori mamă instalate special pentru producere de sămînță selecționată — și-au dovedit pe deplin eficacitatea. După 10—15 ani de la instalare, se ajunge în cazul rășinoaselor, la o producție de 60 kg sămînță de bună calitate la ha de plantaj.



R. P. CHINEZA

70% din producția mondială de ulei de tung, camfor, lacuri, rășini, le dau pădurile R. P. Chineze.

★

În 1967 se va încheia planul de reîmpădurire a Chinei. Procentul de împădurire a țării va atinge în acel an 17—18%. Statul nu împădurește decît circa 8% din suprafața totală. Restul terenurilor goale, afectate pădurii, sînt date pentru plantare, îngrijire și apoi exploatare cooperativelor de producție. Acestea execută toate lucrările cu forțe proprii dar, se înțelege, sub îndrumarea tehnicienilor. Veniturile rezultate din exploatarea pădurilor astfel create, sînt ale cooperativei, în afară de o cotă de 5% ce se plătește statului și din care se crează un fond pentru dezvoltarea silviculturii.

R. P. MONGOLA

Masivele forestiere ale țării sînt răspândite numai în regiunile muntoase Hangai-Hentei și Saianul de sud între 1200—2000 m. Cele 11,2 milioane ha de pădure sînt compuse aproape numai din conifere. Majoritatea pădurilor au aspectul unei silvostepe, care după cum se vede este aici la munte. Fondul forestier însumează circa 800 milioane m³.

IRAK

Deficitul de lemn se face simțit tot mai mult în această țară a petrolului. Pentru acoperirea necesităților se prevede dezvoltarea silviculturii irigate.

Importanța ce se acordă problemei, rezultă din faptul că 15% din volumul total al apelor de irigație urmează să fie destinate acestui scop. Printre alte specii se vor introduce o serie de eucalipti, dudul, specii de Accacia.

AFGANISTAN

Pădurile se găsesc numai între 1 800 și 3 200 m altitudine unde se face resimțit musonul aducător de umiditate. Predomină mai ales rășinoase (*Pinus*, *Abies*, *Picea*, *Cedrus*).

COREEA

Coreea de sud este o țară prin excelență muntoasă, cu văi largi. Munții cei mai înalți ating o altitudine de 2 000 m, climatul este temperat, cu precipitații medii anuale mergând de la 750—1 250 mm, cu o perioadă foarte ploioasă din iunie—septembrie. Minima termică este de -15°C .

Pădurile Coreei de sud sînt alcătuite din următoarele specii: *Pinus densiflora*, *Pinus thunbergii*, *Quercus acutissima*, *Q. dentata*, *Q. serrata*, *Q. variabilis*, *Castanea crenata*, *Rhus verniciiflua*, *Zelkova serata*, *Alnus japonica*, *Acer vazuense*, *Tilia amurense*, *Fraxinus rhynophylla* etc.

Plopul se află plantat pe marginea cîmpurilor agricole situate la mică altitudine.

Salcîmul a fost introdus și acclimatizat. Se găsește pretutindeni la mică înălțime.



S.U.A.

Criza agricolă ce se profilează va duce la scoaterea din producție a 8—10 milioane ha terenuri arabile. Din acestea aproape 2 milioane ha urmează să se împădurească.

În general se pune problema limitării agriculturii la suprafețe mult mai restrînse, care să fie lucrate foarte intensiv, și a împăduririi restului terenurilor.

CANADA

În lucrările de defrișare se utilizează frecvent metode hidraulice. Arborii sînt dezrădăcinați prin pomparea apei la mare presiune prin tuburi introduse în sol, sub rădăcini.

★

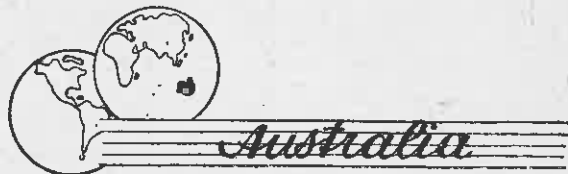
În 1959 se va ține la Montreal al XI-lea Congres Internațional de Botanică.

Cu acest prilej se vor discuta și probleme de terminologie.

Inovatorii și tehnicienii serviciului silvic federal au realizat așa zisul „catâr mecanic” care este un aparat destinat să transporte greutatea, pe poteci înguste. Acest aparat poate fi folosit pentru transportul hranei celor ce stau de veghe la posturile de observații împotriva incendiilor, transportul materialelor necesare construirii și întreținerii pistelor, remorcajul unei bucătării portative, remorcajul unui nivelator pentru piste etc.

Punerea la punct cea mai recentă a acestui aparat permite folosirea sa și pentru recuperarea echipamentului pompierilor parașutiști pentru a combate incendiile din pădure.

Mașina poate fi demontată în două bucăți (fiind astfel posibilă parașutarea ei, care se pot remonta odată ajuns pe sol).



AUSTRALIA

Într-un district păduros virgin din Tasmania de sud (Australia) a fost descoperit recent cel mai înalt eucalipt (*Eucalyptus regnans*) din lume. Cu ajutorul unui dendrometru s-a stabilit înălțimea de 98 m a acestui arbore, care se apropie „arborelui record” de 107 m (sequoia) din California.

Viața giganticului eucalipt din Tasmania se apreciază la circa 350 ani, iar volumul la circa 175 t lemn de lucru, abstracție făcînd de coronament.

★

Plaga lapinului (iepurelui de vizuină) nu este încă pe deplin stăvilită. Pădurile au și ele mult de suferit de pe urma acestui rozător care distruge mai ales plantațiile și arboretele tinere prin roaderea scoarței și a rădăcinilor. Chiar combaterea prin infectare cu mixomatoze nu mai dă rezultate pentru că s-au format populații imune. Dacă n-ar fi lapinii, Australia ar putea hrăni pe pășunile sale încă 12 mil. oi.

NOUA ZEELANDĂ

Din culturile de exotice, amplasate pe mari suprafețe se exploatează anual circa 8 milioane m³ (8,4 mil. în 1956) — de 10 ori mai mult decît acum 20 de ani.

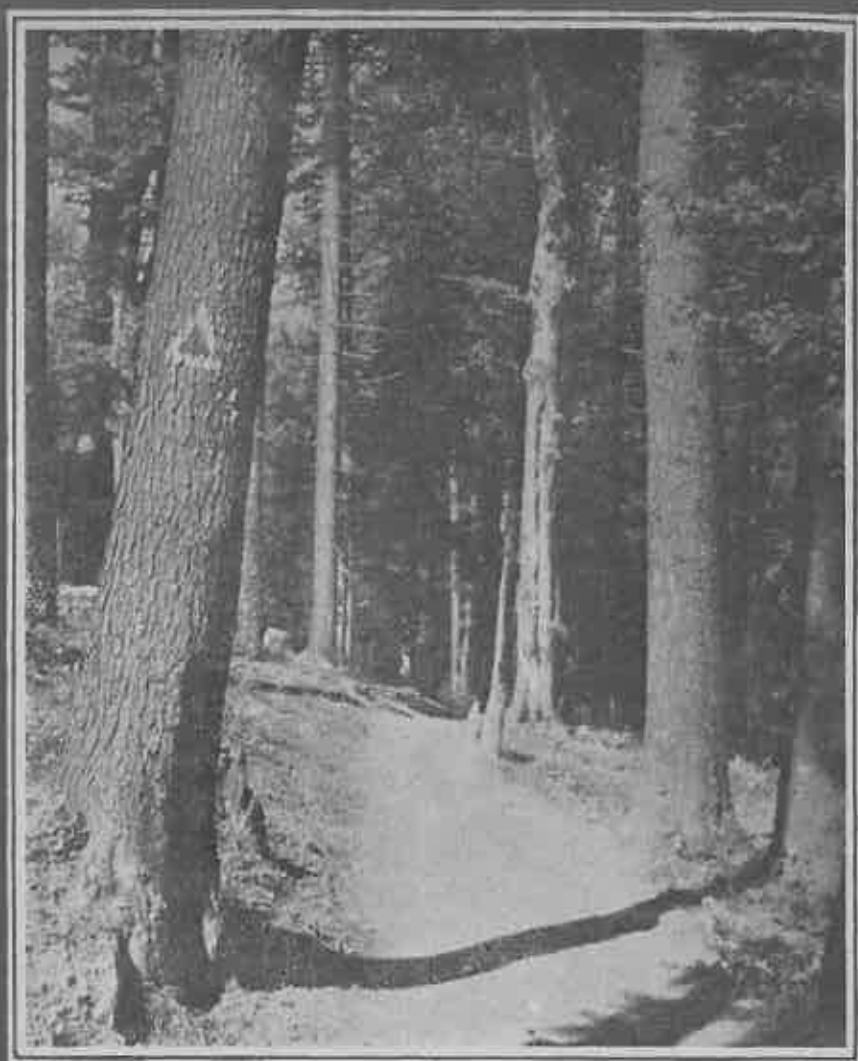


ALGERIA

Lupta cu eroziunea este una din problemele arzătoare ale economiei algeriene, în special în zona de munte unde s-a retras cea mai mare parte din populația indigenă sub presiunea ocupanților francezi. În prezent se lucrează pe suprafețe apreciabile pentru stăvilirea eroziunii prin terasare și plantare de pomi fructiferi (măslini, smochini) sau eucalipti.



„REVISTA PADURILOR”, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R.P.R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Redacția : București, str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu : tel : 3.07.30 și 3.57.28 — Administrația și Casieria: Calea Victoriei nr. 118, Raionul I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabilii cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru biblioteci și cabinetele tehnice în contul nostru de virament : Consiliul A.S.I.T. 071012 B.R.P.R. Filiala I. V. Stalin, București, — Tarif pentru întreprinderi : lei 96 anual ; — Tarif pentru muncitori, tehnicieni și ingineri : lei 30 anual ; — Prețul unui exemplar : lei 5.



REVISTA PĂDURILOR



1957

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXI

Nr. 8

AUGUST 1957

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. N. Constantinescu, redactor responsabil, Conf. Ing. Dr. T. Bălănică, Ing. E. Costin, Laureat al Premiului de Stat, Ing. A. Dediu, Ing. I. C. Drăgan, candidat în științe tehnice, Ing. Dr. M. Ene, Prof. Dr. C. C. Georgescu, membru corespondent al Academiei R.P.R., Prof. Ing. St. A. Munteanu, Ing. C. I. Nicolescu, Prof. Ing. Dr. I. Popescu-Zelefin, membru corespondent al Academiei R.P.R., Laureat al Premiului de Stat, Conf. Ing. Gh. Purcăreanu.

★

S U M A R

	<u>Pag.</u>
*** : La a 13-a aniversare a eliberării Patriei noastre	493
T. BALANICA : Literatura silvică de îndrumare	494
C. D. CHIRIȚA : Tipologia și cartarea stațională forestieră în silvicultura noastră	495
P. IONESCU : O nouă orientare în proiectarea silvică	498
G. T. TOMA : Procedeele de inventarierea parțială	502
S. ARMAȘESCU : Noi precizări și completări în problema cabelelor de producție românești	509
VAL. ENESCU și H. FURNICA : O altă încercare de cultură cu <i>Pinus Banksiana</i> Lamb. în Ocolul Silvic Stalin	514
S. MUJA : Ia ființă o nouă grădină botanică	516
A. COSTIN : În problema folosirii raționale a terenurilor degradate	517
A. BURA : Rolul geologiei în proiectarea instalațiilor de transport forestier	521
I. LUNGU : O realizare pe calea introducerii tehnicii noi : Drumul auto Boia	524
P. BRADOSCHE : Din problemele proiectării instalațiilor de transport forestiere în Carpații Meridionali	528
V. COTTA : Aspecte din economia cinegetică a unor țări vecine, comparativ cu situația din țara noastră	534
NOTE ȘTIINȚIFICE	
I. OCNEANU : Contribuție la cunoașterea exoticelor din țara noastră	537
DIN ISTORIA SILVICULTURII ROMÂNIEI	
C. IVANOVICI : Greva studențească de la Brănești din 1910	538
CRONICA	
H. RĂDULESCU : Expoziția franceză de drumuri și poduri	540
ECOUL „REVISTEI PĂDURILOR” ÎN STRĂINĂTATE	540
RECENZII	541
DIN ACTIVITATEA A.S.I.T.	543
DOCUMENTARE	544
REVISTA REVISTELOR	547
NOUTAȚI MONDIALE	551

СОДЕРЖАНИЕ

- *** : 13-ый юбилей освобождения нашей родины (стр. 493)
- Бэлэникэ Т.: Лесоводческая руководственная литература. (стр. 495).
- Кирицэ К. Д.: Типология и лесное картирование местопроизрастания в нашем лесоводстве. Статья является серьезным и обоснованным воззванием по вопросу создания румынской лесной стациональной школы. (стр. 494).
- Ионеску П.: Новое направление в лесоустройстве. Автор предлагает чтобы настоящий проект лесоустройства был превращен в сложный проект, посредством его пополнения рядом технических и экономических элементов по всем лесным разделам. Предлагается так-же, чтобы проект лесоустройства содержал технико-экономический расчет по каждому лесному разделу, равно как и в целом, из которого вытекала бы целесообразность необходимых работ, распределенных во времени и на месте. (стр. 498).
- Тома Г. Т.: Способы частичной инвентаризации. На основании исследований сделанных за последние годы в стране и за границей, предлагается внедрение круглых площадок вместо полосовых опытных площадок и использование способа Биттерлиха при частичной инвентаризации. (стр. 501).
- Армэшеску С.: Новые уточнения и пополнения по вопросу румынских производственных таблиц. Автор приносит личный вклад по вопросу румынских производственных таблиц, который рассматривался в предыдущих номерах журнала „Ревиста Пэдурилор“. Уточняется, что в соответствии с принятой методикой исследования полученные результаты убедительны и удовлетворяют требования производства в настоящем этапе. (стр. 508).
- Энеску В. и Фурникэ Х.: Новая попытка культуры *Pinus Banksiana Lamb.* в лесничестве им. Сталина. Обращается внимание на новую культуру *Pinus Banksiana Lamb.* в новом местопроизрастании, в котором можно получить лучшие результаты с другими местными видами или экзотами. (стр. 513)
- Мужа В.: Основывается новый ботанический сад. Автор подробно описывает осуществление нового ботанического сада в г. Крайова. (стр. 515).
- Костин Анатолие: По вопросу рационального использования деградированных земель. Статья является следствием проведенного по этому вопросу совещания в г. Клуже, Автор предлагает разрешение вопроса пастбы в лесах, для чего дает ценные указания. Предлагает также, чтобы радикальные меры по приостановлению эрозии и исправлению горных потоков применялись бы по всем работам в целом. (стр. 520).
- Буря Аурел: Геологические аспекты в проектировании лесных дорог. Описывается вклад геолога в работы по проектированию лесных дорог. Особо отмечаются следующие аспекты: морфологический, геологической структуры, гидрологических и гидрогеологических условий, а также и климатические аспекты. (стр. 523).
- Лунгу Иоан: Достижение на пути внедрения новой техники: автодорога Боя. Описывается осуществление автодороги в долине Боя, которая открывает два производственных участка. Вопрос рассматривается с точки зрения проектирования, а благодаря подробностям технического характера, которые обогащают изложение читатель может проследить вопрос и затруднения с которыми связано проектирование лесных транспортных установок (стр. 523).
- Брадоше И. Петре: Из проблем лесных транспортных установок в Южных Карпатах. Описывается способ при помощи которого был разрешен вопрос открытия лесного бассейна в Южных Карпатах, доселе не доступного. Вопрос заключается в том, чтобы прорезать очень длинные и узкие ущелья в известняке посредством дороги для автотранспорта. Указывается как было избрано решение, встреченные основные затруднения и некоторые достигнутые показатели. (стр. 533).
- Котта В.: Аспекты кинегетической экономики некоторых соседних стран по сравнению с положением в нашей стране. Речь идет о наблюдениях сделанных на месте в рамках недавно проведенного обмена опытом в Чехословакии и Венгрии. (стр. 533).

НАУЧНЫЕ ЗАМЕТКИ

Оарча З.: Лавр (*Plex aquifolium L.*) Из истории лесоводства. (стр. 533)

РЕЦЕНЗИИ (стр. 538)

ДОКУМЕНТАЦИЯ (стр. 540)

ОБЗОР ЖУРНАЛОВ (стр. 544).

МИРОВЫЕ НОВОСТИ (стр. 551)

INHALTSVERZEICHNIS

- ***: Zur dreizehnten Wiederkehr der Befreiung unseres Vaterlandes (Seite 494).
- T. BALANICA: Die forstliche Aufklärungsliteratur (Seite 494).
- C. D. CHIRIȚA: Die forstliche Typologie und Standortskartierung in der rumänischen Forstwirtschaft. Der Artikel beinhaltet eine wohlbegründete und berechtigte Stellungnahme für die Schaffung einer rumänischen standortkundlichen Schule. (Seite 495).
- P. IONESCU: Eine neue Orientierung im forstlichen Projektierungswesen. Der Verfasser macht den Vorschlag, die derzeitige Forsteinrichtung in ein vielseitiges Projekt umzuwandeln, dies soll durch seine Ergänzung mit einer Reihe von technischen und wirtschaftlichen Elementen aus allen forstlichen Gebieten geschehen. Weiterhin soll das Forsteinrichtungswerk technisch-wirtschaftliche Berechnungen — sowohl gesondert für jedes forstliche Arbeitsgebiet als auch fürs Ganze — enthalten. Aus diesen Berechnungen soll die Notwendigkeit und Wirtschaftlichkeit der durchzuführenden Neuerungen und deren Aufschlüsselung in Raum und Zeit hervorgehen (Seite 498).
- G. T. TOMA: Methoden der teilweisen Waldaufnahme. Die Methode der Probekreise sowie die Methode Bitterlich werden erläutert; der Verfasser schliesst mit einem Vergleich zwischen der teilweisen (repräsentativen) und der Gesamtaufnahme und gelangt zu interessanten Folgerungen hinsichtlich ersterer (Seite 501).
- S. ARMAȘESCU: Neue Klarstellungen und Ergänzungen im Zusammenhang mit den rumänischen Ertragstafeln. Der Verfasser leistet einen persönlichen Beitrag zur Frage der rumänischen Ertragstafeln, über welche in den vorangegangenen Nummern dieser Zeitschrift mehrfach diskutiert wurde; es wird eindeutig festgestellt, dass angesichts der zur Anwendung gelangten Forschungsmethodik, die erzielten Ergebnisse aufschlussreich sind und den Anforderungen der Produktion im derzeitigen Stadium entsprechen. (Seite 508).
- VAL. ENESCU und H. FURNICA: Ein neuer Anbauversuch mit Bankskiefer in der Forstverwaltung Stalin. Es wird über eine neue Kultur von Pinus Banksiana Lamb. auf einem neuen Standort berichtet, wo auch mit anderen einheimischen und exotischen Arten bessere Ergebnisse erzielt werden können (Seite 513).
- S. MUJA: Die Begründung eines neuen botanischen Gartens. Es werden Einzelheiten über den neuen botanischen Garten bekanntgegeben, welcher in Craiova geschaffen wird (Seite 515).
- COSTIN ANATOLIE: Über die rationelle Verwendung von degradierten Böden. Es handelt sich hier um eine Aussprache im Zusammenhang mit einer über dieses Problem in Klausenburg abgehaltenen Beratung. Der Verfasser schlägt die Lösung des Waldweideproblems vor und gibt hiezu einige wertvolle Anregungen. Er schlägt ferner vor, dass durchgreifende Massnahmen zwecks Waldbachverbauung und Bordenerosionsbekämpfung getroffen werden (Seite 517).
- AUREL BURA: Geologische Aspekte bei der Waldwegplanung. Es wird über den Beitrag berichtet, welchen die Geologen zu den Waldwegplanungsarbeiten leisten, wobei besonders auf folgende Aspekte hingewiesen wird: Morphologie, geologische Struktur, hydrologische und hydro-geologische sowie klimatische Verhältnisse (Seite 520).
- LUNGU IOAN: Eine Verwirklichung auf dem Gebiet der Einführung der modernen Technik: der Autowaldweg im Boiatal. Es wird über die Verwirklichung eines Autowaldweges im Boiatal berichtet, wodurch zwei Waldnutzungsflächen erschlossen wurden. Trotzdem das Problem vom Gesichtspunkt der Projektierung behandelt wird, kann der Leser dem Artikel dank den technischen Einzelheiten, welche die Mitteilung ergänzen, die Probleme und Schwierigkeiten verfolgen, an welche die Projektierung von forstlichen Transporteinrichtungen gebunden ist. (Seite 523).
- BRADOSCHE I. PETRE: Aus den Problemen der forstlichen Transporteinrichtungen in den südlichen Karpathen. Der Verfasser gibt Aufklärungen über die Erschliessungsmethoden eines bisher unzugänglichen in den Südkarpathen gelegenen Waldgebietes. Das Hauptproblem besteht im Durchbrechen einer Felssenge aus sehr schmalen und langen Kalksteinen zwecks Schaffung eines von Lastkraftwagen befahrbaren Weges. Es wird gezeigt, wie die verschiedenen Lösungen gefunden wurden, welche grösseren Schwierigkeiten zu überwinden waren und welche ziffermässigen Ergebnisse erzielt werden können (Seite 528).
- COTTA VASILE: Aus der Jagdwirtschaft einiger Nachbarstaaten, im Vergleich mit den Verhältnissen in der R.V.R. Es werden Beobachtungen erörtert, welche jüngst im Rahmen eines Erfahrungsaustausches in der Tschechoslowakischen Republik und in der Bulgarischen Volksrepublik bei Jagdgeländebesichtigungen gesammelt wurden (Seite 534).
- WISSENSCHAFTLICHE MITTEILUNGEN (Seite 541).
- AUS DER A.S.I.T.-TÄTIGKEIT (Seite 543).
- DOKUMENTATION (Seite 544).
- ZEITSCHRIFTENSCHAU (Seite 547).
- NEUIGKEITEN AUS ALLER WELT (Seite 551).

SOMMAIRE

- ***: Au 13-ème anniversaire de l'élaboration notre pays (p. 493).
- TH. BALANICA: La littérature forestière de directive. (p. 494).
- C. D. CHIRIȚA: La typologie et la cartographie stationnelle au service de notre sylviculture. L'article constitue un appel bien justifié et minutieusement documenté, visant la réalisation d'une „école stationnelle forestière“ roumaine (p. 495).
- P. IONESCU: Nouvelle orientation en matière de projection forestière. L'auteur estime que l'aménagement doit devenir un projet complexe. En conséquence il fait la proposition que celui-ci soit complété par une série d'éléments techniques et économiques, ayant rapport avec tous les secteurs forestiers. De plus, il propose qu'un calcul technico-économique accompagne la matière de chaque secteur, ainsi que le projet entier. De ce calcul doivent ressortir l'opportunité de divers travaux et la nécessité des innovations, ainsi que leur échelonnement, en temps et en espace (p. 498).
- G. T. TOMA: Procédé d'inventaire partiel. On présente d'abord le procédé des placettes circulaires d'essai, ainsi que le procédé de Bitterlich; On propose l'introduction des placettes circulaires et l'utilisation du procédé Bitterlich (p. 501).
- S. ARMĂȘESCU: Nouvelles précisions et compléments, concernant les tables roumaines de production. L'auteur apporte une contribution personnelle au problème des tables roumaines de production, problème discuté dans les numéros antérieurs de la „Revue des Forêts“. Il est d'avis que les résultats obtenus, en rapport avec la méthode adoptée pour les recherches, sont concluents et satisfaisent les exigences de la pratique forestière dans l'actuelle étape (p. 508).
- VAL. ENESCU et H. FURNICĂ: Un nouvel essai de cultiver le *Pinus banksiana* Lamb. dans le cantonnement forestier Stalin. On signale encore un essai de cultiver le *Pinus banksiana* Lamb. dans une nouvelle station, où l'on peut, en tout cas, obtenir des résultats meilleures avec d'autres espèces exotiques (p. 513).
- S. MUJA: Un nouveau jardin botanique. L'auteur fait connaître la création à Craiova, d'un nouveau jardin botanique; il en communique des détails (p. 515).
- ANATOLIE COSTIN: La question de l'utilisation rationnelle des terrains dégradés. L'auteur expose ses idées au sujet d'une délibération de service qui a eu lieu à Cluj. Il propose l'abolition du pâturage dans la forêt et en donne des précieux conseils. Il recommande en même temps que des mesures radicales soient prises afin d'arrêter l'érosion du sol et pour la correction des torrents (p. 516).
- AUREL BURA: Aspects géologiques dans la projection des chemins forestiers. On discute le rôle du géologue dans les travaux de projection des chemins forestiers, en insistant sur les problèmes dans lesquels ses lumières sont particulièrement nécessaires: ceux de morphologie, de stratigraphie, de hydrologie, de hydrogéologie, ainsi que de climatologie (p. 520).
- IOAN LUNGU: La réalisation de l'auto-route de Boia, par l'introduction d'une technique nouvelle. On expose la manière dont a été réalisée l'auto-route, située dans la vallée de Boia, elle donne accès à deux séries d'exploitation. La question est traitée du point de vue de la projection. Grâce aux détails d'ordre technique, qui enrichissent l'exposé, le lecteur peut prendre connaissance des problèmes qui se posent et des difficultés qui surgissent, lorsqu'il s'agit de projeter une telle installation de transport forestier. (p. 523).
- BRADOSCHE I. P.: Problèmes ayant trait aux installations de transport forestier, construites dans les Karpathes méridionaux. On indique la manière dont a été résolu le problème de l'ouverture d'un bassin inaccessible, situé dans les Karpathes méridionaux et présentant un intérêt forestier. La difficulté était de faire parcourir une auto-route le long d'un défilé étroit et formé par des roches calcaires. On montre comment a-t-on choisi la solution, les principales difficultés rencontrées, ainsi que les indices de travail réalisés (p. 528).
- VASILE COTTA: Aspects de l'économie cynégétique des pays voisins comparés avec la situation de chez nous. Il s'agit d'une série d'observations et d'impressions cueillis sur le terrain, à l'occasion d'un échange d'expérience, effectué récemment entre la République Tchécoslovaque, la République populaire hongroise et notre pays (p. 533).
- NOTES SCIENTIFIQUES (p. 541).
- NOTES
- DE L'ACTIVITÉ DE L'A.S.I.T. (Association scientifique des ingénieurs et techniciens) (p. 543).
- DOCUMENTATION (p. 544).
- REVUE DES REVUES (p. 547).
- NOUVELLES DU MONDE ENTIER (p. 551).

CONTENTS

***: The 13th anniversary of the liberation of our country (p. 493).

T. BALANICA: On forestry guide books (p. 493).

C. D. CHIRIȚA: Forest typology and site mapping in roumanian silviculture. The article advocates with well founded and justified arguments the creation of a roumanian forest site school (p. 495).

P. IONESCU: A new trend in silvicultural planning. The author pleads for the transformation of the actual forest management in a multilateral plan by completing it with a series of technical and economic elements from all forestry compartments. It is suggested at the same time that the management plan should comprise a technical and economic computation, separately for each compartment and for the whole of the plan enabling to know the usefulness and rentability of the necessary innovations and their succession in time and space (p. 498).

G. T. TOMA: Methods of partial cruising. Presenting the method of circular plots and the Bitterlich method the author makes a comparison between partial (representative) and complete cruising and comes to interesting conclusions as far as partial cruising is concerned (p. 502).

S. ARMAȘESCU: Further explanations and completions in connection with the roumanian yield tables. The author gives his personal contribution to the problem of the roumanian yield tables which has been discussed in the preceding numbers of the „Revista Pădurilor“. He points out that in view of the methods adopted in this matter, the results are satisfactory and meet with the actual production requirements (p. 509).

VAL. ENESCU and H. FURNICA: An new Jack pine (*Pinus Banksiana* Lamb) growing test in the Stalin forest district. The article deals with a recent Jack pine growing test in a new site where better results can be obtained also with other indigenous and foreign species (p. 514).

V. A. MUJA: A new botanical garden. The author reports with details on the new botanical garden which is being created in the town of Craiova (p. 516).

COSTIN ANATOLIE: The problem of rational using of degraded areas. Comments are made on this problem which had be discussed recently in a consultation conference held in Cluj. The author suggests the solution of the forest pasturing giving precious in-

dications in this matter. He proposes at the same time that radical measures for erosion stopping and torrent training should be applied to the whole of the operations to be carried out (p. 517).

AUREL BURA: Geological aspects from forest road planning. Presents the part played by geologists in forest road planning work as far as morphology, geological structure, hydrological, hydrogeological and climatic conditions are concerned (p. 521).

IOAN LUNGU: A realization in the field of the new technique: the truckroad along the Boia valley. The paper deals with the engineering of a new truckroad along the Boia valley, which gives access to two felling areas. Though the problem is treated from the planning point of view, the reader can find out — owing to the technical details contained therein — the problems and difficulties to be faced when planning forest transport installations (p. 524).

PETRE I. BRADOSCHE: Notes on the problems connected with forest transport installations in the southern Carpathian mountains. It is shown by what methods a backwood area in the southern Carpathians, so far inaccessible, has been opened to exploitation. The point was the cutting through very narrow calcareous rocks of a truck road. Explanations are given as to the solutions adopted and to the main difficulties encountered in this action. Some of the resultant technical figures are equally indicated (p. 528).

VASILE COTTA: Aspects from the hunting economy of some neighbouring countries as compared with the situation in the R.P.R. The article contains observations made in the hunting areas of Czechoslovakia and Hungary within the frame of an exchange of experience (p. 534).

SCIENTIFIC COMMUNICATIONS (p. 537).

BOOKSHEEF (p. 541).

A.S.I.T. NEWS (p. 543).

DOCUMENTATION (p. 544).

PRESS REVIEW (p. 547).

WORLD NEWS (p. 551).

A 13-a aniversare a eliberării Patriei noastre

Se împlinesc la 23 august 1957, treisprezece ani din ziua eliberării României de sub jugul contropitorilor fasciști de către invincibila armată sovietică și a doborârii dictaturii antonesciene de forțele patriotice organizate și conduse de Partidul Comunist Român.

Ziua de 23 august a deschis calea nouă spre independența națională și propășirea economică, a deschis calea construirii socialismului.

Dînd dovadă de mare înțelepciune și aplicînd cu fidelitate în practică principiile marxism-leninismului, Partidul a condus poporul nostru spre succese importante în grandioasa construcție a socialismului, ilustrate prin mărețele înfăptuiri dobîndite în anii puterii populare.

Cei 13 ani care au trecut de la eliberare au marcat un drum lung, care se măsoară prin progresul realizat de industrie și agricultură.

În comparație cu anul 1938, astăzi producem de peste două ori mai mult cărbune, de patru ori și jumătate mai multă fontă și aproape de trei ori mai mult oțel și laminate. În timp ce la sfîrșitul războiului, producția de petrol a țării scăzuse pînă la 4 milioane tone, astăzi industria noastră petroliferă produce aproape 11 milioane tone.

Industria producătoare de bunuri de larg consum a crescut neîntrerupt. Astăzi se fabrică în țară, față de 1938, de trei ori mai multe țesături, de cinci ori mai multe preparate și conserve de carne, de trei ori mai multe uleiuri, de aproape două ori mai mult zahăr și grăsimi.

Dezvoltarea neconținută a industriei grele a creat baze solide pentru progresul agriculturii, pentru producerea mărfurilor de larg consum, pentru construcții de locuințe, pentru îmbunătățirea nivelului de trai material și cultural al întregului popor.

Pe harta țării au apărut orașe noi: Victoria, Uricani, Onești ș.a. Regiuni înapoiate ale țării au dobîndit astăzi viață, activitate și prosperitate.

Agricultura socialistă dobîndește succese ne mai întîlnite pînă acum.

Zilnic se dau în folosință noi fabrici, noi locuințe, noi instalații de locașuri de cultură, învățămînt și sanitare.

Realizările dobîndite de poporul nostru, ajutat frățeste de Uniunea Sovietică au contribuit la întărirea regimului democrat popular, au dus la cimentarea legăturii indestructibile ce există între Partid, Guvern și popor, au făcut ca țara noastră să se bucure de stimă și prețuire în multe țări din lume.

Știința romînească, cultura și arta noastră, precum și produsele făurite de poporul nostru sînt admirate peste hotare, în țări de pe tot cuprinsul globului.

★

Dobîndirea unor realizări unice într-un timp atît de scurt, se datorește elanului nestăvilit cu care întregul nostru popor luptă pentru creșterea neconținută a producției, cît și ajutorului multilateral, mărinimos și dezinteresat al Țării Socialismului. Marea Uniune Sovietică ne-a sprijinit și ne sprijină fără încetare sub cele mai variate forme: utilaje perfecționate, materii prime, proiecte și schimb de specialiști, precum și credite însemnate pentru construirea de noi uzine și combinate și modernizarea celor existente.

Marea sărbătoare a aniversării zilei de 23 August prilejuiește înregistrarea a deosebite realizări în toate sectoarele economiei naționale, în artă, știință și cultură.

Pe plan mondial, țara noastră este în lagărul păcii, alături de Marea Uniune Sovietică și țările socialismului, dîrză luptătoare pentru marea cauză a păcii, pentru dezarmare și destinderea relațiilor internaționale.

★

Alături de toți oamenii muncii din țara noastră, în aceste zile de întîmpinare a Marii sărbători, lucrătorii din silvicultură își întăresc eforturile creatoare pentru a da poporului nostru muncitor lemn cît mai mult și de cît mai bună calitate.

Conștienți de drumul parcurs în acești 13 ani și privind cu mîndrie patriotică deosebitele realizări, oamenii muncii din țara noastră privesc cu încredere spre viitorul luminos ce se deschide Patriei noastre și pornesc cu nou avînt pe calea desăvîrșirii construirii socialismului.

Literatura silvică de îndrumare

Dr. T. BALANICA

DE MULTE decenii, la noi, ca și în toate țările în care pădurea reprezintă o bogăție naturală de importanță evidentă pentru economia națională, se produc manifestări publice programate și organizate oficial anual, de obicei primăvara, pentru preamărirea pădurii. Faptul acesta pare paradoxal la prima vedere. În adevăr, se „dispune“ de un bun, se „simte“ de toți utilitatea acestuia, dar se spune: îngrijește de el, nu-l distruge, (ca și când acesta nu s-ar înțelege de la sine). Nu se petrece același lucru cu alte diferite bunuri de mare preț ale economiei naționale: cărbunele, petrolul, minereurile etc. Nu există nicăieri pe lume o „zi“, o „săptămână“ ori o „lună“ a gazului metan, a fierului, ori a aurului etc. Există însă „ziua arborelui“, sau „săptămâna“ ori „luna pădurii“. Se merge chiar pe linie sentimentală și se recomandă „iubiți pădurea!“.

Ce înseamnă toate acestea? Răspunsul este clar: poziția pădurii este cu totul specială. La rigoare, se poate importa fier, petrol, cărbune, grâu, porumb, fasole, struguri, vin. Se poate cumpăra din străinătate și lemn. Se pot cumpăra și păduri în străinătate. Dar, nu se pot importa ca atare. Ceea ce înseamnă că dacă nu ai pădure, trebuie să o crezi, iar dacă o ai trebuie să o păstrezi, să o gospodărești rațional, în acord cu interesul permanent al țării și poporului, care și el este permanent. Cu alte cuvinte, gospodărirea pădurii se face privind mereu înainte, pentru că se ține seama de tot potențialul pădurii, de funcțiunile ei de protecție și producție și de specificul producției ei: termene lungi, de un secol. Istoria popoarelor din antichitate și pînă în zilele noastre a servit o lecție dureroasă în această privință și este prea bine cunoscut pasajul din „Dialectica naturii“ a lui Engels, în care se arată că în bazinul mediteranean, leagănul civilizației europene, distrugerea pădurii a adus cu sine lipsa apei, ceea ce nu a condus la înflorirea economiilor naționale respective. Și atunci, nu este de mirare că în legiuirile forestiere ale țării noastre pădurea este apărată, indicîndu-se modul ei de gospodărire, în raport cu situarea ei pe cuprinsul teritoriului. În acest sens, este suficient să se citeze H.C.M. privind zonarea funcțională a pădurii. Legile în sine însă, în general, au o putere corespunzătoare numai în măsura în care pot fi înțelese de cei în folosul cărora sînt date și, în

speță, s-a ajuns la convingerea că pădurea nu se apără numai cu legi. Trebuie dusă o intensă și susținută muncă de lămurire în cercurile cele mai largi scopul final de a crea acea mult râvnită și dorită conștiință forestieră, arma cea mai sigură de apărare a pădurii, de îngrijire și de bună gospodărire a ei.

Mijloacele folosite în acest scop sînt multiple și dările de seamă publicate și în revista noastră le-au adus periodic la cunoștința tuturor: conferințe, serbări, pepiniere și plantații făcute de școlari și militari etc. Accentul se pune deci, în special, pe educarea tineretului. O altă metodă de lucru folosită este cuvîntul scris, răspîndit în diferite forme: afișe, placate, broșuri etc. Ceea ce este de remarcat în această formă de activitate este dificultatea genului de muncă abordată. Este vorba aici de literatura de propagandă silvică. Cine spune literatură, spune artă și aceasta cere talent. Dar proganda își are exigența ei: se cere făcută pe nesimțite. Ea mai trebuie să fie și organizată.

În legătură cu aceasta, este oportun să se releve activitatea dusă în cadrul ministerului nostru și al S.R.S.C.-ului, care prin Editura Agrosilvică de Stat, au făcut să circule în cercurile tineretului cîteva lucrări publicate în 1956 și 1957.

Este vorba de patru broșuri, de cîte 30—60 pagini fiecare: „Urișii și piticii în lumea plantelor“, „Pădurea, izvor de bunăstare a poporului“, „Codrule, codrușule“, „Cîntece pentru pădure“, al căror autor este ing. Florin Iordăchescu. Lucrările introduc pe cititor în lumea de „basm“ și frumuseți ale pădurii, pe calea prozei și a versului și-l învață la vîrsta la care mai poate fi învățat cineva să cunoască, să respecte și să lubească pădurea. Este un fapt pozitiv, care trebuie înregistrat și relevat, pentru că se integrează în toată lupta pe care o duce însăși „Revista Pădurilor“.

Aceste realizări citate sînt o dovadă că există o activitate în problema literaturii silvice pentru îndrumarea opiniei publice. Numărul lucrărilor și subiectele abordate mai arată însă, că este mult de făcut. În prima urgență, este necesar să se popularizeze cunoștințele în legătură cu posibilitatea de întrebuițare a lemnului la nivelul tehnicii actuale. Din cunoașterea foloaselor pădurilor, se ajunge la respectul ei și de la respect la iubire. Pe aceste trepte, literatura silvică de popularizare are o gamă întreagă de dezvoltare.

Tipologia și cartarea stațională forestieră în silvicultura noastră

CONST. D. CHIRIȚA

Membru corespondent al Academiei R. P. R.

Evoluția generală a silviculturii este caracterizată prin efortul crescând de fundamentare a acesteia pe legile de viață ale pădurii. Caracterul de complexă comunitate de organisme și condiții de mediu al pădurii a permis desăvârșirea continuă a științei și tehnicii silviculturale, numai pe baza cunoașterii și folosirii judicioase a însușirilor biologice ale speciilor lemnoase și ale arboretelor, a condițiilor de mediu stațional, a relațiilor biosociale din comunitatea arboretului, precum și a relațiilor acestei comunități cu mediul stațional. Experiența destul de îndelungată a silviculturii europene — foarte bogată în succese instructive, dar nu mai puțin bogată în eșecuri imediate sau mai târziu — ne confirmă că postulatul cu caracter de lege fundamentală al silviculturii — obținerea de producții optime susținute, cu păstrarea și ridicarea potențialului productiv al stațiunii — nu se poate realiza decât pe bazele naturaliste citate mai sus.

În această evoluție a silviculturii pe linia progresului continuu, se constată în timpurile noastre o puternică și tot mai bine organizată mișcare de fundamentare a producției forestiere pe tipologia pădurilor și a stațiunilor forestiere.

Tipologia și cartarea stațională înregistrează în ultimul timp, în multe țări cu silvicultură intensivă, o dezvoltare în ritm deosebit de activ, având ca obiectiv cunoașterea cât mai exactă a patrimoniului forestier din punct de vedere silvobiologic și silvoproductiv, în vederea folosirii lui optime în gospodăria forestieră.

După dezvoltarea progresivă a tipologiei pădurilor, culminând cu școala tipologică sovietică (leningrădeană) a acad. V. N. Sukaciov, bazată pe teoria tipului de pădure ca tip de biogeocenoză, și cu școala sovietică (ucraineană) a acad. P. S. Pogrebneak, bazată pe teoria tipului de stațiune ca unitate fundamentală în tipologia forestieră, în țări cu pădurile înaintat transformate prin acțiunea omului, ca R. P. Ungară, R. P. Cehoslovacă, R. D. Germană, R. F. Germană ș.a. — se definește și se organizează pe plan mare acțiunea de „studiu și cartare stațională”. Institute speciale și-au definit concepția și metodele de lucru și au început opera de cercetare și cartare la scară mare a patrimoniului forestier al acestor țări.

În mod firesc, se nasc întrebările: De ce această puternică mișcare de fundamentare a silviculturii pe cunoașterea stațională amănunțită a patrimoniului forestier? De ce accentul principal se pune pe stațiune, în studiul căreia se include vegetația forestieră naturală, actuală sau dispărută, cea cultivată astăzi și cea indicată în viitor? De ce în amenajamentul modern al acestor țări, precedat de studiul și cartarea stațională, unitatea economică de bază este unitatea sau forma stațională? De ce aștepta

eforturi și sacrificii pentru cartarea stațională forestieră, care, pentru o țară ca R.D. Germană, se va extinde pe aproape douăzeci de ani?

Răspunsurile la aceste întrebări se pot da astfel:

1. Pentru că în silvicultura modernă se lucrează cu numeroasele specii lemnoase în genere accentuat sau puternic diferențiate ecologic, cerute de economia națională și de cea mondială, în medii staționale foarte variate din punct de vedere silvobiologic și silvoproductiv; în aceste culturi succesul nu poate fi asigurat prin transformarea condițiilor staționale — de sol cel puțin — după cerințele speciilor cultivate, așa cum se realizează în înaintată măsură în agricultură, ci numai prin asigurarea acelei necesare corespondențe între specificul ecologic al speciilor forestiere și caracterele mediului stațional. De aici, necesitatea cunoașterii precise a acestui mediu.

2. Pentru că cunoașterea condițiilor de mediu stațional nu mai poate fi asigurată astăzi decât pe spații restrânse și în măsură insuficientă pe baza paralelismului (constatat și acela prin studii staționale) dintre anumite tipuri naturale de păduri și diferite tipuri de mediu biogeografic, paralelism realizat în urma influențelor reciproce milenare și a unor succesiuni paralele ale vegetației și ale mediului stațional. Pădurile naturale de altădată, expresie a unor anumite condiții de mediu stațional, au fost înlocuite în cea mai mare parte cu păduri cultivate, de alte compoziții și structuri, de păduri degradate sau divers transformate prin acțiunea omului, de suprafețe exploatate ras, de terenuri degradate etc. Și chiar dacă acele păduri naturale, acele ideale tipuri naturale de păduri ar fi existat, pentru cunoașterea, înțelegerea și explicarea lor, ca și, mai ales, pentru transformarea lor ameliorativă sau înlocuirea lor cu altele, mai corespunzătoare din punct de vedere economic, cunoașterea științifică, bine documentată, a caracteristicilor stațiunii era de asemenea neapărat necesară.

3. În sfârșit, stațiunea, în elementele ei esențiale, este factorul natural durabil, este ceea ce rămâne ca un fundamental inventar de producție, după ce arboretul — mult mai trecător și mai ușor de schimbat — a dispărut prin exploatare sau a fost transformat de om. Hărțile staționale la scară mare și studiile staționale sînt documentele ce rămân pentru prezent și pentru generațiile viitorului, pe baza cărora se poate ști oricînd și oriunde, ce anume se poate cultiva și ce se poate obține, printr-o silvicultură fundamentată pe particularitățile fiecărui tip de stațiune și pe ecologia speciilor lemnoase în arborete.

Este interesant de subliniat că importanța studiilor și a cartării staționale este recunos-

cută astăzi în mod deosebit, în afară de silvicultori, tocmai de către geobotaniștii contemporani, dintre care unii, cum este cunoscutul creator de școală, A. Scamoni, sînt în același timp și protagoniști activi în tipologia și cartarea stațională forestieră. Aceasta nu trebuie să ne mire, deoarece în geobotanica modernă din toate țările, legătura vegetației cu mediul stațional este tot mai adînc cercetată; trebuie însă să se aprecieze în mod deosebit faptul că marii geobotaniști se situează pe această poziție, singura care dovedește înțelegerea corectă — în spirit biogeocenotic — a vieții comunităților vegetale.

★

În țara noastră, cu toate că studiile speciale asupra stațiunii ca întreg biogeografic, cu un anumit specific ecologic și o anumită potențialitate de producție forestieră, sînt abia la început, folosirea în gospodăria silvică a bazelor de cunoaștere stațională este în plină desfășurare, ca și aceea a tipologiei pădurilor. Este suficient să arătăm că planul de perspectivă pentru refacerea și ameliorarea pădurilor a avut o anumită fundamentare stațională, că proiectele și lucrările de împădurire în general și de ameliorare prin împăduriri a terenurilor degradate se sprijină pe cercetarea și cartarea stațională, că în amenajament s-a experimentat, pe scară de producție, introducerea tipologiei și a cartării staționale și a pădurilor, cu care ocazie amenajiiștii și-au putut da seama că fără o bună documentare stațională nu se pot rezolva grelele probleme de gospodărire a pădurilor în spiritul unei folosiri judicioase a patrimoniului forestier. În sfîrșit, Institutul de Cercetări Silvice a început acțiunea de studiu și cartare stațională și a pădurilor, în unitățile lui de producție experimentale.

Dacă am repeta întrebările pe care le-am pus mai înainte, dacă am căuta să ne explicăm aceste îmbucurătoare începuturi — ale producției chiar, ale acelei producții care, firește, ea cea dintîi este strînsă de nevoia cunoașterii staționale — răspunsurile ar fi tot aceleași pe care le-am dat mai înainte.

Căci, deși în țara noastră tipurile naturale de păduri încă se mai pot întîlni cu mare frecvență în toate subzonele, în compoziția și structura caracteristică și cu nivelul de productivitate corespunzător, nimeni nu poate nega că tabloul natural de altădată este astăzi profund schimbat, că în numeroase regiuni trebuie să se caute mult pînă ce se întîlnesc acele arborete reprezentative ale tipurilor naturale de păduri și că, în general, din subzona moldului și pînă în depărtatele insule de păduri din stepă, factorul antropic a lăsat urme adînci în patrimoniul forestier: la tot pasul, păduri degradate în toate felurile posibile au luat locul pădurilor naturale de altădată, expresie a specificului ecologic și a potențialului silvopro-

ductiv al diverselor tipuri de mediu stațional; la tot pasul, arborete de tip derivat ne întîmpină în subzonele cu păduri de amestec, iar în munți, vastele întinderi de tăieri rase au rămas numai cu flora ierboasă și arbustivă în continuă prefacere și cu mulțimea problemelor de refacere, în locul secularelor păduri naturale de rășinoase. Acesta este tabloul de astăzi. În această situație este chemat silvicultorul român al generației de azi și al celor următoare, să facă o silvicultură nouă, să creeze păduri mai bune decît celea care au fost, să răspundă prompt și corect problemelor de producție pe care economia vremurilor mereu înnoite prin cuceririle științei și lupta popoarelor pentru mai bine, le pun și le vor pune silviculturii noastre. În această silvicultură nouă și cu înnoiri continue, nu se va putea crea nimic sănătos, fără străduința permanentă de cunoaștere a legilor de viață ale arborilor și pădurii, a diversității mari de condiții naturale, a diversității tot atît de mari de ecologie a speciilor și a comunităților vegetale pe care silvicultorul este chemat a le crea, a le conduce, a le exploata și reface în condiții optime, fără eșecurile sau rezultatele mediocre ale primelor începuturi.

Iată de ce, în silvicultura noastră actuală și viitoare, problema unei mai bune și mai organizate fundamentări, pe baza cunoașterii adîncite a biologiei arboretelor, a diversității inventarului stațional și a ecologiei speciilor lemnoase, se pune cu toată stringența.

Pe linia acestei acțiuni, cu necesar ritm vi-guros de dezvoltare, se înșiră logic, într-un sistem unitar, următoarele realizări actuale și de viitor apropiat:

a) Cunoașterea pe bază de cercetare științifică a tipologiei pădurilor, cu accent puternic pe biologia arboretelor, indicatoare a măsurilor silviculturale.

b) Cunoașterea pe bază de cercetare științifică a tipologiei stațiunilor forestiere, pentru stabilirea specificului ecologic și silvoproductiv al marii diversități staționale a patrimoniului nostru forestier; elaborarea criteriilor de cercetare și clasificare a stațiunilor și a procedurilor de cartare stațională.

c) Desăvîrșirea cunoașterii ecologiei speciilor lemnoase, pe baza studiului adîncit al acestora în diferitele tipuri de păduri și de stațiuni forestiere.

d) Elaborarea măsurilor, metodelor și procedurilor silviculturale pe baza specificului biologic al tipurilor de păduri, a ecologiei speciilor lemnoase și a specificului ecologic și silvoproductiv al tipurilor de stațiuni

e) Elaborarea de îndrumări și instrucțiuni, pe baza noilor cuceriri ale cercetării științifice și ale experienței practice, în vederea introducerii în producție (în amenajament, în silvicultură, în protecția pădurilor, în exploatare etc.) a tipologiei pădurilor și a stațiunilor forestiere, a cartării tipurilor de păduri și de stațiuni,

metodelor și procedeele tehnice noi, bazate pe cunoașterea tipologică a pădurilor și a stațiunilor forestiere.

f) Trecerea efectivă la cunoașterea pe baze tipologice a patrimoniului forestier, prin organizarea operei de cartare tipologică a pădurilor și stațiunilor forestiere.

g) Desăvârșirea continuă a pregătirii cadrelor în învățământ și prin cursurile suprauniversitare periodice.

★

În cadrul acestui articol de deschidere, dorim să ne ocupăm în mod deosebit de tipologia și cartarea stațională. Nu vom intra aici în probleme de ordin științific, acestea fiind rezervate unor preocupări viitoare. Ne vom mărgini la aspectele generate ale organizării acțiunii de studiu și cartare stațională în țara noastră.

În expunerea de mai sus, am considerat că problema fundamentării silviculturii noastre actuale și de viitor pe tipologia pădurilor și a stațiunilor forestiere și pe mai buna cunoaștere a ecologiei speciilor lemnoase și a biologiei arboretelor, va putea fi rezolvată printr-un sistem de acțiuni și realizări, care se pot grupa pe trei sectoare de activitate:

1. Cercetarea științifică.
2. Cartările staționale, studiile aplicative și proiectările.
3. Activitatea practică de producție.

Aceste trei sectoare formează, ca trei verigi legate între ele, lanțul logic și faptic al realizărilor, în care lipsa unei verigi duce la anularea întregii acțiuni sau cel puțin la anularea acțiunii din sectorul activității practice de producție — acțiune fără de care celelalte două sectoare ar lucra fără finalitate practică.

În sectorul cercetării științifice, lucrările sînt pornite, înscrise în planul de cercetări al ICES-ului, pentru cincinalul în curs. Cu toată vastitatea problemelor, numărul extrem de redus al forțelor de cercetare și mijloacele nepotrivite pentru străbaterea întregii țări în timp atât de scurt, noi credem că la sfîrșitul cincinalului vom reuși să prezentăm, într-o primă formă, sistematică și caracterizarea stațiunilor forestiere din țara noastră.

Diversitatea bioclimatică, orografică, litologică și pedologică neobișnuit de mare a țării noastre creează un mare plus de greutate față de situațiile din alte țări, dar aceasta asigură în același timp un cadru mai complet al problemei și posibilități mai largi de diferențiere și caracterizare a obiectului cercetării.

Asupra concepției și metodei de lucru, putem spune că sîntem astăzi pe calea unei bune orientări. Nu vom exclude nimic din ceea ce este bun și potrivit condițiilor noastre în concepțiile și metodele școlilor străine de tipologie și cartare stațională, dar nu vom accepta nimic dogmatic din ceea ce este corespunzător altor situații decît acelea ale cadrului nostru natural.

Dorim fierbinte și vom strădui neobosiți ca

din izvorul realităților specifice ale patrimoniului nostru forestier, din gîndul și din munca noastră, a tuturor colaboratorilor la această mișcare științifică, să se cristalizeze o școală stațională forestieră romînească.

Avem nevoie pentru aceasta, între alte condiții esențiale, de un climat moral favorabil acestei munci. Colaborarea largă la această muncă a cercetătorilor, profesorilor, specialiștilor din producție, discuția științifică obiectivă, cu caracter constructiv, pot promova un asemenea climat.

În sectorul cartării staționale la scară mare, pe linie de producție, al studiilor aplicative și al proiectărilor, este necesară trecerea neîntîrziată la organizarea corespunzătoare, pentru ca în timp rezonabil să se ajungă la realizarea studiilor și hărților staționale la scară mare, pentru întregul patrimoniu forestier al țării. Această mare operă, se poate realiza numai avînd la bază, pe lîngă mijloacele materiale necesare, specialiști bine calificați în materie, lucrînd într-o organizație corespunzătoare. Încercările repetate făcute în scopul studiului și cartării staționale în cadrul lucrărilor de amenajare și însăși experiența cu bune rezultate de la Suha au dovedit că nu este firesc — și, de aceea, nu este posibil — ca silvicultorul amenajist să facă toate genurile de lucrări la nivelul științific necesar respectării corecte a adevărului.

Crearea unei unități puternice de specialiști în cercetarea tipologică și în cartarea stațională și a pădurilor este, credem, recunoscută ca necesară de conducerea Ministerului, ca și de toată lumea silvică.

Specializarea cadrelor nu va fi o problemă grea, dacă constituirea acestei unități se va face după criterii judicioase, în primul rînd după înclinările personale pentru specializarea și munca respectivă.

Problema de ordin material poate fi rezolvată fără importante fonduri în plus, deoarece activitatea acestei unități cuprinzînd o bună parte din sarcina de muncă actuală a amenajîștilor, munca ei va putea fi acoperită în cea mai mare parte din fondurile afectate astăzi amenajărilor.

În calea realizării acestei extrem de importante acțiuni de cartografiere și caracterizare detaliată, la nivelul științific necesar, a patrimoniului nostru forestier, neexistînd piedici serioase, noi, revenind după doi ani de la primul nostru apel*), socotim că se poate păși în mod organizat și cu toate garanțiile de calitate, la realizarea mării opere de nouă fundamentare științifică a silviculturii noastre.

Despre al treilea sector de activitate în problemele ce ne preocupă aici, va trebui să se vorbească de asemenea în timpul cel mai scurt, de dorit în primul rînd de către acei ce duc greul muncii în producție.

*) Revista Pădurilor nr. 1, 1955.

○ nouă orientare în proiectarea silvică

Ing. PETRE IONESCU
I. S. P. S.

Experiența celor 9 campanii de amenajare a pădurilor permite a se aduce în lucrările de studii și proiectări silvice, o seamă de îmbunătățiri și adaptări corespunzătoare specificului de producție al pădurilor.

Nevoia acestor îmbunătățiri este cu atât mai necesară, cu cât în prezent ne aflăm la sfârșitul primei etape de amenajare și la începutul etapei a doua, de revizuire și de actualizarea acestor elaborate, în funcție de modificările intervenite, atât în patrimoniul forestier, prin zonarea funcțională și constituirea pădurilor comunale, cât și prin ritmul de producție impus între timp de nevoile economiei generale.

Importanța amenajamentelor pentru economia forestieră este de necontestat, iar rolul hotărâtor pe care îl au acestea în organizarea procesului de producție este unanim recunoscut. Economia națională, conducerea și planificarea nu se pot dispensa de aceste lucrări.

Intr-adevăr din aceste elaborate se pot cunoaște:

— Elementele principale ale procesului de producție a lemnului, cum sînt: pe de o parte întinderea pădurilor, repartitia lor pe specii, vârste pe grade de productivitate, iar pe de altă parte fondul de producție, creșterile anuale, produsul sau posibilitatea pădurilor, sortimentele etc.

— Măsurile silviculturale pentru ameliorarea fondului forestier și prosperitatea producției, împreună cu problemele legate de dotarea pădurilor cu mijloace de scoatere și transport al lemnului sau acele de circulație a producției lemnoase.

— Fundamentele pe care se poate sprijini industria lemnului pentru a putea funcționa, continuu și a îmbunătăți neîntrerupt producția.

În afară de lămurirea acestor probleme de bază pentru economia forestieră și cea națională, în cursul celor 9 ani de practică în amenajarea pădurilor, s-au lămurit și o seamă de probleme de proiectare și s-a cîștigat o experiență bogată în privința organizării lor în forma cea mai corespunzătoare.

Scopul acestui articol este ca pe baza experienței dobîndite, să caute și să indice căile cele mai bune pe care să se canalizeze în viitor activitatea de amenajare, pentru că în acest mod să se ridice nivelul tehnic al lucrărilor și să se contribuie astfel într-o mai largă măsură la sprijinirea economiei naționale.

Amenajamentele prin planurile pe care le cuprind, sînt instrumente importante pentru ridicarea producției forestiere și organizarea rațională a gospodăriei pădurilor. Aceste elaborate

reprezintă pentru toate organele silvice, de la cele mai mici, și răspîndite în toată țara, pînă la Centrala Ministerului, călăuza absolut necesară dezvoltării producției și a culturilor silvice în toate compartimentele de activitate.

Această importanță deosebită a acestor elaborate, pentru producție, impune ca ele să fie cît mai bine întocmite, sprijinite pe realități, cît mai cuprinzătoare și cît mai just adaptate specificului silvic de producție.

În genere se știe că lucrările din sectorul silvic sînt lucrări complexe, care se condiționează reciproc între compartimente, ele fiind strîns legate una față de alta, astfel că rezolvarea unei probleme nu se poate face izolat, ci numai în ansamblu și numai dacă toate soluțiile problemelor rămîn în concordanță și după rezolvarea lor.

Nu se poate concepe, de pildă, ca problema exploatărilor să fie ruptă de problema regenerărilor, sau problema transporturilor, nelegată de aceea a exploatărilor, a regenerărilor și operațiunilor culturale etc.

Din aceste motive, specificul forestier condiționează soluționarea problemelor curente de producție de o rezolvare prealabilă a cadrului general de organizarea tuturor problemelor și aspectelor pe compartimente și numai după aceea se poate trece la rezolvarea de amănunt a lucrărilor componente din fiecare compartiment, la proiectarea propriu zisă.

Rezolvarea acestui cadru general — care nu este altul decît cadrul de dezvoltare în perspectivă a lucrărilor — revine astfel amenajamentelor, care sînt de fapt planuri de coordonare a tuturor lucrărilor din sectorul silvic și reprezintă planurile de dezvoltare în perspectivă a producției forestiere pe mari unități forestiere în toate compartimentele acestui sector.

În lucrările de proiectare acest cadru general îl asigură amenajarea care rezolvă în ansamblu dezvoltarea producției și gospodăriei forestiere, iar problemele de amănunt, de aprofundare a fiecărui compartiment în sensul principalității amenajamentelor, le rezolvă proiectele tehnice și de execuție.

Acest specific impune ca lucrările de proiectare să fie împărțite în două etape distincte și anume:

— etapa de studii, de analiza realităților pentru stabilirea cadrului general de organizarea producției forestiere pe toate compartimentele acestui sector economic, adică etapa de amenajare.

— etapa de rezolvare în amănunt și pe compartimente a problemelor sau etapa de proiectare propriu zisă.

I. Etapa de fixarea cadrului general de organizare a producției

Această etapă, coincide cu etapa de întocmirea amenajamentelor, care, după cum am văzut, analizează în ansamblu toate problemele din sectorul silvic și interdependența lor.

Aceste amenajamente sînt astfel planuri de dezvoltare a producției din diferitele compartimente silvice (exploatare, transporturi, regenerări etc.) și de coordonarea lucrărilor dintre compartimentele acestui sector pentru fiecare unitate economică forestieră *).

În aceste elaborate trebuie deci stabilite bazele de amenajare, și identificate în mare tipurile de arborete, calitatea stațiunii, problemele de transport și scoatere, împreună cu metodele de regenerare și corelarea principală a acestor probleme pentru a nu exista discordanță între ele.

Aceste lucrări de amenajare trebuie întocmite de către proiectanți cu un nivel înalt de pregătire profesională și cunoștințe de specialitate. Acești proiectanți trebuie să studieze pe teren fiecare unitate de producție forestieră în toate compartimentele silvice, pentru a putea stabili temeiurile pe care se va așeza viitoarea organizare a economiei forestiere.

De asemenea, trebuie să studieze și să precizeze cu această ocazie, elementele naturalistice și economice. În munca lor vor trebui să fie ajutați de tipologi și pedologi competenți în a indica în mare tipurile de arborete și de soluri și care împreună să poată stabili corelația justă dintre aceste elemente și consecințele pentru practica silviculturală.

Amenajamentele vor trebui să mai conțină și calcule economice orientative pe compartimente și mai cu seamă în legătură cu soluțiile și investițiile ce se conturează din principiile de gospodărire stabilite. Aceste calcule se vor face bineînțeles în cadrul amenajamentelor numai pe bază de indici tehnico-economici, rezultați din lucrările proiectate și executate anterior.

În sensul acestor propuneri amenajamentele ar urma să fie în viitor lucrări mai complexe și în unele compartimente în special acele legate de investiții să fie mai dezvoltate, decît acele întocmite pînă în prezent.

*) Prin unitatea economică forestieră se înțelege o suprafață păduroasă (U.P., grup de U.P. și M.U.F.) care din punct de vedere economic (exploatare, transporturi, valorificări, regenerări, etc.), reprezintă un tot unitar, avînd o corelație perfectă între diferitele activități ce se desfășoară în interiorul ei.

Aceste completări vor aduce pe lângă soluții mai bune și o proporționare mai justă a elaboratelor și adîncire mai uniformă a compartimentelor silvice pe care le tratează.

Ținînd seama de aceste propuneri amenajamentele ar trebui să cuprindă:

a) *Studiul de teren* privitoare la delimitarea patrimoniului forestier și cercetarea stațiunii și arboretelor. Acest capitol ar trebui să cuprindă ca și pînă în prezent:

- evidența suprafețelor
- evidența bornelor și hotarelor
- evidența arboretelor
- descrierea parcelară.

b) *Planul de producție*, din care să rezulte pe baza unei analize:

1. *Planul de producție al masei lemnoase* (produse principale și secundare);

— baza de materii prime (pe specii, clase de vîrstă, consistențe, proveniență);

— producția anuală (volum pe specii și sortimente);

— amplasarea producției pe o perioadă de 10 ani.

2. *Planul de producție al produselor accesorii*.

— baza de materii prime, pe categorii de produse;

— producția anuală, pe categorii de produse;

— costul lucrărilor de punere în valoare a produselor accesorii.

c) *Planul exploatărilor*, de produse principale, secundare, accesorii, care să cuprindă:

— desfășurarea exploatărilor, pe urgențe cu indicarea mijloacelor de transport pînă la depozitul de sus;

— costul tuturor lucrărilor de exploatare și a mijloacelor de transport pînă la depozitul de sus, pe bază de indici.

d) *Planul de împădurire și refacerea arboretelor* care să cuprindă:

— desfășurarea lucrărilor de împădurire sincronizat cu exploatarele, precum și planul de împădurire a tuturor suprafețelor restante, inclusiv împăduririle necesare pe terenurile degradate;

— valoarea lucrărilor de împădurire și eșalonarea lor în timp și spațiu.

e) *Planul lucrărilor de ameliorații silvice*, care să cuprindă:

— lucrările de construcții privind ameliorațiile silvice cum ar fi: baraje, lucrări de artă aferente acestui gen de lucrări, drenuri, canale, etc. eșalonarea în timp și spațiu (împăduririle pe care le necesită aceste lucrări vor fi cuprinse în planul de împădurire);

— valoarea acestor construcții cu eșalonarea lor în timp.

f) *Planul instalațiilor de transport și a clădirilor anexe* care va cuprinde:

— totalul instalațiilor permanente de transport și a clădirilor anexe existente și necesare a se construi pentru ca întreaga masă lemnoasă rezultată din exploatare, operații culturale, etc. să poată fi transportată în condițiuni optime fără pierderi; în acest plan se vor indica traseele drumurilor de construit, declivitățile admise, reparațiile drumurilor existente, etc.;

— de asemenea va trebui să rezulte etapele de construire și punerea în funcție a drumurilor după necesitățile de exploatare;

— costul total al investițiilor, eşalonarea pe ani;

g) *Calculul tehnico-economic*, care să cuprindă:

— valoarea tuturor produselor ce rezultă din complexul forestier respectiv; aceste date se vor da atât pentru produsele principale în grupa II și grupa I, cât și produsele din operațiile culturale și produsele accesorii;

— suma totală a investițiilor necesare pe toate compartimentele, cu eşalonarea lor în timp;

— analiza comparativă a cheltuielilor față de venituri pe variante și calculul de amortizare.

★

Diferențele dintre actualul proiect de amenajament și cel propus mai sus sînt următoarele:

1. În noua concepție amenajamentul este un elaborat complex de organizarea producției forestiere în toate compartimentele sectorului forestier care tratează problemele la o adîncime pînă la sarcina de proiectare.

Acest elaborat adîncește mult mai mult lucrarea economică, decît elaboratele de pînă acum. De fapt aceste probleme trebuie să stea pe primul plan în orice economie de ramură. Amenajamentul conține pe lîngă analizele sale un calcul și o atentă studiere a mai multor soluții împreună cu calculele economice privitoare la investiții.

2. Prin această integrare a amenajamentelor, se simplifică munca de proiectare, în sensul că amenajamentul rezolvă toate problemele din toate compartimentele silvice la nivelul sarcinilor de proiectare sau cel puțin la acela de studiu tehnico-economic. În viitor aceste faze de proiectare nu se vor mai întocmi separat, deoarece amenajamentul va conține toate datele necesare.

3. Se menține o vedere de ansamblu justă asupra tuturor problemelor și a gospodăriei forestiere în general, putîndu-se rezolva toate problemele de amănunt în mod corespunzător.

4. Se dă posibilitatea organelor silvice exterioare și centrale de gestiune și administrație să aibă o vedere de ansamblu asupra lucrărilor, prin perspectiva pe care o dau planurile amenajamentelor în toate sectoarele de activitate.

5. Stabilesc investițiile în refacerea arboretelor și dotarea pădurilor cu mijloace permanente de transport și diferite construcții necesare producției forestiere.

6. Se aduc importante simplificări în munca de proiectare, iar calitatea proiectelor crește, atât prin soluțiile juste adoptate, cât și prin respectarea principialității de gospodărire a pădurilor.

II. Etapa de rezolvare de amănunt a problemelor pe compartimente, etapa proiectărilor propriu zise

Pe baza amenajamentelor în care sînt stabilite principiile de gospodărie ale unui anumit masiv forestier organizat pe unități economice forestiere se vor dezvolta apoi pe compartimente: exploatare, transporturi, împăduriri, construcții silvice, etc. și proiectele tehnice și de execuție, și dacă este cazul sarcinile de proiectare.

Ar fi greșit să se meargă mecanic la ideea că toate lucrările de proiectare din sectoarele silvice trebuie să treacă prin toate fazele de proiectare, studii tehnico-economice, sarcini de proiectare și proiecte tehnice de execuție.

Amenajamentele rezolvă problemele primelor două faze suficient de adînc pentru a trece direct la întocmirea proiectelor tehnice de execuție, evitîndu-se faza intermediară de sarcină de proiectare, dacă bine înțeles aceste amenajamente vor conține elementele arătate. În acest mod se pot evita primele două faze la lucrările de împădurire, cultură și stabilirea bazei de materii prime prin planurile generale și speciale de producție pentru produsele principale și completat cu produsele secundare, accidentale și accesorii pe care le conțin amenajamentele în forma propusă.

Deci, sprijiniți pe amenajamente se poate trece la întocmirea proiectelor tehnice și de execuție. Planurile anuale de împădurire și cultură și actele de punere în valoare vor putea fi întocmite astfel direct de către unitățile exterioare, pentru lucrările de importanță locală, și de către I.S.P.S. pentru lucrările de interes republican, cum sînt proiectele de împăduriri din bazine de interes hidroenergetic, împăduriri în stepă și silvostepă, pe terenuri degradate sau în alte cazuri speciale.

În celelalte lucrări cum sînt: exploatare, transporturile, construcțiile și diferitele instalații specifice sectorului silvic (uscătorii de conuri, depozite semințe, depozite de stratificare, păstrării, fazanerii etc.), unde studiul variantelor impune măsurători și studii tehnice și economice suplimentare, în vederea reducerii efortului de investiții prin adoptarea de soluții cît mai corespunzătoare, se vor putea întocmi și sarcini de proiectare fără însă a fi nevoie de studii tehnice și economice ca lucrări separate.

Concluzii

Din cele arătate se desprind următoarele concluzii:

1. Actualele amenajamente trebuie completate cu o seamă de elemente tehnice și economice arătate pentru diferitele compartimente ale sectorului silvic.

2. Această completare va trebui să se sprijine pe adâncirea justă a tuturor problemelor legate de producția silvică.

Prin această completare amenajamentul va fi adâncit în compartimentele pentru care există posibilitatea să se execute direct proiecte tehnice și de execuție, adică să se studieze variantele posibile și să se adopte varianta cea mai avantajoasă. În acest caz amenajamentul ține locul sarcinei de proiectare.

Această restructurare a amenajamentului va trebui făcută în funcție de importanța și spe-

cificul lucrărilor componente, de la caz la caz, pe M.U.F.-uri și U.P.-uri cu ocazia conferințelor de amenajare.

3. Amenajamentul va trebui să aibă pe fiecare compartiment silvic calculele economice privitoare la oportunitatea lucrărilor de investiții propuse și etapele (urgențele) necesare atât în timp, cât și spațiu. (Aceste lucrări lipsesc cu cu desăvârșire actualului amenajament).

În acest mod proiectarea și investițiile din sectorul silvic se vor desfășura sistematic pe etape în ritmul lucrărilor prevăzute în amenajamente. În acest cadru general obligatoriu vor trebui să se înscrie apoi toate lucrările componente de executat anual, acestea având astfel la bază un plan general de perspectivă.

Prin completarea amenajamentului în modul arătat, munca de proiectare, pe sectoare, își va găsi o coordonare și o cadență armonioasă pentru toate problemele din sectorul silvic.

Procedee de inventariere parțială

Dr. G. TOMA

La inventarierea parțială, la noi în țară, s-au folosit în trecut foarte mult suprafețele de probă de formă dreptunghiulară. Astăzi, ele se folosesc mai puțin datorită faptului că cer mult timp pentru delimitare, fiind necesară măsurarea unghiurilor și a laturilor. Sînt indicate numai ca suprafețe de experiență permanente în cercetările științifice.

În ultimele două decenii s-a folosit, în lucrările de amenajare, procedeul benzilor de probă. Inconvenientul acestui procedeu constă în faptul că benzile prezintă o periferie foarte mare în raport cu suprafața lor, ceea ce poate da naștere la erori datorite numeroșilor arbori dubioși de limită, ce intervin, și în faptul că aplicarea lui este neeconomică, deoarece necesită cinci muncitori.

Cea mai indicată formă a suprafețelor de probă este cea circulară, deoarece cercul este figura cu cea mai mică periferie pentru aceeași suprafață și, deci, elimină cel mai bine erorile datorite arborilor de limită. De aceea, nu vom dezvolta în cele ce urmează decît:

- procedeul cercurilor de probă și
- procedeul Bitterlich (cu cercuri de probă virtuale).

Procedeul cercurilor de probă

La noi în țară, procedeul cercurilor de probă s-a folosit, după cîte știm, numai la fostele domenii U.D.R., în Banat. În ultimii ani însă, metoda a fost reînviată de ing. Ene Ion, care a făcut Ministerului Silviculturii, cu titlu de inovație, propunerea de a înlocui în lucrările de amenajare inventarierea prin benzi cu in-

ventarierea prin cercuri, ca fiind mai economică și mai precisă.

Ing. Ene propune cercuri de cîte 1—2 ari. Cercurile de probă se amplasează pe toată suprafața arboretului într-o rețea uniformă, avînd însă totdeauna grijă de a lua drept centru al fiecărui cerc cîte un arbore, pe trunchiul căruia se marchează cu vopsea roșie numărul curent al cercului.

Razele cercurilor de probă se măsoară cu o sfoară ce se poate înfășura pe un tambur prevăzut cu manivelă și cu un tub de ghidare. La capătul ce iese din tubul de ghidare, sfoara este prevăzută cu un mic țaruș de metal, care se înfige în pămînt în momentul cînd operatorul măsoară raza cercului de probă. De tubul de ghidare se poate fixa un clizimetru metalic cu pendul, care, în momentul măsurătorii, arată înclinarea sforii față de orizontală, pentru valori din zece în zece grade. Supralungirea corespunzătoare a sforii este marcată prin niște noduri dinainte făcute sau prin semne cu vopsea. Sfoara însă prezintă inconvenientul că se deteriorează repede.

Echipa de lucru este formată dintr-un șef de echipă și doi muncitori clupași. Clupașii își marchează singuri cercurile și măsoară diametrele arborilor. Ei parcurg două linii paralele (la munte, pe curba de nivel). Șeful de echipă merge între ei, la o distanță egală de fiecare, pentru a-i putea supraveghea. El măsoară cu pasul distanța dintre cercuri și dă direcția inițială, cu ajutorul unei busole Bézard, sau chiar din ochi. Pentru ca liniile parcurse să nu se suprapună, este suficient ca arborii măsurați să fie grifați înspre partea pe unde

urmează să se facă întoarcerea, iar la întoarcere să se păstreze din ochi distanța stabilită. Notarea în carnet a arborilor inventariați se face separat pentru fiecare cerc, pe de o parte pentru a avea posibilitatea de control, iar pe de altă parte pentru eventuale calcule statistice ulterioare.

Spre a se elimina erorile datorite arborilor de limită, se recomandă înregistrarea în carnet, nu numai a arborilor întregi, dar chiar și a jumătăților și sferturilor de arbori, atunci când extremitatea razei cercului de probă nu ajunge decât pînă la jumătatea sau pînă la un sfert din grosimea trunchiului respectiv.

În ce privește mărimea suprafețelor de probă, nu există posibilitatea stabilirii, pe cale teoretică, a unei mărimi optime. Pe cale experimentală, s-a constatat însă că probele mici dau un coeficient de variație mai mare decât probele mari. În consecință, se poate întâmpla ca într-un arboret omogen să se obțină cu probe mici un coeficient de variație mai mare decât se obține cu probe mari într-un arboret neomogen, deoarece, în interiorul probelor mari, are loc o compensare. Cel mai bine prind variabilitatea arboretelor probele de mărime mijlocie. O idee despre aceasta ne pot da mai bine mărimile de probe adoptate de diferite țări pe baza experienței cistigate, după cum se arată mai jos [după Eckert, 3]:

Tara	Mărimea probelor (ari)
S. U. A	8 și 10
Canada	4—8
Suedia	de la 1,4 în sus
Norvegia	1
Finlanda	1, 5, 10

În Germania, Krutzsch și Loetsch [6] au dedus, pe calea matematicii statistice, că sînt indicate mărimile de probe de cîte $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, 1, 2, 3 și 4 ari, în raport cu numărul de arbori la ha. Cercetări mai recente, făcute de Baumann [1] și Prodan [7], au stabilit însă că mărimea optimă este de 10 ari și că, chiar în arboretele tinere, omogene și bogate în arbori, probele nu trebuie să scadă sub 4 ari.

În ce privește delimitarea cercurilor de probă, Baumann [1] propune întrebuintarea sistemului optic de la dendrometrul Blume-Leiss, cu adaptarea stadii respective pentru distanța necesară și cu posibilități de rectificare automată a distanței în raport cu panta.

Distanța dintre cercuri se măsoară cu pasul etalonat. Pentru transformarea distanțelor orizontale de pe hartă, exprimate în metri, în distanțe înclinate pe teren exprimate în pași, Krenn a calculat următorii coeficienți:

Panta în grade (în procente):	0	5	10	15	20	25	30
	(0)	(9)	(18)	(27)	(36)	(47)	(58)
La urcuș:	1,00	1,10	1,24	1,38	1,54	1,71	2,03
La coborîș:	1,00	1,04	1,07	1,10	1,15	1,28	1,54

Pentru obținerea factorului de transformare, se împarte coeficientul din tabelă prin lungimea pasului.

Exemplu: Pasul normal al unui operator, stabilit prin măsurarea exactă a unei distanțe parcurse de mai multe ori, este de 0,75 m. Factorul de transformare pentru o pantă de 10° , de exemplu, la urcuș este de $\frac{1,24}{0,75} = 1,65$. Aceasta înseamnă că, de exemplu, la o distanță de 50 m pe hartă, corespund pe teren $50 \times 1,65 = 82,5$ pași.

Procedeele Bitterlich

Procedeele poartă numele autorului, un inginer austriac, care l-a lansat încă în anul 1948. Între timp, el a devenit cunoscut în toată lumea. La noi, a fost descris și examinat în două articole apărute în nr. 6/1956 al „Revistei Pădurilor“, elaborate respectiv de R. Dissescu și R. Ichim [2, 5].

Instrumentul cel mai simplu cu care se poate aplica procedeul Bitterlich este un baston lung de 1 m, care are la un capăt, perpendicular pe ax, o plăcuță de tablă cu o deschidere de 2 cm. Operatorul pune la ochi capătul liber al bastonului și privește prin deschiderea plăcuței. El vizează, în acest fel, pe rînd toți arborii cuprinși într-o suprafață circulară fictivă, care are drept centru punctul în care stă. Arborii (trunchii), care apar mai groși decât deschiderea plăcuței (fig. 2), se înregistrează pe specii într-un carnet, cei care apar mai subțiri nu se înregistrează, cei care apar tangent se înregistrează ca jumătăți de arbore (ceea ce revine la a înregistra cîte unul și a lăsa cîte unul, în mod alternativ). Prin aceasta, se înregistrează toți arborii ce se află la o distanță ce nu depășește de cincizeci de ori diametrul de bază, considerat pentru fiecare în parte. Numărul de arbori, astfel înregistrați pe suprafața circulară fictivă, reprezintă suprafața de bază la ha a arboretului exprimată în metri pătrați; aceasta, în ipoteza că raportul dintre deschizătura plăcuței și lungimea bastonului este de $\frac{1}{50}$; dacă acest raport este diferit de

$\frac{1}{50}$, atunci numărul de arbori N din suprafața circulară trebuie înmulțit cu o constantă K , spre a obține pe G/ha . Despre stabilirea constantei K se va trata mai departe.

Justificarea teoretică a procedeei este următoarea. Dacă în fig. 1, notăm cu a lun-

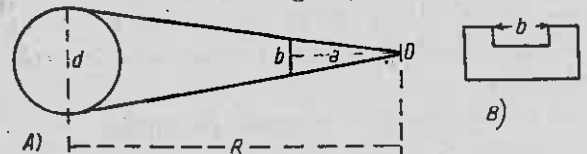


Fig. 1. Principiul relascopului:

a — schema generală;

b — obiectivul în forma cea mai simplă (plăcuță de metal)

gimea bastonului, cu b deschiderea plăcuței, cu R raza cercului fictiv, iar cu d diametrul unui arbore considerat la limită, atunci din triunghiurile asemănătoare respective rezultă:

$$\frac{R}{d} = \frac{a}{b} \quad R = d \cdot \frac{a}{b}$$

Suprafața cercului virtual este $S = \pi R^2 = \pi d^2 \left(\frac{a}{b}\right)^2$, toate dimensiunile fiind exprimate în m, iar suprafața în m². Dacă pe această suprafață circulară se găsesc N arbori cu diametrul mijlociu d , atunci suprafața lor de bază este $G = N \frac{\pi}{4} d^2$. Pe unitatea de suprafață, adică pe 1 m² de arboret, revine o suprafață de bază:

$$G_1 = \frac{G}{S} = \frac{N \frac{\pi}{4} d^2}{\pi d^2 \left(\frac{a}{b}\right)^2} = \frac{N}{4 \left(\frac{a}{b}\right)^2} = \frac{N}{4} \left(\frac{b}{a}\right)^2$$

Suprafața de bază la ha (10.000 m²) este

$$G/ha = 10.000 \cdot G_1 = 10.000 \cdot \frac{N}{4} \cdot \left(\frac{b}{a}\right)^2 = 2500 N \left(\frac{b}{a}\right)^2$$

Dacă prin construcția instrumentului $a = 50b$, atunci $G/ha = 2500 N \cdot \frac{b^2}{2500 b^2} = N$ $G/ha = N$ (m²)

Cînd $a = 50b$, $R = d \cdot \frac{a}{b} = 50d$

Aceasta înseamnă că, cu un instrument avînd deschizătura plăcuței egală cu $\frac{1}{50}$ din lungimea bastonului, se înregistrează toți arborii, al căror diametru este egal sau mai mare ca $\frac{1}{50}$ din distanța lor pînă la operator. Deci un arbore subțire situat aproape de operator poate fi înregistrat tot așa de bine ca și unul gros situat departe de operator, cu condiția ca $\frac{d_1}{R_1}, \frac{d_2}{R_2} \dots \geq \frac{1}{50}$ după cum se poate vedea și din schema din fig. 2.

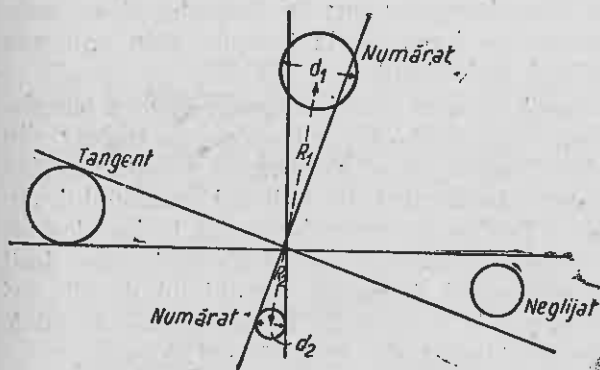


Fig. 2. Exemplificarea cazurilor cînd arborii trebuie înregistrați sau nu, la inventarierea cu relascopul.

Prin urmare, mărimea cercurilor se adaptează automat după grosimea arborilor ce compun arboretul: într-un arboret tînăr cu arbori subțiri, cercul este mai mic, iar într-unul bătrîn cu arbori groși, cercul este mai mare. Suprafața cercului crește cu diametrul mediu al arboretului, în felul următor:

Deoarece formula $G/ha = 2500 N \left(\frac{b}{a}\right)^2$ are valabilitate generală, oricare ar fi dimensiunile lui a și b , înseamnă că putem varia aceste dimensiuni în mod convenabil, astfel încît instrumentul să corespundă cît mai bine în raport cu structura arboretelor ce se inventariază. J. Hanras [4] a întreprins cercetări, în această privință, pentru păduri de pin maritim în Franța, ajungînd la următoarele constatări:

Dacă se notează $2500 \left(\frac{b}{a}\right)^2 = K$, formula suprafeței de bază la ha devine $G/ha = KN$. Dacă se ia în considerare $a = 100$ cm, atunci $\frac{b}{a} = \frac{b}{100} = 0,01b$, iar, $\left(\frac{b}{a}\right)^2 = 0,0001b^2$. Expresia lui K devine: $K = 0,25b^2 = \frac{b^2}{4} = \left(\frac{b}{2}\right)^2$. Dînd lui K diferite valori, rezultă valori corespunzătoare pentru b :

K	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5
b	28,4	31,8	34,6	37,4	40,0	42,4	44,7	47,0 mm

Din cercetările făcute în opt parcele de pin maritim în vîrstă de 20—70 ani, măsurînd prin metoda Bitterlich peste 10000 arbori, și anume cu utilizarea pe rînd la fiecare cerc de probă a cîte opt vizoare cu deschiderile arătate anterior (28,4—31,8—34,6 mm etc.), Hanras stabilește că, la aceste arborete, cel mai bine se potrivesc acele deschideri ale vizorului pentru care raportul $\frac{K}{N}$ are valori apropiate de 1. Cu aceste valori, se obțin pentru G erori cu cel mai mic ecart, și anume de la +2% pînă la -6%, eroarea medie fiind numai de -1,25%. Riscul erorilor neregulate (cu ecart mare), care sînt de temut, este mai mic cu o deschidere mare a vizorului ($\frac{K}{N} > 1$) decît cu una mică ($\frac{K}{N} < 1$). Din studiul raportului $\frac{K}{N}$, s-au putut selecționa pentru pinul maritim trei valori ale deschiderii vizorului (obiectivului):

K	4	4,5	5
b	40	42,4	44,7 mm

Deschiderea de 40 mm se potrivește în arboretele tînere, cea de 44,7 mm în arboretele adulte dese, iar cea de 42,4 mm ($K=4,5$) este

D	10	20	30	40	50	60 cm
S	0,02	0,05—0,07	0,10—0,15	0,20—0,25	0,28—0,35	0,38—0,48 ha

practic indicată în cele mai multe arborete de pin maritim.

Pentru stabilirea în practică a deschiderii optime a obiectivului (plăcuței), autorul recomandă să se parcurgă arboretul, măsurând primele patru cercuri de probă cu fiecare din cele trei deschideri și făcând apoi raportul $\frac{K}{N}$ cu valorile medii pentru N obținute din cele patru probe. Se va adopta definitiv vizorul, pentru

care raportul $\frac{K}{N}$ se apropie cel mai mult de 1.

Asemenea cercetări este necesar să se facă și la noi, pentru a se stabili valoarea optimă a deschiderii obiectivului la instrumentele simple cu plăcuță, care au început să fie experimentate, urmînd a fi introduse și în producție.

Bitterlich însă nu a rămas la această formă simplă a instrumentului, ci a imaginat un aparat perfecționat, numit „relascopul cu oglindă” (fig. 3), care se fabrică de firma „Optimar” din Salzburg (Austria).

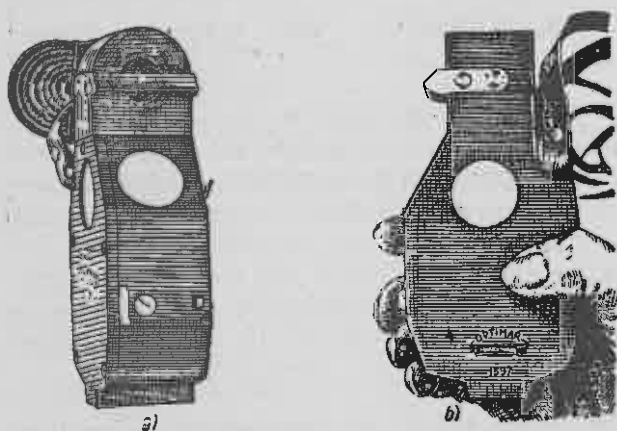


Fig. 3. Relascopul cu oglindă:

a — vedere din față
b — vedere laterală în poziție de vizare

Relascopul cu oglindă este, ca formă exterioră, o cutiuță metalică lungă de 14 cm și lată de 4 cm. Se poate purta atârnat de gît cu o curea. Se poate lucra cu el din mînă sau de pe trepid. O descriere amănunțită a aparatului se găsește în „Revue Forestière Française”, nr. 3/1956 (care se găsește la bibliotecile mari din București). Cu acest aparat, se pot face următoarele operații:

- 1) aflarea suprafeței de bază a arboretelor;
- 2) determinarea distanțelor orizontale;
- 3) aflarea înălțimii arborilor;
- 4) măsurarea diametrului la o înălțime oarecare;
- 5) stabilirea coeficientului de formă și a înălțimii reduse;

6) măsurarea pantei.

Pentru aflarea suprafeței de bază la ha, dispozitivul permite folosirea de factori de multiplicare (K) variabili: 1—2—4—1/16—1/4—9/16; apoi 1+9/16; 2+1/4; 3+1/16. În practică, se utilizează mai mult factorii 1, 2 și 4.

În privința densității probelor, se dau următoarele indicații:

Suprafața parcelei, în ha:	1	3	5	10	20	30
Număr de probe:	4	12	16	28	48	60

Pentru arborete omogene, numărul de probe se poate stabili cu formula:

$$n = S \times 2 + 2,$$

S fiind exprimat în ha.

Operatorul se deplasează pe direcții paralele, oprindu-se de exemplu tot la 50 pași. Distanța exactă dintre centrele cercurilor (în plan orizontal) este dată de formula:

$$d = \sqrt{\frac{S \times 10.000}{n}}$$

Procedul Bitterlich este inaplicabil în arborete cu subarboret des, unde vizibilitatea este împiedicată. În celelalte arborete, procedul este aplicabil și dă rezultate satisfăcătoare, dacă se iau următoarele precauțiuni:

a) Pentru a nu omite arborii ce apar suprapuși pe linia vizuală, operatorul se apleacă, din cînd în cînd, în dreapta și în stînga, sau chiar face cîte un pas lateral, revenind apoi în poziția inițială. Pentru a nu pierde centrul cercului în timpul acestor mișcări laterale, el se marchează pe teren de la început, prin zgîrierea literei cu piciorul.

b) Cînd apar arbori tangenți, a căror înregistrare este dubioasă, este bine ca, măcar din cînd în cînd, să se verifice cu o panglică distanța exactă pînă la mijlocul trunchiului dubios. Pentru ca arborele să fie inclus, trebuie ca această distanță să nu fie mai mare decît de atîtea ori diametrul trunchiului de cîte ori se cuprinde b în a . De exemplu, cînd $a=50$, b , $R=50$ d ; cînd $a=25$, b , $R=25$ d etc.

c) Echipa de lucru să fie formată dintr-un operator și un ajutor. Operatorul vizează și strigă arborii pe specii, iar ajutorul îi înregistrează prin punctaj într-un carnet, în care s-au liniat dinainte atîtea coloane cîte specii sînt de înregistrat. Înregistrarea se face separat pentru fiecare cerc în parte, astfel încît să fie posibilă o examinare a preciziei rezultatelor prin metoda matematicii statistice. Cînd operatorul obosește, schimbă rolul cu ajutorul său.

În plus, se vor face pauze de odihnă din oră în oră, ca la orice altă operație.

d) Să se evite lucrul pe vizibilitate slabă: când se înserează, când se întunecă tare din cauza unei înnoirări puternice etc.

e) Să se grifeze arborele cu care se începe înregistrarea, spre a se evita confuzii și înregistrări duble.

f) În teren înclinat, să se măsoare panta, iar rezultatul inventarierii (numărul arborilor, respectiv suprafața de bază) să se împartă prin cosinusul unghiului de pantă, sau să se în-

Exemplu: într-un arboret cu panta medie de 20°, (respectiv 37%), s-au înregistrat, prin procedeul Bitterlich, cinci cercuri de probă, obținându-se următoarele valori:

Calculul volumului arboretelor inventariate parțial

a) *Cubajul arboretelor inventariate prin cercuri de probă* se face în același fel ca și al celor inventariate prin benzi de probă, de exemplu prin metoda înălțimilor reduse (pe categorii de diametre), pe care o presupunem cunoscută conform prescripțiilor din tabelele de sortare, în vederea sortimentării masei lemnoase. Din inventarierea făcută cu clupa, se poate deduce diametrul mediu, în mod expeditiv, după procedeul lui Prodan, care stabilește, în funcție de diametrul mijlociu estimat din ochi în limite largi, la al cătelea la sută din arbori, numărând de la cei subțiri spre cei groși, se găsește diametrul mediu al suprafeței de bază. Seria stabilită de Prodan este următoarea:

Tabela 1

Factorii de rectificarea a suprafeței de bază în raport cu panta terenului

P a n t a		Factorul de recti- care	P a n t a		Factorul de recti- ficare	P a n t a		Factorul de rectificare
0	%		0	%		0	%	
6	10	1,00	23	42	1,08	31	60	1,16
10	17	01	24	45	09	32	62	17
13	23	02	25	47	10	32	64	18
15	27	03	26	49	11	33	65	19
17	30	04	27	51	12	34	67	20
19	34	05	28	54	13	35	69	21
20	37	06	29	56	14	35	71	22
22	39	08	30	58	16			23

$$N = \frac{N_1 + N_2 + N_3 + N_4 + N_5}{5} = \frac{28 + 32 + 29 + 27 + 30}{5} = \frac{146}{5} = 29,2$$

Din tabelă se vede că, la o pantă de 20°, corespunde un factor de rectificarea de 1,06—1,07, respectiv 1,065. Valoarea rectificată a lui N este: $N = 1,065 \cdot N = 1,065 \cdot 29,2 = 31,1$. În ipoteza că avem $K = 1$, respectiv $\alpha = 50$, rezultă $G/ha = 31,1 m^2$.

g) Pentru a se putea stabili diametrul mediu și înălțimea medie a arboretului, este necesar ca, între cercurile Bitterlich, sau chiar în interiorul lor, să se facă inventarierea suplimentară cu clupa a unui număr de 100—300 arbori, răspinșiți pe toată suprafața arboretului; de asemenea, trebuie măsurate câteva înălțimi la arbori cu diametre mijlocii, operație pe care o poate face ajutorul operatorului, chiar în interiorul cercurilor de probă. Totodată, se va nota clasa de calitate a arborilor inventariați, mulțescă cu valoarea reciprocă. În tabela 1, se dau acești factori de corecție (după Baumann) pentru unghiuri cuprinse între 6° (respectiv 10%) și 35° (respectiv 71%).

La un diametru mijlociu estimat de: 10 20 30 40 50 60 cm
Diametrul mediu al suprafeței de bază se află la...% din numărul arborilor: 62 60 58 56 54 52%

b) *Cubajul arboretelor inventariate prin procedeul Bitterlich.* După cum s-a văzut la paragraful precedent, prin procedeul Bitterlich se obține suprafața de bază la ha a arboretului, separat pentru fiecare specie. Volumul arboretului se poate obține aplicând formula:

$$V = G H F.$$

Acest produs se găsește de-a gata în tabela de producție simplificată [8]; atât numai că acolo s-a luat în considerare o suprafață de bază normală. Este necesar ca volumul din tabelă să fie corectat în raport cu indicele de densitate. Acesta se determină făcând raportul între suprafața de bază la ha aflată prin procedeul Bitterlich și cea înscrisă în tabelă.

Exemplul 1. Într-un arboret de fag, s-au stabilit următoarele elemente dendrometrice: $G/ha = 31,4 m^2$; $H = 25,5 m$. Să se afle volumul la ha.
În tabela de producție simplificată, la înălțimea de

25,5 m corespunde o suprafață de bază de $\frac{36,3+37,3}{2} =$
 $= 36,8 \text{ m}^2$. Indicele de densitate este $\frac{31,4}{36,8} = 0,85$. Volu-
mul diu tabelă este $\frac{452+482}{2} = 467 \text{ m}^3/\text{ha}$. Volumul real
este $467 \times 0,85 = 397 \text{ m}^3/\text{ha}$.

Dacă în arboretul cercetat s-a stabilit și vârsta, atunci se poate aplica tabela de producție obișnuită, al cărei avantaj, față de tabela simplificată, este că ne dă clasa de producție, cu ajutorul căreia putem stabili mai departe creșterea în volum, ce interesează în amenajament în aceeași măsură ca și volumul.

Exemplul 2. Să presupunem că arboretul de fag din exemplul 1 este în vîrstă de 75 de ani. Să i se afle volumul și creșterea curentă la ha, cu ajutorul tablei de producție obișnuite.

În această tabelă, găsim la vîrstă de 75 ani:

— în clasa a II-a de producție, $H = 27,2 \text{ m}$, iar

— în clasa a III-a de producție, $H = 23,5 \text{ m}$.

Prin urmare, $H = 25,5 \text{ m}$ corespunde claselor de producție II/III.

Suprafața de bază normală este $\frac{38,65+34,50}{2} = 36,6$

Indicele de densitate este $\frac{31,4}{36,6} = 0,86$

Volumul normal la ha este $\frac{499+383}{2} = 443 \text{ m}^3/\text{ha}$

Volumul real este $443 \times 0,86 = 381 \text{ m}^3/\text{ha}$

Din cele de mai sus, rezultă că procedeul Bitterlich este un auxiliar de mare preț la aplicarea corectă a tabelelor de producție, fie că este vorba de tabela simplificată, fie că este vorba de tablele obișnuite. Într-adevăr, precizia, pe care o oferă tablele de producție este în raport direct cu precizia cu care se determină în prealabil G/ha și H , iar procedeul Bitterlich ne oferă posibilitatea de a stabili G/ha în mod expeditiv și, totuși, destul de precis. Determinarea înălțimii medii se face la noi în prezent cu dendrometrul Blume-Leiss. Când vom fi în posesia relascopului cu oglindă (care, ce-i drept, este un aparat scump), atunci ne vom putea dispensa de dendrometru.

Comparație între inventarierea parțială (reprezentativă) și inventarierea totală

Din cercetări comparative, executate de Baumann [1] în Tübingen, în zece arborete în suprafață de câte 2 pînă la 9 ha fiecare, în vîrstă de 60—160 ani (în total 45 ha cu o masă lemnoasă de 15 000 m^3), în majoritate arborete neregulate de amestec situate pe versanți cu pantă pînă la 30° rezultă datele din tabela 2.

Din această tabelă, se vede că eroarea înregistrată pentru masa totală globală (a celor 10 arborete considerate împreună) este numai

Tabela 2.

Precizia inventarierii parțiale în raport cu inventarierea totală

Specificări	Inventariere totală	Cercuri de probă	Bitterlich
a) Masă totală, m^3	14 540	14 599	14 766
Diferența procentuală	—	+0,4	+1,6
b) Compoziție, % pin	45	43	45
fag	35	34	35
molid	15	16	16
stejar	5	4	4
	(100)	(100)	(100)
c) Timp consumat în total (inclusiv șeful de echipă)			Inclusiv inventarierea suplimentară
Ore	170	51	21
%	100	30	12

Față de acest rezultat, volumul aproximativ dat de tabela de producție simplificată este mai mare cu 16 m^3/ha , sau cu 4,2%, ceea ce, pentru determinări expeditivă, este admisibil.

Creșterea curentă normală în volum este $\frac{9,6+7,6}{2} = 8,6 \text{ m}^3/\text{ha}$.

Aceasta se ia în considerare ca atare, fără a se mai înmulți cu indicele de densitate, deoarece cercetările din ultimele decenii au stabilit că, prin rărituri, chiar forte, creșterea în volum nu scade. Înmulțirea cu un factor de reducere (mai mare decît indicele de densitate cam cu o zecime) este necesară numai la consistențe sub 0,8.

Dacă, cu prilejul inventarierii arboretului, s-a notat și clasa lui de calitate, atunci avem toate elementele pentru a stabili sortimentarea masei lemnoase cu ajutorul tabelelor de sortare (operație pe care o considerăm cunoscută).

de +0,4% la procedeul prin cercuri de probă și de +1,6% la procedeul Bitterlich. Precizia realizată în ambele cazuri pune ambele procedee aproape la același nivel cu inventarierea totală. Deci chiar în cazul unui număr relativ mic de arborete, se poate conta pe o compensare favorabilă a erorilor.

În ce privește compoziția, procedeul Bitterlich a dat rezultate ceva mai bune decît procedeul cu cercuri de probă, datorită numărului mai mare de probe luate în primul caz.

Consumul de timp este la cercurile de probă 30% față de inventarierea totală, iar la procedeul Bitterlich numai 12%.

În tabela 3 se dă, cu titlu informativ, consumul mediu de timp, în minute, pentru 1 ha de inventariere totală prin echipe cu câte doi clupași (după Knuchel, citat de Baumann):

Un cerc de probă de 0,1 ha cu delimitare

optică se inventariază de o echipă compusă dintr-un șef și doi clupași în circa 20 min. Un cerc de probă Bitterlich se inventariază de un operator și un ajutor în circa 6 min, inclusiv deplasarea de la un cerc la altul.

Consumul de timp la inventarieri totale, echipa fiind formată dintr-un șef și doi clupași

Tabela 3

Numărul de arbori la ha	200	300	400	500	600	700	800	900	1 000
La câmpie, min.	35	40	45	50	55	60	65	70	75
La deal, min.	50	55	60	65	70	75	80	85	90
La munte, min.	70	80	90	100	105	110	115	120	125

Concluzii asupra inventarierii parțiale (reprezentative)

Din cele expuse pînă aici, se trag următoarele concluzii:

a) Asupra procedurii cu cercuri de probă:

— Cercurile de probă trebuie preferate benzilor de probă, fiind mai economice decît acestea și oferind precizie superioară (la același procent de inventariere).

— Asupra modalității de aplicare a procedurii prin cercuri de probă, mai trebuie făcute la noi experimentări, cu luarea în considerare a unor cercuri de cîte 1 000 m² și cu delimitare optică.

— Cercurile pot fi utilizate și ca suprafețe de probă permanente, pentru măsurători repetate, de exemplu în codru grădinarit.

b) Asupra procedurii Bitterlich:

— La noi, acest procedeu trebuie considerat ca un auxiliar pentru aplicarea corectă a tabelelor de producție sau a metodei de cubaj prin formula: $V = GHF$, respectiv a metodei înălțimii reduse medii a arboretului (nu este vreo deosebire esențială între aceste trei metode).

— Un avantaj deosebit al procedurii Bitterlich constă în faptul că operatorul (în măsura în care el nu se schimbă) se experimentează mereu în aprecierea din ochi a suprafeței de bază la ha, respectiv a densității arboretelor.

c) Asupra metodei de examinare a preciziei rezultatelor obținute prin inventarieri parțiale (reprezentative):

— Cea mai indicată este metoda prin cercetări comparative în raport cu rezultatele obținute prin inventarierea totală a aceluiași arboret.

— Când aceasta nu este posibil (din cauza cheltuielilor ridicate), se va aplica metoda matematicii statistice. În acest scop, se înregistrează separat arborii din fiecare cerc de probă.

d) Asupra măsurii în care inventarierea parțială poate lua locul inventarierii totale:

— Inventarierea totală nu va fi niciodată exclusă cu desăvîrșire din lucrările de amenajare. În țările cu o gospodărie silvică intensivă, ea s-a aplicat pînă acum în proporție de 10—30% din suprafața amenajată, iar în viitor se prevede a se aplica mai departe pe circa 10% din suprafața totală [Prodan, 7].

— Țările cu o gospodărie silvică extensivă, însă au tendința de a generaliza inventarierea parțială, reducînd la minimum inventarierea totală, din cauza costului ei ridicat. Țara noastră se află în această situație. Totuși, în arboretele de întindere mică (sub 2—5 ha, după gradul de omogenitate), precum și în cele de întindere mare, dar cu consistență mică (sub 0,5), inventarierea totală se va continua. În aceste condiții, considerăm că procentul de inventariere totală nu va putea fi scăzut la noi sub 7% din suprafața totală amenajată. În acest procent, ar putea intra și unele inventarieri totale de control, pentru verificarea inventarierilor parțiale.

Bibliografie

- [1] Bauman H., Rationelle Stichprobenverfahren in der Forstienrichtung, Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, 126. Jahrgang, Heft 1, 1955.
- [2] Dissescu R., Un procedeu nou pentru determinarea indicelui de densitate în lucrările de amenajare, Revista Pădurilor, nr. 6, 1956.
- [3] Eckert H., Untersuchungen über die Eignung und Anwendung statistischer Methoden als Hilfsmittel forstlicher Inventuren. Mitteilungen der Bundesanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, nr. 24, iulie 1951, Reinbek bei Hamburg.
- [4] Hanras J., Étude sur l'application de la méthode de Bitterlich aux forêts de pins maritimes, Revue Forestière Française, nr. 3, 1956.
- [5] Ichim R., Procedeu dr. W. Bitterlich, Revista Pădurilor, nr. 6, 1956.
- [6] Krutzsch-Loetsch, Holzvorratsinventur und Leistungsprüfung der naturgemässen Waldwirtschaft, Verlag Neumann-Neudamm, 1938.
- [7] Prodan M., Zur Durchführung von Repräsentativaufnahmen, Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, 126. Jahrgang, Heft 1, 1955.
- [8] Toma, G. T., Tabelă de producție simplificată, Revista Pădurilor, nr. 7, 1955.

Noi precizări și completări în problema tabelelor de producție românești

ing. SORIN ARMĂȘESCU

În paginile Revistei Pădurilor au apărut în ultimul timp trei articole documentate și interesante privitoare la tablele de producție românești întocmite în anii 1950—1955 de către Institutul de Cercetări Silvice. Primul articol semnat de V. Giurgiu, candidat în științe agricole, pune în discuție atât probleme de principiu cât și unele aspecte de amănunt. Articolele următoare semnate pe rând de Dr. G. Toma în numărul 4 și prof. N. Rucăreanu în numărul 7 răspund cu competență recunoscută la unele aspecte relevate de primul articol, tratează în lumina realităților din țara noastră problemele legate de elaborarea tabelelor și prezintă chiar unele puncte de vedere personale în legătură cu utilizarea pe viitor a acestor table.

Pentru autorii tabelelor românești de producție și pentru cei ce au contribuit într-un fel sau altul la executarea și încheierea cu succes a unor cercetări de o amploare puțin cunoscută, prezintă un deosebit interes orice discuție legată de acest subiect, mai ales că astfel se lămuresc problemele, se fac cunoscute procedeele de lucru și se verifică aplicabilitatea tabelelor.

Particularitățile arboretelor din țara noastră, redete în valorile consemnate de table au ocazionat de altfel și în anii trecuți o serie de considerații critice, analize comparative și verificări, făcute de specialiștii noștri în materie de la Institutul Forestier Orașul Stalin, din Dir. Economiei Forestiere a Ministerului și de la I.S.P.S. Era de altfel normal ca lucrări noi, elaborate pentru prima dată în țara noastră pe baza unei metode

alte considerații teoretice se trage ulterior concluzia că „exploatabilitatea absolută a arboretelor din țara noastră se realizează cu circa 10—30 ani mai târziu față de vârsta stabilită după actualele table de producție”.

Trecând peste considerentul — demn totuși de reținut — că tablele de producție ale lui Gerhardt nu sînt rezultatul unor cercetări proprii, corespunzătoare unor arborete dintr-un anumit teritoriu, cu condiții staționale și de productivitate proprii, ci sînt expresia unor prelucrări și grupări de diferite table elaborate în Germania în diferite epoci și pentru teritorii diferite, precizăm că nu sîntem de acord cu modalitatea adoptată de autor în analiza comparativă a datelor furnizate de diferite table de producție.

Literatura de specialitate din diferite țări cât și unele cercetări proprii arată în mod clar, că elementele dendrometrice ale aceluiași clase de producție la diferite table, nu sînt comparabile între ele decît în măsura în care, la aceeași vîrstă corespund aceleași înălțimi [1, 7, 8, 9, 11].

Este știut că variația înălțimilor în funcție de vîrstă diferă sensibil de la un teritoriu la altul, de la o tabelă de producție la alta și aceasta datorită condițiilor fizico-geografice, staționale și de productivitate diferite.

Ca atare nivelul, amplitudinea și alura curbelor ce caracterizează clasele de producție, diferă de la o tabelă la alta:

Din tabela 1 care conține pentru făgete atît limi-

Tabela 1

Variația înălțimilor medii în funcție de vîrstă

Tabele pentru fag	Înălțimea corespunzătoare vîrstelor											
	40			60			80			100		
	Max.	Min.	Dif.	Max.	Min.	Dif.	Max.	Min.	Dif.	Max.	Min.	Dif.
	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
Românești	20,6	9,0	11,6	27,7	13,6	14,1	31,7	16,7	15,0	34,0	18,5	15,5
Sovietice	14,9	6,5	8,4	23,3	10,7	12,6	29,1	14,3	14,8	32,5	16,8	15,7
Germane (Schwapp.)	14,8	4,9	9,9	22,2	8,7	13,5	27,7	12,0	15,7	32,0	14,9	17,1
Elvețiene (Flury)	16,1	8,9	7,2	23,6	14,8	8,8	29,4	19,7	9,7	32,5	22,4	10,1

de cercetare expeditivă și puțin cunoscute să suscite interes și prilej de discuții.

În articolul său, V. Giurgiu ajunge la concluzia că tablele de producție românești dau în privința creșterilor anuale (curente), în majoritatea cazurilor, rezultate cu mult mai mici, ceea ce se reflectă printre altele și asupra vîrstei exploatabilității absolute.

La aceste constatări se ajunge — așa cum arată autorul — „în urma unei analize comparative asupra tabelelor de producție întocmite de diferiți autori și în diferite țări”. Din datele prezentate rezultă că autorul compară valorile privitoare la creșteri, producție și vîrsta exploatabilității, la clase similare de producție ale diferitelor table de producție:

Se compară astfel vîrstele exploatabilității absolute a claselor I, II, III... de producție din tablele românești cu valorile corespunzătoare claselor I, II, III... din tablele germane întocmite de Gerhardt: (pag. 167 și 168 ale revistei). Din această comparație și din

tele înălțimilor la diferite vîrste și table, cât și diferențele corespunzătoare amplitudinilor de productivitate, reese în mod clar că înălțimile aceluiași clase nu sînt identice și ca atare nu sînt la același nivel de productivitate.

Tabela 2 pune în lumină diferențele sensibile ce se semnalează între volume, atunci cînd se compară clase similare de producție ale diferitelor table.

Dacă am urmări în ce clasă de producție se încadrează un arboret de o anumită vîrstă și înălțime, s-ar vedea că aceasta diferă de la o tabelă la alta.

Astfel un arboret de molid de 80 de ani și 24,8 m înălțime, aflat în clasa III-a după tablele de producție românești se încadrează în tablele străine, astfel:

- în table Germane (Wiedemann) în cl. II-a
- în tablele din U.R.S.S. în cl. I -a

Dacă în afara celor arătate pînă aici mai amintim de corelația strînsă care există în arboretele normale

Tabela 2

Volumele și procentele respective după diferite tabele de producție

Clasa	Tabele	Volum în m ³ la vârstele							
		40		60		80		100	
		m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%
Clasa I de producție	Românești	333	100	542	100	698	100	789	100
	Sovietice	246	74	452	83	595	85	678	86
	Germane (Schwapp.)	212	64	377	70	499	71	583	74
	Elvețiene (Flury)	254	76	436	80	582	83	680	86
Clasa V de producție	Românești	90	100	180	100	245	100	286	100
	Sovietice	66	73	146	81	231	94	234	103
	Germane	47	52	111	62	170	69	218	76
	Elvețiene	85	94	173	96	275	112	350	122

între volum și înălțimea medie, rezultă în mod evident greșala ce se face atunci când se pun pe același plan de comparație clasele de producție a căror înălțimi diferă sensibil în raport cu vârsta.

În lucrarea noastră publicată în cadrul Academiei [7] cit și în diferite studii comparative recente din străinătate, baza de comparabilitate între tabele o constituie atât vârsta cât și înălțimea luate împreună. Pe această bază diferențele ce apar între elementele dendrometrice corespunzătoare diferitelor tabele sînt reale și exprimă fidel raporturile între diferitele tabele. În tabela 3 se prezintă în procente diferențele volumelor

adoptate de ICES la critica directă a procedului tabelelor generale de cubaj (Fekete), folosit la stabilirea creșterilor curente în volum (noi precizăm că este vorba de creșterile în volum ale arboretului total).

Dr. G. Toma și prof. N. Rucăreanu în articolele ce le-au publicat tratează, atât aspectul teoretic, cât și cel al tehnicii de elaborare a tabelelor.

Ne vom opri în cele ce urmează asupra ultimului aspect.

Înainte de a trece la observațiile noastre vom aminti justețea precizărilor făcute în această problemă de G. T. Toma și prof. N. Rucăreanu în articolele publicate.

Ambii autori arată corelațiile numeroase ce trebuie să satisfacă într-o tabelă de producție atât între elementele de producție ale arboretului principal: $M = GHF$ cât și cele referitoare la creșterile curente și arboretul secundar:

$$Cr. \text{ per. } 5 \text{ ani} = M_n - M_{n-5} + R) *).$$

Cine lucrează la elaborarea unei tabele de producție utilizând indiferent ce metodă, își dă bine seama cât de necesară și în același timp cât de dificilă este echilibrarea și armonizarea tuturor elementelor dendrometrice. Această armonizare, care trebuie să satisfacă în cadrul aceleiași clase de producție atât cele două relații de bază ale tabelelor, precum și alte relații (ca de exemplu aceea dintre variația creșterilor curente și a celor medii în volum), trebuie neapărat să realizeze și echilibrul între cele 5 clase de producție, deci între numeroasele elemente dendrometrice și de calcul ale acestor clase.

Aplicînd procedeul Fekete la determinarea creșterilor curente și constatînd încă din primii doi ani ai cercetărilor valorile mai mici obținute la creșterile curente ale arboretului total, în raport cu datele furnizate de

*) M — volumul arboretului principal; H — înălțimea medie a arboretului principal; F — coeficientul de formă; R — volumul răriturilor extras între timp sau la sfîrșitul perioadei; M_n — volumul arb. principal în mom. determinării; M_{n5} — volumul arb. principal cu 5 ani în urmă.

Tabela 3

FAG. Diferențele procentuale între volumele diferitelor tabele și volumele tabelor românești (la vârste și înălțimi corespunzătoare cl. III^a)

Tabele	Vârste				
	ani 40	60	80	100	
	m 14,7	20,6	24,2	23,2	
	Înălțimi				
Românești	100%	100%	100%	100%	
Sovietice	120%	115%	112%	107%	
Elvețiene	106%	101%	96%	96%	
Germane	104%	102%	100%	95%	

diferitelor tabele de producție comparate la o vîrstă și înălțime dată.

Intrucît unul din elementele determinate ale producției este înălțimea medie, diferite tabele pot fi corect comparate între ele și numai pe baza corelației dintre volum și înălțimea medie. Pentru fâgete această comparație este prezentată în tabela 4.

Orice concluzii și considerații emise pe alte baze, cu ignorarea relațiilor obiective existente, le considerăm fără temei.

În articolul său V. Giurgiu trece de la unele observații critice cu caracter general privind metodele

Tabela 4

Comparație între volumele la ha ale arboretelor din diferite țări la înălțimea de 15,20 și 25 m (etalon tabellele românești la ^mcl. III-a de producție*)

Tabele	Înălțimea medie		
	15 m	20 m	25 m
Românești	100%	100%	100%
Sovietice	120%	116%	106%
Elveteiene	100%	97%	96%
Germane	103%	102%	98%

*) Din lucrarea „*Dezvoltarea făgetelor din R. P. R. în comparație cu cele din URSS. Germania și Elveția* (în curs de publicare)

tabelele străine (Wiedemann, Flury, Tiurin, etc.), am căutat să atenueăm această eroare și în acest scop am corectat întotdeauna creșterile obținute prin procedeul adoptat, cu oele rezultate din formula: $Cr. p. 5 \text{ ani} = M_n - M_{n-5} + R$, folosind de data aceasta volumele arboretului secundar stabilite pe teren.

Pentru a nu lăsa nici o îndoială în această privință cităm mai jos dintr-una din lucrările publicate anterior [11].

„S-a determinat deci creșterea periodică din 5 în 5 ani folosindu-se două metode:

a) Arborii de pe fiecare suprafață de probă s-au cubat de două ori: odată pe baza diametrelor reale măsurate la inventariere și a doua oară după ce diametrul arborelor a fost micșorat cu creșterea lui din ultimii 5 ani. De fiecare dată cubajul s-a făcut cu ajutorul tarifulor de cubaj. Creșterea diametrului a fost determinată pe baza măsurătorilor făcute pe teren.

b) S-a aplicat formula $C_p = M_2 - M_1 + R$, știind

că creșterea periodică a unui arboret (C_p) este egală cu diferența dintre volumul lui la sfârșitul perioadei (M_2) și cel de la începutul perioadei (M_1), la care se adaugă extracțiile făcute între timp. În cazul nostru s-a luat de fiecare dată volumul arboretului principal, iar arboretul secundar determinat pe suprafețele de probă s-a considerat extras prin rărituri (R).

Rezultatele aplicării primei metode, verificate prin a doua și corectate (sublinierea noastră) au dat creșterea periodică, din care, prin împărțirea la 5 s-a obținut creșterea curentă anuală.

Observațiile pe care le face V. Giurgiu cu privire la erorile mari ale creșterilor curente în volum (ale arboretului total) din tabellele noastre, ne-a determinat să facem cu o parte din materialul utilizat la întocmirea tabelelor câteva verificări și cercetări comparative.

Prin aceste cercetări am căutat să stabilim:

a) creșterea în înălțime pe o perioadă de 5 ani (la aceleași diametre);

b) creșterile în volum determinate prin diferite procedee;

c) erorile reale ale valorilor din tabellele privitoare la creșterile curente în volum.

S-au folosit în acest scop:

— 50 suprafețe de probă (20 la molid și 30 la gorun, din clasele I — III de producție în care s-au determinat creșterile în volum pe baza procedeului Fekete, a procedeului înălțimii medii reduse (propus de V. Giurgiu) și a curbilor de înălțimi normale [10].

— două arborete de molid din M.U.F. Moldova superioară în care s-au determinat creșterile în înălțime și diametru pe 5 ani în urmă prin analize de creștere.

— un arboret de molid din raza Oc. Silvic Azuga și unul de stejar din ocolul silvic Bolintin, în care s-au instalat suprafețe de probă experimentale pentru studiul creșterilor, încă din 1940 și în care s-au determinat pe ultimii 5 ani creșterile curente în volum prin trei procedee, inclusiv cel clasic, (inventarii succesive).

Din analiza rezultatelor consemnate în tabela 5 se remarcă următoarele:

Tabelu 5

M o l i d

Nr. crt.	Suprafață de probă	Virsta	Clasa de producție	Creșterea curentă anuală la ha a arboretului total:				
				Pocedeul înălțimilor medii reduse	Pocedeul înălțimilor normale	Din tabelle	Dif. 5—7	Dif. 6—7
				m ³	m ³	m ³	%	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Valea Devei Cimpeni	43	II,2	16,9	15,8	14,2	+16	+10
3	Ritivoi Azuga	48	I,5	22,0	18,6	16,0	+27	+16
3	Pădurea Comunală Pojorita	48	I,7	17,8	17,0	15,5	+13	+10
4	Lupșa Orăștie	48	I,5	15,5	14,9	15,8	- 2	- 6
5	Podet Rodna	50	I,7	15,4	15,6	14,4	+ 7	+ 8
6	Preluci Valea Dornei	50	II,3	16,2	15,4	14,0	+16	+10
7	Piscul Lung Toplița	50	II,1	17,9	16,8	14,5	+23	+16
8	Drăgoioasa Beliş	51	II,0	13,8	15,9	14,7	- 7	+ 9
9	Castelul Bran	51	I,8	16,8	17,2	15,0	+12	+14
10	Susai Azuga	52	II,0	16,6	13,2	14,5	+13	+10
11	Balașana Borșa	75	II,7	12,2	12,4	11,5	+ 6	+ 8
12	Piciorul Lat Pojorita	75	I,7	14,0	13,8	13,0	+ 7	+ 6
13	Pîrîtul lui Ilie Broșteni	78	II,0	12,2	12,3	12,5	- 2	- 2
14	Preduşul Bran	80	I,6	13,5	13,3	12,5	+ 8	+ 7
15	Strîmba Orlat	80	II,6	12,2	11,9	11,4	+ 7	+ 5
16	Nisipuri Orlat	80	II,2	12,4	12,8	11,8	+ 4	+10
17	Pogyon Zetea	80	II,5	13,0	12,6	11,4	+14	+11
18	Fața Bobicii Broșteni	82	I,8	12,7	12,9	12,2	+ 4	+ 6
19	Preluca Rodna	83	II,9	10,2	10,4	10,5	- 3	- 1
20	Rozdești Tilmaci	84	II,1	12,8	12,6	11,8	+ 9	+ 7

Gorun

Arborete de vârste cuprinse între 45 și 55 ani

Nr. arborilor	Diferențele între creșterea din tabele și cele stabilite prin procedeul înălțimilor medii reduse		Diferența între creșterea din tabele și cele determinate prin procedeul înălțimilor normale	
	Limite	Media	Limite	Media
15	-21 la +7%	-13%	-16 la +5%	-9%

Arborete de vârste cuprinse între 75 și 85 ani

Nr. arborilor	Diferențele între creșterea din tabele și cele stabilite prin procedeul înălțimilor medii reduse		Diferențele între creșterea din tabele și cele determinate prin procedeul înălțimilor normale	
	Limite	Media	Limite	Media
15	-12 la +6%	-6%	-14 la +4%	-5%

1. În 4 din cele 20 cazuri cercetate la molid, procedeul înălțimii medii reduse preconizat de V. Giurgiu duce la creșteri mai mici decât creșterile din tabele; în 9 cazuri diferențele sînt cuprinse între 0 și +10% în 5 cazuri între +11 și +20%, ajungînd în 2 cazuri să depășească +20%.

2. Procedeul înălțimilor normale dă în medie, rezultate intermediare, mai mari de cît procedeul tabelelor generale de cubaj (Fekete) și mai mici decît procedeul înălțimilor medii reduse.

3. La arboretele cu vârstele cuprinse între 75 și 85 de ani diferențele procentuale între creșteri apar mult diminuate.

4. Mediile aritmetice ale abaterilor semnalate între creșterile din tabele și creșterile determinate prin cele două procedee sînt date în tabela 6.

— decalajul semnalat nu este constant pe toată scara diametrelor; este mai mic (0,1—0,2 m) la diametrele mici și mai mare (0,4—0,6 m) la diametrele maxime.

Am căutat să valorificăm analizele făcute asupra creșterilor în diametru și înălțime în cele două arborete, stabilind creșterile curente anuale în volum prin:

— procedeul Fekete cu varianta folosită la întocmirea tabelelor (I) și varianta cu curba înălțimilor de acum 5 ani (II).

— procedeul înălțimii medii reduse (IV).

Totodată, pentru cele două arborete în care s-au instalat suprafețe de probă cu caracter experimental, de durată s-a determinat creșterea curentă pe ultimii 5 ani prin procedeul (I, II, IV) cît și prin procedeul clasic (inventarieri succesive).

Tabela 6

Specia	Pentru arborete de 50 ani. Diferența între creșterea din tabele și creșterile obținute prin ;		Pentru arborete de 80 ani. Diferența între creșterea din beleta și creșterile obținute prin :	
	Procedeul înălțimilor reduse	Procedeul curbelor normale	Procedeul înălțimilor reduse	Procedeul curbelor normale
Gorun	- 13%	- 9%	- 6%	- 5%
Molid	- 16%	- 11%	- 6%	- 6%

Toate rezultatele verificărilor întreprinse arată că în medie, creșterile curente anuale ale volumului total din tabele sînt afectate de erori, în realitate cu mult mai mici decît cele semnalate de V. Giurgiu.

Explicația stă în faptul expus mai înainte, în legătură cu folosirea volumului arboretului secundar drept corectiv al creșterilor.

Din figurile care redau curbele înălțimilor actuale și acum 5 ani din care prezentăm pe aceea corespunzătoare arboretului de 50 ani se desprind două constatări mai importante și anume:

— decalajul pe ordonată între curbele de înălțimi (actuale și cu cinci ani în urmă) este mai mare la arboretul de 50 de ani decît la cel de 74 ani; la diametrele medii respective diferențele de înălțimi sînt 0,5 m la arboretele de 50 ani și 0,3 m la arboretul de 74 ani;

Rezultatele sînt redată în tabela 7. Din această tabelă se constată:

— În fiecare din cele patru arborete cercetate, cele mai mari creșteri curente în volum se obțin prin aplicarea procedeului înălțimii medii reduse, iar cele mai mici prin procedeul Fekete (variantea folosită la întocmirea tabelelor de producție românești).

— Creșterile înscrise în tabele, creșteri corectate în sensul celor arătate anterior, diferă de valorile obținute prin procedeele I—IV, cu abateri sensibil atenuate. Diferențele procentuale din ultimile două coloane sînt edificatoare.

— Creșterile obținute prin procedeul clasic (III), sînt relativ apropiate de cele înscrise în tabele, și mai mici decît cele obținute prin procedeul recomandat de V. Giurgiu.

Analizînd acum împreună datele din tabelele 5 și 7

trebuie reținut printre altele faptul că abaterile creșterilor diferitelor procedee sînt de semne diferite; chiar cînd semnul se păstrează, raporturile dintre valori nu dovedesc o anumită ordine în determinări, care să conducă la o ierarhizare a procedeelelor din punct de vedere al preciziei.

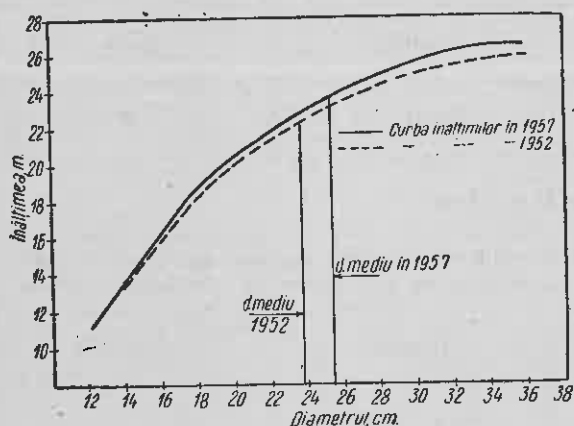


Fig. 1. Curba înălțimilor în arboret de molid de 50 de ani în 1952 și în 1957.

2. O analiză comparativă mai atentă a claselor de producție proprii diferitelor tabele dovedește că aceste clase sînt comparabile între ele numai în măsura în care la aceleași vârste corespund aceleași înălțimi medii.

3. O verificare atentă pe baza materialului de cercetare existent dovedește că diferențele semnalate de V. Giurgiu la creșterile curente în volum sînt în realitate sensibil mai mici (în medie la jumătate). Pentru arboretele de 60 ani de exemplu, creșterile curente din tabele sînt în medie cu 10% mai mici decît acelea obținute prin procedeul înălțimii medii reduse; pentru arboretele de 80 ani, diferențele sînt în medie numai — 5%. Cercetările au mai arătat că procedeele expeditiv de determinare creșterilor curente nu dau rezultate satisfăcătoare sub raportul preciziei și ca atare nu pot fi acceptate fără rezerve.

4. Ținînd seama de neconcordanța rezultatelor privind creșterile curente și față de faptul că o modificare, în sensul majorării acestora, ar implica o valorificare integrală și intensivă a materialelor obținute prin rărituri — lucru greu de realizat deocamdată — nu considerăm necesar în faza actuală o revizuire a creșterilor curente, înscrise în tabele. Aceasta se va face cînd vor exista mai multe date experimentale obținute îndeosebi prin inventarierii de precizie executate periodic pe supra-

Tabela 7

Creșterile curente în volum și diferențele stabilite prin diferite procedee

Specia	V'	H'	Procedeul Fekete		Procedeul clasic	Procedeul înălț. medii reduse (IV)	Tabele de producție	Diferențe			
			Var. I	Var. II	(III)			între I și II	între I și IV	între IV și tabele	între III și tabele
			m	m ³	m ³			m ³	%	%	%
Molid	50	23,6	12,4	15,0	—	15,7	14,4	- 21	- 28	+ 8	—
Molid	74	23,8	9,9	10,8	—	11,3	10,8	- 9	- 14	+ 5	—
Molid	52	20,1	11,7	13,6	13,2	13,8	12,3	- 17	- 19	+ 12	+ 8
Stejar	50	21,0	10,0	11,5	11,0	11,0	10,5	- 15	- 18	+ 13	+ 5

Faptul că prin procedeul înălțimii medii reduse se obțin în raport cu alte procedee diferențe sensibile atât în plus cît și în minus, dovedește ca atunci cînd acest procedeu se aplică la fiecare arboret în parte se obțin rezultate contradictorii și aceasta datorită faptului că nu toate arboretele se încadrează în modul de dezvoltare a arboretelor normale, ce aparțin unor serii normale de dezvoltare.

Pentru aceste motive, procedeele expeditiv de determinare a creșterilor nu li se poate acorda prea mult credit. După părerea noastră ele trebuiesc adoptate cu prudență, eventual cu corective obținute prin experimentări suplimentare. La baza acestor experimentări trebuie să stea inventarierii de precizie executate la intervale, pe suprafețe de probă permanente, în care se vor practica operațiuni culturale de anumite intensități și care vor trebui urmărite în timp, cu deosebită grijă.

În concluzie precizăm următoarele:

1. Tabelele de producție românești redau prin valorile ce le conțin limitele și amplitudinea reală de variabilitate a producției și creșterii arboretelor noastre. Avem deaceia certitudinea că aceste tabele exprimă în mod just condițiile de dezvoltare ale arboretelor din R.P.R. în raport cu vârsta, stațiunea, modul de cultură și specificul formei arborilor.

fețe de probă permanente, suprafețe ce sînt instalate la salcîm și în curs de instalare la molid.

5. Precizările făcute în articolul său de Prof. N. Rucăreanu în legătură cu vârsta exploatabilității le considerăm juste și pe de-a întregul întemeiate. Aceste precizări clarifică în mod satisfăcător problema amintită.

Sîntem de asemenea de acord cu punctul de vedere exprimat de N. Rucăreanu în legătură cu necesitatea menținerii și pe viitor în tabelele noastre a datelor privitoare la creșterea curentă în volum a arboretului total și a elementelor derivate, cel puțin cu caracter orientativ.

Bibliografie

- [1] Anucin N. P.: Taxație forestieră, Ed. Tehnică.
- [2] Armășescu S.: Tabele de producție pentru molid, fag, braș, stejar, gorun etc. Tabele dendrometrice, Ed. Agrosilvică, 1957.
- [3] Gerhardt E.: Extragstafern für Eiche, Buche Tanne Fichte Kiefer, 1936.
- [4] Toma G., Popescu-Zeletin I., Rucăreanu N., Armășescu S.: Cercetări asupra creșterii și producției arboretelor de salcîm, carpen și tei. Buletinul Științific al Acad. R.P.R., Secția Științe Biologice, t. IV, nr. 1/1952.

- [5] *Giurgiu V.*: Determinarea creșterilor în volum a arboretelor prin procedul înălțimii medii reduse, Revista Pădurilor, nr. 12/1955.
- [6] *Ichim R.*: Verificarea experimentală a tabelelor de producție românești în arboretelor de molid din nordul Moldovei. Revista Pădurilor, nr. 11/1955.
- [7] *Popescu-Zeletin și Armășescu S.*: Studiul comparativ privind variația elementelor dendrometrice la molid, Ed. Acad. R.P.R., Bul. Șt., S. II, t. I/1954.
- [8] *Popescu-Zeletin și Armășescu A.*: Dezvoltarea făgetelor din R.P.R. în comparație cu cele din U.R.S.S., Germania și Elveția (în curs de publicare).
- [9] *Prodan I.*: Die Messung der Waldbestände, 1954.
- [10] *Rucăreanu N.*: Câteva precizări în legătură cu tabelele noastre de producție, Revista Pădurilor, nr. 7/1957.
- [11] *Rucăreanu N., Toma G., Armășescu S.*: Cercetări asupra creșterii și producției arboretelor de stejar pedunculat, gorun gârniță și cer, Buletinul Șt. Al. Acad. R.P.R., Secția Șt. Biol., tom. VI, nr. 2/1955.
- [12] *Tiurin I.*: Lesnaia Taxația (manuscris tradus).
- [13] *Toma G. T.*: Despre tabelele de producție românești, Revista Pădurilor, nr. 4/1957.

○ altă încercare de cultură de *Pinus banksiana* Lamb. în ocolul silvic Stalin

Ing. VAL. ENESCU și Ing. H. FURNICA

Necesitatea unui material faptic cât mai bogat cu privire la comportarea speciilor lemnoase exotice în condițiile țării noastre, pe baza căruia să se poată trage concluzii pentru culturile viitoare, impune în primul rând cunoașterea sub raport biologic și silvicultural a tuturor încercărilor de cultură existente.

În materialul de față prezentăm rezultatele și concluziile ce s-au putut trage din cercetarea unei alte *) culturi a pinului roșu de Canada din ocolul silvic Stalin.

Plantația (sînt toate motivele să credem că nu este vorba despre o cultură obținută prin semănături directe), se găsește în U. P. Rîșnov, la baza versantului stîng al Văii Popii, cu expoziție sud-estică și o înclinare de aproximativ 10—15°. Altitudinea locului este 660—670 m.

Plantația s-a făcut în 1905 (1906) pe o suprafață de aproximativ 2 500 m².

Sub raportul climatului general stațiunea din Valea Popii este, în limita unei diferențe altitudinale de circa 140 m, aceeași cu cea din Muchea Groșilor unde se situează cultura descrisă anterior. Microclimatul însă trebuie să aibă deosebiri destul de însemnate ca urmare a poziției orografice diferite în care se găsesc cele două culturi: prima în fund de vale largă, a doua pe muchea dintre văi.

Solul, format pe același substrat (gresii cenomaniene), este mijlociu profund cu o textură luto-nisipoasă, nestructurat, afinat în orizontul A, compact în B și cu un pH=5,8. Tipul genetic de sol este podzol gălbui. În acest caz profunzimea solului mai mare și textura mai bună,

*) Rezultatele actuale ale unei culturi de *Pinus banksiana* Lamb. din Ocolul Silvic Stalin au fost publicate de aceeași autori în „Revista Pădurilor” nr. 7 din 1955, pag. 229—333.

fac posibilă o mai bună dezvoltare a pinului roșu de Canada ca și a altor specii.

S-au inventariat 146 exemplare de *Pinus banksiana* (rămase în urma distrugerii prin delict a arboretului inițial) care se prezintă ca o rariște și cuprinde diseminate următoarele specii: *Quercus borealis* Michx., *Pseudotsuga taxifolia* Britt. var. *viridis* Asch. et. Gr., *Pinus strobus* L. (toate cu regenerare naturală incipientă), *Quercus petraea* (Nutt) Liebl., *Fagus sylvatica* L., *Corylus avellana* L., *Rhamnus frangula* L. și semințiș de molid, paltin de munte și gorun.

În pătura ierbacee (de la 17 iunie 1956) s-au inventariat: *Vaccinium myrtillus* L., *Luzula albida* (Hoffm.) DC., *Oxalis acetosella* L., *Potentilla* sp., *Galium verum* Scop., *Campanula abietina* Griseb. et Sch., *Anemone nemorosa* L., *Mycelis muralis* (L.) Rehb.

Față de exemplarele arboretului din Muchea Groșilor, cele din Valea Popii sînt mai bine elagate (pe 1/3 din înălțime și cu crăci uscate pînă la 2/3 din înălțime), suferă mai puțin de rupturi de zăpadă (sînt rupte numai exemplarele crescut înghesuit care sînt și aplecate) și sînt mai drepte. Și aici cele mai multe exemplare au fructificat de timpuriu. Nu s-a constatat regenerare naturală.

Diametrul mediu este de 24,1 cm cu o amplitudine de variație cuprinsă între 11 și 41 cm. Înălțimea medie este de 20,8 m și înălțimea maximă de 25 m (la 50 ani).

Ca și în cultura din Muchea Groșilor, creșterea în înălțime a exemplarelor din Valea Popii atinge maximul devreme, la 20 de ani, dar înregistrează o diferență în plus de aproximativ 4 m (fig. 1) și se menține la valori

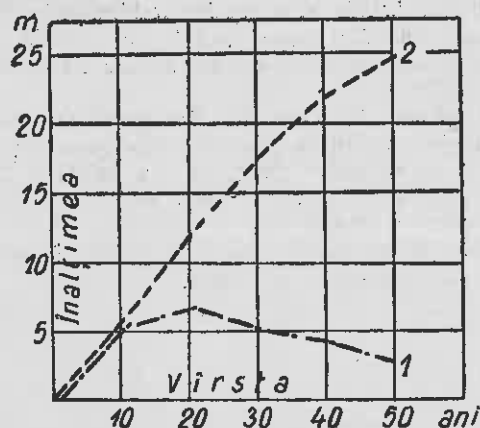


Fig. 1 Creșterea curentă în înălțime (1) și variația acesteia cu vârsta (2)

destul de ridicate pe o perioadă mai lungă de timp.

O situație asemănătoare prezintă creșterea în diametru (fig. 2). La cultura din Valea Popii

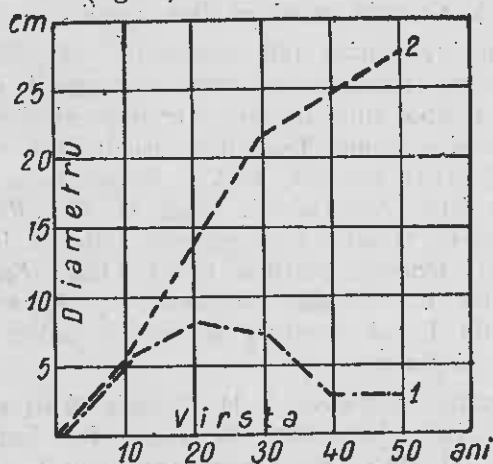


Fig. 2 Creșterea curentă în diametru (1) și variația acestuia cu vârsta (2)

creșterea în diametru sporește pînă la 20 de ani, cînd atinge maximum, după care descrește treptat.

Din această sumară prezentare comparativă desprindem că în punctul Valea Popii, cu condiții staționale mai bune, în special cele de sol, *Pinus banksiana* a realizat creșteri în înălțime și în diametru — deci și în volum — mult mai mari decît în punctul Muchea Groșilor. Însă, în Valea Popii, el este depășit în creștere atît de specii indigene (molid, larice european) cît și de unele specii exotice (pinul strob, duglas și altele) lucru care nu se întîmplă în aceeași măsură în Muchea Groșilor.

Aceasta, întărește părerea că în condiții staționale bune cultura acestei specii nu poate interesa economia noastră forestieră pentru producerea de masă lemnoasă și rămîne o specie de recomandat în terenuri degradate și pe soluri sărace unde pune repede stăpînire pe sol și realizează și o masă lemnoasă satisfăcătoare, deci poate îndeplini țelul de gospodărire al acestor categorii de terenuri.

Bibliografie

- [1] Dengler A.: *Waldbau auf ökologischer Grundlage*, Berlin, 1935.
- [2] Ilie Dan: *Pinus Banksiana*, altă încercare de cultură în Bucovina, *Revista Pădurilor*, nr. 1—2/1934, pag. 28—23.
- [3] Schenk C. A.: *Fremländische Wald und Parkbäume*, Berlin.

La ființă o nouă grădină botanică

Ing. MUJA SEVER

Pe lângă Institutul Agronomic din Craiova pentru nevoile de studiu ale studenților și pentru studiul resurselor de plante ale florei indigene și universale în scopul îmbogățirii agriculturii, silviculturii, horticulturii, sistemului de crearea zonelor verzi și în scopul de a procura specii noi de plante farmaceutice, industriale, în scopul de a smulge naturii plante noi și folositoare, s-au pus bazele unei noi Grădini Botanice în țara noastră.

Proiectarea Grădinii Botanice a Institutului Agronomic din Craiova, care este în construcție a fost rezolvată ca o problemă complexă de organizare a teritoriului, ținându-se seamă de o serie de condiții.

La baza amplasării plantelor au stat schema științifică de organizare a grădinii și particularitățile naturale ale teritoriului, printre care relieful acestuia, sistemul de alimentare cu apă etc., pentru a se separa sectorul cel mai potrivit.

S-au folosit în general atât specii indigene cât și exotice cultivate la noi în țară, dar s-a propus să se introducă în cultură și specii noi.

Materialul săditor ce se plantează reprezintă baza de pornire în crearea fondului vegetal aranjat din punct de vedere peisajistic.

Intrarea din strada Jianu s-a marcat prin plantații totdeauna verzi printre care amintim: *Abies concolor* — brad argintiu, *Juniperus sabina* — ienupăr tîrîtor, *Thuja orientalis* — tuie și *Mahonia aquifolium* — mahonie și prin straturi de flori anuale viu colorate.

Coborînd de pe terasa de intrare spre grădină găsim în centru o peluză cu grupuri de flori cu motivele unui covor oltenesc, iar de o parte și de alta a aleilor din jurul covorului se află straturi de flori anuale și bănci.

Intreaga compoziție este delimitată de un gard viu de *Spiraea vanhouttei*.

Treptele terasei sînt mărginite de trandafiri urcători lăsați liberi care au ca fond grupe mari de *Syringa vulgaris* — liliac și *Philadelphus coronarius* — iasomie.

Secția de Fitogeografie are ca scop de a arăta varietatea mare a florei, bogăția și frumusețea Olteniei. În această secție se vor crea grupări tipice pentru zonele din arbori, arbuști și plante erbacee care vor prezenta tipurile vegetației și caracterul peisajelor oltene, în majoritatea cazurilor a stepei, a văilor umede, a pădurilor, a munților, a solurilor uscate nisipoase, a luncilor inundabile etc. Aici se vor planta arbori și arbuști din regiunile respective aduși pentru transplantare, realizîndu-se vizibilitatea volumetrică cu alternanța plantației volumetrice.

Tot aici sînt reprezentate formațiile vegetale de fineață, șleau de luncă, stejerețele, șleaurile

de deal, făgetele, coniferele și formația pășunilor alpine și a golurilor alpine.

Pe versantul sudic al muntelui se vor planta elemente mediteraneene caracteristice regiunilor subcarpatice ale Olteniei: *Castanea vesca* — castanonul bun, *Carpinus duinensis* — cărpinita, *Corylus colurna* și *Corylus avellana* — alunul, *Syringa* div. sp. — liliac etc.

Aleile de acces sînt mărginite de colecția de flori perene care se vor profila pe un gard viu din salcîm galben.

Între platforma în care se nasc cele două alei de acces și Secția Sistematică se găsește un sector cu plante „veșnic verzi”. Acest sector va fi delimitat pe două laturi de garduri vii din tuie orientală în fața cărora se va face o plantație de flori perene cu frunze verzi și lărna: levănțică, santolină, garofițe etc.

Centrul acestui sector îl ocupă o peluză ușor adîncită care va fi plantată pe loturile lungi cu santolină și *Mahonia aquifolium* — mahonie, iar pe taluzuri cu *Juniperus sabina* — ienupăr tîrîtor.

În dreapta acestui sector se găsește Secția de Fiziologie vegetală înconjurată cu gard viu de *Philadelphus coronarius* — iasomie.

Secția Sistemul vegetației amplasată la capătul și în stînga sectorului cu plante veșnic verzi cuprinde plante ierboase și lemnoase arătînd direcțiile principale în evoluția plantelor superioare din punct de vedere sistematic și exemplele vii a acestor plante vor reprezenta formele cele mai interesante morfologo-sistematice și biologice.

Speciile lemnoase vor fi plasate pe margini iar secția va fi înconjurată spre est, nord și sud, de un gard viu tuns de carpen.

Secția economică care are ca scop studiul varietății mari a sortimentului plantelor cultivate și sălbatice la fel și fructifere — cu scopul introducerii selecției speciilor noi celor mai productive și rezistente la secetă.

Între secția sistematică și cea economică e plasată Secția de Fitogeografie a globului care cuprinde și cîteva sectoare din flora R.P.R. ca: Dobrogea, Bărăganul, Transilvania și apoi flora U.R.S.S., flora mediteraneană, est-asiatică și americană.

Flora U.R.S.S. va cuprinde plante de stepă, de luncă, de munte (flora Caucazului).

Flora mediteraneană va cuprinde pe lângă o serie de plante ce cresc spontan în regiunea mediteraneană, plante de cultură care vor fi grupate în jurul și în cadrul unei grădini italiene. Aci se vor folosi pentru îmbogățirea peisajului și plante în hîrdaie și vase mari de ceramică.

De grădina italiană se leagă și rozarium-ul, care va fi împrejmuit de pereți de verdeață și completat cu plantații veșnic verzi.

Flora est-asiatică, grupată în jurul lacului

mare, va permite cultivarea unui număr mare de arbori și arbuști decorativi din cei mai frumoși.

Flora Americii de nord va cuprinde terenurile dintre capătul vestic al lacului mare și limitele grădinii.

Gardul de împrejmuire al grădinii Agro-Botanice va fi plantat cu *Polygonum baldschuanicum* — poligon, liană repede crescătoare. În dreptul secției economice, spre sud și vest se va face o plantație de protecție a cîmpului din arbori și arbuști potriviți regiunii.

Trebuie să se depună o muncă intensă pentru introducerea dendrofondului mondial — al speciilor de arbori și arbuști care sînt mai prețioase pentru trei scopuri:

- 1) agricultură și silvicultură;
- 2) perdele și păduri de protecție;
- 3) construirea zonelor verzi.

În afară de plante și diferite construcții care sînt necesare pentru lucrările de știință pe teritoriul grădinii, s-au amplasat pavilioanele, chioșcurile, castelul de apă, serele pentru plantele tropicale și subtropicale și alte construcții necesare pentru efectuarea lucrărilor.

Cerințele cu caracter funcțional fiind satisfăcute, grădina împreună cu acestea formează o operă a artei de grădini și parcuri la a cărei soluționare definitivă vor trebui să colaboreze și mai departe specialiști ca: arhitecți, ingineri, botaniști, dendrologi, horticultori și ingineri silvici specialiști în zone verzi și parcuri.

Bibliografie

- Lunț L. B.: Protecționarea gorodsohuh zelenih nasajdenii. Min. Kom. Hoz., 1953.
 Muja Sever: Proiect de diplomă, 1956.
 * * *: Proiect — Grădina Botanică Craiova, întocmit de ICSOR, 1955.

In problema folosirii raționale a terenurilor degradate

Ing. COSTIN ANATOLIE

Consfătuirea ce s-a ținut la Cluj în ziua de 17 martie a.c., organizată de Filiala ASIT Cluj — Secția Științelor Agricole — în colaborare cu Comitetul executiv al Sfatului popular regional, cu tema „Folosirea rațională a terenurilor degradate din regiunea Cluj”, constituie o contribuție importantă pentru acțiunea ce se duce pe plan republican, pentru combaterea eroziunii solului și corectarea formațiunilor torențiale.

Prin referatele prezentate și dezbaterile ce au avut loc în cadrul discuțiilor purtate, s-a reușit a se scoate în evidență caracterul deosebit de grav al procesului de degradare a terenurilor, care în regiunea Cluj a cuprins suprafețe întinse, necesitînd astfel luarea de urgență a măsurilor celor mai potrivite de combatere.

Din datele planului de perspectivă pe zece ani, pentru prevenirea și combatere eroziunii solului, corectarea torenților și punerea în valoare a terenurilor degradate din R.P.R., întocmit în perioada 1953—1954 de către sectorul agricol și silvic în colaborare, rezultă că în regiunea Cluj procesul de eroziune se dezvoltă pe o suprafață de 946 000 ha, din care: 332 000 ha eroziune imperceptibilă pînă la moderată, 478 000 ha eroziune puternică și foarte puternică, 130 000 ha eroziune excesivă pînă la rocă și 6 000 ha eroziune în adîncime (ogașe, rîpi, ravene și torenți).

S-a relatat cum, datorită executării culturilor agricole fără respectarea regulilor agrotehnice și antierozionale, s-a ajuns la scăderea pro-

ducției agricole. De asemenea, s-a remarcat că pe pășunile ce se găsesc pe terenuri înclinate procesul de eroziune este foarte activ, dezvoltîndu-se pînă la stadiul cel mai avansat de ravene și torenți.

Deoarece procesul torențial condiționează nu numai obținerea unor recolte bogate, ci de multe ori a pus în pericol însăși liniștea populației și așezărilor omenești pe teritoriul unor comune din regiunea Cluj, consfătuirea a făcut apel la toate sectoarele interesate, ca prin unirea eforturilor să sprijine și să contribuie activ la înlăturarea răului de la rădăcină.

Consfătuirea a evidențiat faptul că Sfatul popular al regiunii Cluj în cea de-a IV-a Sesiune ordinară din 16 dec. 1956, a emis o hotărîre cu privire la unele măsuri ce trebuie luate pentru redarea în folosință a terenurilor degradate, prin: plantații silvice, pomicele, viticole, lucrări agrotehnice și desecări.

Această inițiativă lăudabilă demonstrează importanța ce se acordă problemei de stăvilire a formațiunilor torențiale în regiunea Cluj, reprezentînd totodată și garanția reușitei în această măreață acțiune întreprinsă de Ministerul Agriculturii și Silviculturii.

Comitetul executiv al Sfatului popular regional își propune să dea o mare atenție raioanelor și comunelor lipsite de păduri, unde se vor executa plantații de perdele silvice, în scop de protecție a terenurilor degradate, precum și plantații de pomi și vii prin diferite forme socialiste din agricultură.

Nu se neglijează nici problema pregătirii materialului săditor necesar, prevăzându-se înființarea pe comune a unor mici pepiniere silvice și pomicole. Pentru asigurarea semințelor se trasează secției de învățământ și direcției agricole sarcina de a lua măsuri pentru recoltarea semințelor, folosind pentru aceasta contribuția elevilor din școli.

De asemenea, se prevede luarea măsurilor pentru curățirea pădurilor de spini, măcăcini, mușuroaie etc.

În art. 8, hotărîrea precizează că pentru asigurarea traducerii în fapt a celor preconizate de sesiunea de deputați, comitetul executiv regional, sfaturile raionale, orașenești și comunale, vor folosi toate formele organizatorice de legătură cu masele, punînd un accent deosebit pe contribuția obștească a populației. În școli se va desfășura munca educativă în rîndurile elevilor, iar în căminele culturale se va desfășura propagandă pentru păstrarea și paza lucrărilor executate.

Inițiativa Sfatului popular al regiunii Cluj trebuie extinsă și la celelalte sfaturi regionale. Facem însă rezervă asupra art. 1 alin. c. din hotărîre, care prevede schimburi echivalente de suprafețe de pășuni degradate și terenuri bune pentru pășunat în pădure, între sectorul agricol și silvic deoarece:

1. Prin pășunatul în pădure sectorul forestier înregistrează pierderi disproporționat de mari, față de folosul minim obținut de agricultură și zootehnie. Vitele distrug semînțurile, lăstarii și subarboretul și nimicesc pătura moartă. Prin degradarea arboretelor se reduce producția de lemn la ha, iar calitatea lemnului este mult depreciată.

Avem circa 1 mil. ha păduri degradate, acestea fiind păduri în care, mai ales, pășunează vitele.

În fiecare an economia forestieră pierde circa 3 mil. m³ lemn, datorită faptului că pădurile în care se pășunează nu cresc normal, creșterile anuale fiind reduse.

Pe de altă parte, cele mai bune ierburi și plante furajere se găsesc pe pășunea aflată în plin soare, nu la umbra arborilor sau a pădurilor, iar valoarea nutritivă a ierbii de pădure este mult mai inferioară celei de pe islazul propriu-zis.

Astfel, după Volkart și Burki, fînul recoltat din fînețele aflate în plin soare are cu 24% mai multe substanțe proteice, cu 36% mai multe materii grase și cu 44% mai multe substanțe neazotate, decît cel din pădure. Deci, economia creșterii vitelor nu are mult de cîștigat prin pășunatul în păduri, în timp ce economia forestieră înregistrează pagube considerabile.

2. În cadrul unei consfătuiri ce-și propune să rezolve cît mai rațional problema punerii în valoare a terenurilor degradate, nu se poate

apela la o soluție verificată de experiența ca generatoare de noi suprafețe erodate, cum este aceea a pășunatului în păduri, slăbind prin aceasta funcționarea hidrologică tocmai la cea mai importantă folosință cu caracter antierozional — vegetația forestieră. Astfel, prin bătorirea solului de pădure de către copitele animalelor, apa ne mai putînd pătrunde ușor în sol, se scurge la vale provocînd în timpul ploilor mari viituri torențiale.



Fig. 1. Un aspect de degradarea terenurilor, ca urmare a transformării pădurii în pășune.

3. Sectorul agricol consideră și în prezent că pădurea este aceea care trebuie să rezolve problema asigurării pășunatului, fără a se face prea mult în ceea ce privește îmbunătățirea izlazurilor existente. Ori de cîte ori zeci de mii de ha de pășune se degradează total printr-un pășunat irațional sau din lipsa de preocupare pentru mărirea producției de masă verde, se apelează la sectorul silvic pentru a permite pășunatul în păduri, cu toate că prin aceasta se înrăutățește considerabil creșterea vegetației forestiere.

Prin mai multe H.C.M.-uri, încă din 1950, în urma analizării situației pășunilor s-a reglementat pășunatul în păduri, obligînd sectorul agricol să ia măsuri pentru mărirea bazei furajere, prin folosirea și îmbunătățirea izlazurilor, deoarece se prevede imposibilitatea menținerii pe timp îndelungat a pășunatului în păduri, pentru ca pădurea să poată da lemn de calitate superioară. Din păcate, sectorul agricol a făcut prea puțin în acest sens, iar presiunea pășunatului asupra pădurii continuă.

4. Prin punerea în valoare a terenurilor degradate, considerăm că se pot rezolva următoarele probleme:

a) Întărirea și mărirea bazei furajere, prin transformarea unor izlazuri degradate și cu pante accentuate, în fînețe.

b) Eliberarea treptată a pădurilor de supraîncărcarea de pășunat și prin aceasta crearea

condițiilor favorabile pentru obținerea unor păduri de înaltă productivitate.

c) Ajutorul dat agriculturii prin efectul binefăcător al pădurii, sub formă de: perdele de protecția cîmpului, benzi etc.

d) Mărirea patrimoniului forestier prin punerea în valoare a terenurilor degradate, care nu se mai pot reface rațional prin altă cultură, decît cea forestieră.



Fig. 2. Pășunatul irațional și abuzul pe terenurile cu pantă înclinată a dus la apariția și dezvoltarea proceselor de eroziune.

5. Dezvoltarea bazei furajere, sarcină importantă pentru creșterea șeptelului de animale, trebuie să se facă printr-o gospodărire rațională a pășunilor existente, și nu în detrimentul economiei forestiere.

Dacă nu se ameliorează izlazarile și nu se va organiza un pășunat rațional, ci se va apela mereu la pădure, problema pășunatului nu se rezolvă, ci se amână în mod nejustificat. Prin această soluție, se scade productivitatea pădurilor, se creează noi focare de eroziune, se mărește suprafața izlazarilor slab productive, care nu pot asigura hrana pentru vite.

Să nu se meargă pe linia mării suprafeței de pășunat, ci pe mărirea producției de masă verde la ha pe suprafețele existente. Să se facă cultură intensivă și nu extensivă.

În referatul ce s-a susținut de ing. Resmeriță privind: „Ridicarea producției pășunilor și fînețelor de pe terenurile degradate”, s-a arătat că, în urma cercetărilor întreprinse de Stațiunea agronomică Cluj, s-a reușit ca, prin lucrări agrotehnice, producția de masă verde pe solul erodat să crească cu 569%. Este, deci, evident că sînt și alte soluții mai bune pentru asigurarea bazei furajere.

Este necesar ca sectorul bazei furajere din Departamentul Agriculturii să se ocupe îndeaproape de ridicarea productivității pășunilor, sprijinind prin aceasta și sectorul economiei forestiere, care dorește abolirea totală a pă-

șunatului din păduri, această practică rămînînd a fi considerată ca o metodă irațională primitivă, adoptată de generațiile trecute.

Trebuie menționat, de asemenea, că, atît timp cît se permite practicarea unui pășunat irațional, nu se va putea face prea mult în ceea ce privește combaterea eroziunii solului în pășunile care se găsesc într-o stare avansată de degradare, cu o producție extrem de slabă.

Privitor la metodele de combaterea eroziunii solului, consfătuirea a recomandat să nu se execute lucrări izolate, ci să se ia măsuri radicale pentru stăvilirea eroziunii și corectarea torenților, prin aplicarea întregului ansamblu de lucrări. Pentru realizarea acestui obiectiv, care în ultimă instanță determină eficacitatea acțiunii întreprinse, consider necesar ca proiectarea în faza de sarcină de proiectare să se facă mixt pe mari unități naturale, în colaborare cu amelioratorii agronomi, pentru a putea trata integral toate problemele, soluționînd mai eficient și partea social-economică.

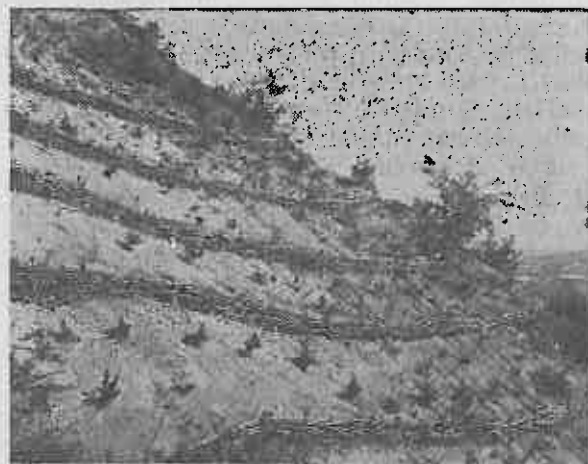


Fig. 3. Vegetația forestieră se instalează pe versanți abrupti cu ajutorul lucrărilor de consolidare și pune în valoare terenurile degredate.

Menționez că în anul 1955, Serviciul de ameliorații agricole din Direcția organizării teritoriului — Departamentul agriculturii — în colaborare cu Direcția Ameliorări și Corectarea torenților din Departamentul Silviculturii și I.S.P.S., au executat un plan de sistematizare antierozională a Văii Chinejii, pe o suprafață de 78 000 ha la nivel de sarcină de proiectare, cu rezultate foarte bune. Cu această ocazie s-au delimitat suprafețele pe care fiecare sector urma să execute lucrări.

Proiectele tehnice și planurile de execuție, precum și aplicarea proiectelor, să se facă pe specialități de fiecare sector în parte.

Stabilirea soluțiilor tehnice și în special cele de împădurire în proiecte să se facă cu mult discernămint și numai după ce se cunoaște bine de către proiectant problema social-economică

și cu consultul prealabil al organelor locale și a sfaturilor populare.

Să nu se propună împăduriri pe suprafețe pe care de la început se știe că nu se va putea executa asemenea lucrări, ci în funcție de situația specifică locală, de dezvoltare economică și socială a fiecărei regiuni, să se prevadă împăduriri. Bineînțeles, să nu se neglijeze porțiunile de teren în pante accentuate și care nu se mai pot pune în valoare decât prin vegetație forestieră. Pe suprafețele așezate pe platouri să se extindă specii pomicole cu măsurile antierozionale respective.

La constituirea perimetrului de ameliorare în faza de emitere a hotărârii comisiei locale, să participe obligatoriu proiectantul, care trebuie să pregătească printr-o muncă de lămurire organele locale și pe proprietari asupra necesității și eficacității lucrărilor de combatere.



Fig. 4. Pădurea în care nu se pășunează crește viguros, dă lemn de bună calitate și își îndeplinește în condiții optime funcțiunea sa hidrologică și antierozională.

Constituirea să nu fie un act formal, ci un serios document care să reprezinte justetea măsurilor tehnice și garanția transpunerii în practică a prevederilor din proiecte. Deci, proiectanții să fie pionierii care, cu ocazia culegerii datelor de pe teren, să pregătească și acțiunea de execuție, climatul favorabil de aplicarea prevederilor din proiecte. El trebuie să fie cunoscuți de cetățenii cu proprietăți în incinta perimetrului, să stea de vorbă cu ei, să explice oportunitatea acțiunii întreprinse, foloasele de care vor beneficia prin lucrările de ameliorări

atît ei cît și comuna și celelalte sectoare. Trebuie să se meargă pe linia câștigării aliaților în această problemă, deoarece, în cazul contrar vom fi izolați; soluțiile adoptate, deși juste din punct de vedere tehnic, vor rămîne inaplicabile, iar eventualele plantații ce le vom executa cu presiunea legală, vor fi distruse prin pășunat.

Cu privire la exercitarea atribuțiilor organelor silvice și sfaturilor populare în problema ameliorării terenurilor degradate, propunem constituirea acestora în perimetre de ameliorare de importanță republicană, în care se includ formațiunile torențiale puternice și active și care prejudiciază buna circulație pe căile importante de comunicație, energetice, sau chiar așezările omenești și pentru a căror corectare sînt necesare și lucrări de artă, acestea urmînd a se executa de către ICTATD și perimetre de ameliorare de interes local, unde procesele de eroziune sînt în curs de evoluție, iar prezența lor cauzează pierderi numai în ceea ce privește productivitatea terenurilor.

Atît lucrările cît și întreținerea și paza perimetrelor de interes republican să se facă de către Direcția silvică prin ocoale și ICTATD, iar cele de importanță locală să cadă în sarcina sfaturilor populare, cărora să li se aplice același regim de constituire ca și celorlalte; lucrările de pază și întreținere să se facă de sfaturi, cu asistența tehnică a organelor silvice, materialul de împădurire fiind produs tot de sfaturi în pepinierele comunale.

Consfătuirea a dezbătut și problema prevenirii apariției și dezvoltării proceselor de eroziune prin măsuri antierozionale și agrotehnice raționale în culturile de: vii, prășitoare, livezi etc. S-a recomandat deplasarea centrului de greutate asupra opririi eroziunii în fazele ei primare, prin aplicarea măsurilor simple, expeditivă și puțin costisitoare, însă cu mare eficacitate, evitîndu-se astfel avansarea fenomenului pînă la forma cea mai puternică de torent, pentru a cărei stingeri se impun lucrări de construcție hidrotehnice scumpe și cu rezultate tîrzii.

Din rezoluția consfătuirii reiese că acțiunea de ameliorare și corectare a torenților din regiunea Cluj este o problemă grea, complexă și că necesită o activitate intensă, continuă și permanentă. Rezultate bune se pot obține numai printr-o colaborare principială între toate sectoarele interesate, cu concursul nelimitat al sfaturilor populare.

Bibliografie

- * * * : Studiul planului de perspectivă pe 10 ani pentru prevenirea și combaterea eroziunii solului, corectarea torenților și punerea în valoare a terenurilor neproductive din R.P.R. — Manuscris M.A.S., Dir. Generală a Silviculturii, 1954.
- Haralamb Al.: Pășunatul și pădurile, Din lucrările celei dela 51-a adunare generală a Societății „Progresul Silvic“, 1937.

Rolul geologiei în proiectarea instalațiilor de transport forestiere

Geolog AUREL BURA

I. P. R. O. I. L.

Mărirea productivității muncii, scăderea prețului de cost la transport pe tona kilometrică, aprovizionarea la timp cu materiale lemnoase de bună calitate a șantierelor și a populației patriei noastre a constituit și constituie o preocupare permanentă a regimului democrat-popular. Pentru realizarea acestor obiective, problema fundamentală este îmbunătățirea rețelei de instalații de transport existente și dezvoltarea ei prin proiectarea și construirea de noi instalații. În acest scop, colectivul de ingineri și proiectanți din I.P.R.O.I.L. a depus și depune o muncă susținută pentru elaborarea proiectelor de calitate superioară, economice și sigure.

Numai acel traseu care va urmări terenul cel mai indicat pentru construcție, care va evita punctele periculoase, nestabile sau dificile, va realiza un maxim de randament în exploatare. Folosind materialele de construcție cele mai bune, din sursa cea mai apropiată, ușor de extras și transportat la punctele de punere în lucru, se va ajunge la realizarea unei lucrări economice. Imbinarea strânsă dintre munca inginerului proiectant cu cea a geologului vor duce la realizarea unui traseu sigur din punct de vedere al securității transporturilor și, totodată, din punct de vedere economic, prin reducerea la minimum a lucrărilor de artă.

Elementele specifice pe care le prezintă terenul din punct de vedere morfologic, geologic, hidrologic și hidrogeologic, al climatului, fizico-geologic etc., elemente pe care le studiază geologul, imbinare cu elementele constructive-tehnice precizate de inginerul proiectant, vor conduce la un traseu care va corespunde întrutotul scopului pentru care a fost proiectat.

Iată, deci, rolul pe care-l are geologul în proiectarea instalațiilor de transport, iată deci elementele pe care trebuie să le pună geologul la dispoziția proiectantului de traseu.

In ce fel prezintă geologul elementele studiate pe teren inginerului proiectant?

Cercetările tehnico-geologice se execută, de obicei, pe o fișie în lungul traseului, a cărei lățime variază în funcție de geomorfologia regiunii, de natura litologică a rocilor, de fenomenele fizico-geologice locale etc.

Datele obținute pe teren vor fi expuse sub forma referatului sau avizului tehnico-geologic, care va trata problemele din următoarele puncte de vedere:

Din punct de vedere morfologic

Geologul va studia morfologia traseului, referindu-se în special la pante, care pot provoca în general o serie de surprize în legătură cu: grohotișurile de pantă, conurile de dejecție ale

torenților, prăbușiri, alunecări și curgeri de teren, fenomene carstice etc.

Unul din elementele esențiale, pe care-l va indica geologul în studiul grohotișurilor, este gradul de imobilitate, în raport de care va arăta dacă este vorba de:

— *grohotișuri active*, care se află într-un stadiu de mișcare intensă;

— *grohotișuri pe punctul de a se stinge*, sau

— *grohotișuri stinse sau moarte*.

Va indica, de asemenea, grosimea masei de grohotiș, dezvoltarea lor, sursa de alimentare, unghiul de taluz natural și dacă unghiul acesta variază sau nu în timpul ploilor, rocile autohtone pe care repauzează masa de grohotiș, gradul lor de alterație și cimentare, condițiile hidrogeologice, prezența apelor de suprafață, condițiile de filtrare în corpul lui, legătura acestora cu pînza freatică etc.

Pentru instalațiile de transport, cel mai mare pericol îl prezintă conurile de dejecție active, care lucrează pe toată suprafața lor, întrucât albia torentului nu este stabilă, spre deosebire de conurile de drenaj, care au o albie mai bine stabilită și nu-și schimbă poziția. De aceea, geologul va preciza caracterul conului de dejecție — activ sau de drenaj.

Autorul sovietic B. K. Korneev deosebeste următoarele cazuri privind traversarea albiei unui torent care alimentează un con de dejecție :

α) Varianta ocularii conului pe la vârful lui, în partea centrală sau la limita dintre regiunea de transport și regiunea de sedimentare (fig. 1, a).

β) Varianta trecerii prin partea inferioară a conului, fără lucrări de artă (fig. 1, b).

γ) Varianta trecerii printr-un tunel pe sub con (fig. 1, c).

δ) Varianta trecerii pe malul opus văii, cu construirea a două poduri (fig. 1, d).

Studiind compoziția granulometrică a materialelor ce constituie conul, grosimea stratului de aluviuni, debitul eventual al torentului, stratul de bază pe care repauzează conul etc., se vor indica inginerului proiectant variante de studiat.

Construirea unor instalații de transport în regiuni cu surpări, alunecări sau curgeri de teren, poate deranja echilibrul relativ al unor asemenea zone, dezlănțuind procesul de alunecare.

De aceea, geologul va studia în mod special, în cadrul surpărilor, depozitele eventuale ale vechilor surpări, cum și posibilitatea apariției de noi surpări, în care scop va indica focarele de formare a surpărilor, condițiile de zăcămint al rocilor, prezența crăpăturilor, fisurilor etc. Pentru a prevedea posibilitatea de alunecare a unor terenuri, va studia structura geologică

a regiunii, regimul apelor subterane, nivelul lor, direcția de mișcare și, în special, debitul, ca factor principal care condiționează fenomenul, alternanța de strate permeabile și impermeabile etc.

turii geologice a regiunii, adică a tectonicii, stratigrafiei, naturii solului, fenomenelor fizico-geologice etc., care au loc în regiunea respectivă.

Numai stabilirea justă de către geolog a

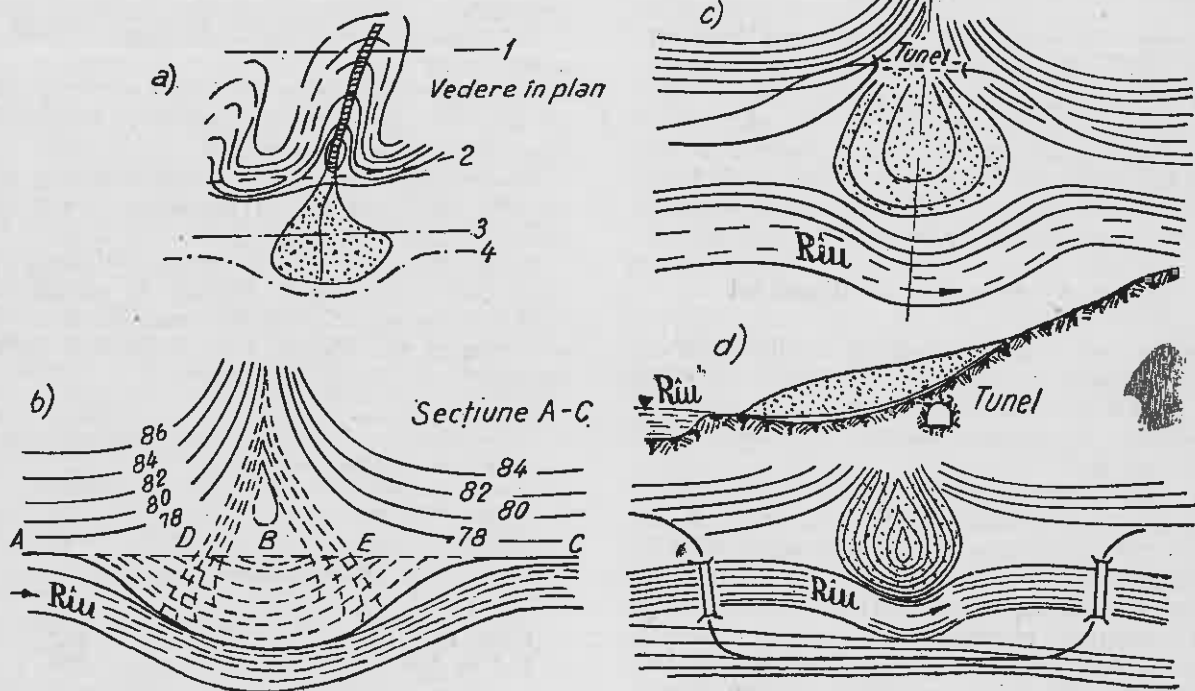


Fig. 1

Pentru a preciza traseul unei instalații de transport în regiuni cu asemenea caractere, va încadra alunecarea respectivă în unul din tipurile de alunecare de mai jos:

— alunecări delapsive (care pornesc de la partea inferioară);

— alunecări detrusive (care pornesc de la partea superioară);

— alunecări mixte.

În sfârșit, în cazul curgerilor de teren, care ating de obicei numai solul care acoperă

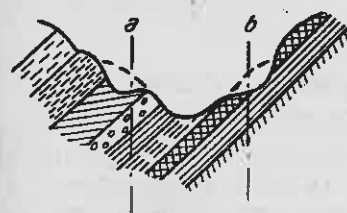


Fig. 2]

panta, geologul va indica sursa de apă care alimentează alunecarea și grosimea păturii care alunecă.

Geologul trebuie să acorde o atenție deosebită și fenomenelor carstice, care au mare importanță în trasarea instalațiilor de transport, în care scop va indica proiectantului de traseu punctele care trebuie ocolite.

Din punct de vedere a structurii geologice

Alegerea variantei optime a unui traseu se va face numai avînd o imagine clară a struc-

vîrstei, a compoziției și proprietății rocilor, permite să se tragă concluzii asupra gradului de stabilitate a regiunii.

Geologul va preciza direcția și unghiul de înclinare a stratelor, alternanța de strate permeabile și impermeabile etc., care vor permite stabilirea posibilității de deplasare a lor, în urma efectuării construcției. Va lua probe de teren, pe care — analizîndu-le în laborator — va determina indicele de capacitate portantă (ICP), prin metoda indirectă.

La studiul unui traseu prin roci de origine magmatică, va indica mineralele din care sînt formate aceste roci, mărimea granulelor și gradul lor de alterație, care influențează în mod deosebit stabilitatea versanților.

Din punct de vedere al condițiilor hidrologice și hidrogeologice

Studiind rețeaua hidrografică, izvoarele de coastă, turbăriile și locurile noroioase, sub toate aspectele lor, cu toate caracteristicile, referatul geologic va indica: nivelul hidrostatic al apelor în regim normal și la marile viituri, în cazul rețelei hidrografice, va face aprecieri asupra adîncimii, caracterului de zăcămint, vitezei curentului subteran, precum și a debitului, folosind în acest scop foraje, pompări, substanțe colorate, în cazul pînzelor freatice. În regiunile

muntoase, o atenție deosebită va da geologul izvoarelor de coastă și, în special, debitului acestora.

Va indica în avizul întocmit: unde este cazul a se proiecta drenuri în scopul asanării terenului sau în scopul coborârii nivelului apelor freactice.

În punctele cu lucrări de artă, geologul va indica viteza de scurgere a apelor, pentru a se putea face aprecieri asupra pericolului de afuiere, va lua probe și va face analiza chimică a apelor în scopul determinării agresivității (în cazul lucrărilor de beton). În cazul proiectării de drumuri cu îmbrăcăminte din beton, această analiză trebuie extinsă asupra întregului traseu.

Din punct de vedere al climatului

Temperatura aerului. Geologul va obține de la Institutul hidro-meteorologic date privind variațiile anuale și zilnice ale temperaturii aerului. În special, va preciza durata în care ea nu scade sub 0°.

Va indica expunerea față de soare a traseului respectiv, cunoscând faptul că, în zona cu precipitații abundente, se preferă versanții sudici, care fiind însoriți usucă mai repede terenul și topesc zăpada, provocând în general mai puține surpări, alunecări etc.

Precipitații. Pentru calculul deschiderilor lucrărilor de artă (poduri, viaducte), este foarte important ca geologul să dea date asupra precipitațiilor în decursul anilor și a precipitațiilor maxime în 24 de ore.

Vântul. Importanța vântului pentru trasee, în special de drumuri, rezultă din următoarele considerații ale lui M. I. Sumhin:

a) ca factor care determină evaporarea de pe terasamentul drumului;

b) ca factor de transport și acumulare a particulelor mici de praf;

c) ca factor care ușurează sau îngreunează circulația vehiculelor;

d) ca factor de transport al zăpezii.

De aceea, precizarea vitezei și a direcției predominante la suprafața drumului sau pînă la înălțimea de 1,50—2,00 m deasupra acestuia prezintă o mare importanță pentru trasarea drumurilor.

Regimul de îngheț și dezgheț a terenului

Acest regim influențează în mod deosebit stabilitatea terasamentului și a taluzelor de deblee, în special a celor în care pămîntul suferă la îngheț (prin formare de lentile de gheață), umflări care produc ridicarea îmbrăcăminte și au drept consecință la dezgheț degradarea acesteia. Se citează în literatură cazuri de drumuri care au suferit mari degradări prin îngheț-dezgheț.

Degradările prin îngheț se produc din cauza următorilor factori întruniți simultan:

— un pămînt de fundație care prezintă pericol de îngheț;

— prezența apei în zona de îngheț;

— o temperatură suficient de joasă, spre a provoca înghețul de lungă durată.

Toți acești factori vor rezulta din raportul geologic.

Se consideră periculoase la îngheț acele terenuri care:

— conțin granule cu $d < 0,02$ mm, mai mult ca 3% din greutate, la pămînturi neuniforme cu coeficient de uniformitate $u < 15$;

— conțin granule cu $d < 0,02$ mm, mai mult ca 10% din greutate la pămînturi foarte uniforme cu coeficient de uniformitate $u < 5$.

A. S. Maiorov, care a studiat îndelung procesul deformațiilor prin îngheț, dă următoarele date asupra repartizării deformațiilor de îngheț la drumuri în diferite roci și pentru diferite adîncimi ale apelor subterane:

a) denumirea rocilor	deformații în%
— roci prăfoase (toate varietățile)	53
— argile nisipoase	15
— nisipul argilose	20,6
— nisipuri	11,4
b) adîncimea apelor subterane	
— pînă la 1,00 m	50,8
— 1,00 la 1,50 m	35,9
— 1,50 la 2,00 m	13,3

Privind aprovizionarea cu materiale de construcție locale, geologul va indica sursele, condițiile de zăcămint, cantitățile ce vor rezulta, calitatea rocii în raport cu prescripțiile STAS 667-51. Va indica, de asemenea, distanța de transport pe drumuri existente sau ce lungime de drum urmează a se amenaja pentru a transporta materialele de construcție la locul de punere în lucru.

Avizul geologic va fi însoțit de hărți, profile, buletine de analiză etc.

Cum folosește inginerul proiectant datele tehnico-geologice

În general, în colaborarea dintre inginerul proiectant și geolog, în munca de elaborare a unui proiect pentru instalații de transport, se disting două faze, și anume:

— faza de teren, în care proiectantul, împreună cu geologul, procedează la alegerea traseului;

— faza de birou în care proiectantul folosește datele din avizul tehnico-geologic pentru stabilirea celorlalte elemente necesare proiectării.

a) **În faza de teren.** Din exemplele ce urmează, se vede colaborarea dintre inginerul proiectant și geolog în această fază și contribuția pe care o dă geologul alegerii unui traseu economic.

În cazul unui grohotiș de pantă, inginerul proiectant are, după autorul sovietic L. O. Bratșev, următoarele posibilități de traversare:

1. Când există posibilitatea ocolirii grohotișului pe la baza lui, fără ca terasamentul să atingă depozitele grohotișului.

2. Când terasamentul atinge parțial grohotișul.

3. Când traseul, din cauza condițiilor locale de relief și a lărgimii trecătorii, este dus chiar pe panta grohotișului.

Exemplul 1. Pentru inginerul proiectant, ar apare, în cazul unui traseu dat, ca unică soluție cazul nr. 1 citat.

Studiind zona respectivă, geologul constată însă că apa pârului erodează piciorul pantei (baza grohotișului), fapt care implică construirea unui zid de apărare și sprijin (pe o lungime de circa 100 m și cu o înălțime de 5 m), dar că în zona mijlocie masa de grohotiș nu are decât o grosime de 2,00 m, care va trebui îndepărtată și săparea platformei în roca de bază care este stabilă, va recomanda inginerului proiectant studierea ambelor variante și adoptarea variantei mai economice.

Exemplul 2. În cazul unei alunecări de teren. Alunecarea este de mici proporții și prezintă la partea inferioară o mică platformă — fapt care ar tenta pe proiectant să o folosească pentru traseu; geologul precizând însă că este vorba de o alunecare de tip delapsiv va indica traversarea pe la partea superioară a alunecării.

Exemplul 3. Privind structura geologică. Traseul se desfășoară pe terasa de pe malul drept al unei văi, apoi valea se strâmtează, încât traseul nu poate fi condus decât prin săpare în versant, datorită înclinării straturilor conform cu panta pe acest mal, geologul va indica traversarea pe malul opus chiar dacă se întâmpină greutăți mai mari în ceea ce privește execuția sau, în cazul când nu există posibilitatea traversării, va preciza necesarul de lucrări de consolidare și punctele în care se interzice a se săpa, indicând taluzul admis în punctele unde se poate săpa.

b) În faza de birou. Proiectantul va folosi indicațiile din avizul geologic, înălțind traseul în punctele unde ar fi amenințat de inundabilitate, prevăzând drenarea izvoarelor, asanarea terenurilor mlăștinoase, scăderea nivelului pânzei freatice de pe terenurile orizontale prin lucrări adecvate.

Folosind elementele din avizul geologic privind climatul regiunii în care se desfășoară traseul, ca: temperatura aerului, precipitații, vânt, expunere, înzăpezire, nivelul apelor subterane, îmbinate cu natura solului, proiectantul își va alege indicii *i1*, *i2* și *i3*, necesari stabilirii curbei de proiectare.

Va folosi unele din datele de mai sus și pentru planificarea lucrărilor de execuție.

Folosind curba de proiectare (care s-a obținut prin indicii *i1*, *i2*, *i3*) și indicele de capacitate portantă (*ICP*), proiectantul va determina grosimea fundației în cazul drumurilor, realizându-se astfel mari economii la materiale de construcție.

Tot atât de clar apare rolul geologului în realizarea de economii în construirea instalațiilor de transport, dacă ne referim la materialele de construcție.

Indicând proiectantului cele mai apropiate surse, corespunzătoare din punct de vedere calitativ, geologul vine să imprime prețul de cost din deviz la aceste materiale.

Iată numai câteva exemple care ilustrează rolul geologului și contribuția lui la realizarea unui traseu judicios, sigur și economic.

○ realizare pe calea introducerii tehnicii noi

- Drumul auto Boia -

Ing. IOAN LUNGU

I. P. R. O. I. L.

La stabilirea premizelor celui de-al doilea cincinal, gospodăria silvică a ridicat cu acuitate necesitatea aplicării unei tehnici noi în cultura și exploatarea pădurilor, bazată pe înzestrarea pădurilor cu rețele de drumuri, pe care să se poată face circulația cu vehicule motorizate. Inginerii și tehnicienii sectorului, activând pe toate eșaloanele de lucru, au atacat această problemă atât pe linia precizării unei concepții noi, cât și pe aceea a aplicării acestei vechi doleanțe a lor și a înaintașilor lor.

Putem spune că în scurt timp concepția de ansamblu a fost cristalizată în ce privește drumurile principale, în concurență cu CFF-urile și funicularele. O activitate laborioasă se depune pentru formularea unei concepții corespunzătoare pădurilor, nevoilor și posibilităților în perspectivă ale economiei noastre naționale, în ce privește dezvoltarea rețelilor de drumuri în

păduri, în concurență cu instalațiile de transport pasagere.

Nu este o întâmplare că în prezent există în construcție circa 19 drumuri forestiere principale, în lungime de circa 180 km și că în planurile de proiectare ale anilor 1956—1957 drumurile forestiere formează marea majoritate a instalațiilor de transport. Apariția normativului pentru proiectarea și construcția drumurilor auto forestiere în anul 1956, constituie de asemenea o piatră la baza aplicării noii concepții.

Printre drumurile aflate în construcție se găsește și drumul auto Boia, care ilustrează efortul colectiv al inginerilor și tehnicienilor noștri din organele de îndrumare și conducere, producție, proiectare și construcții în aplicarea tehnicii noi.

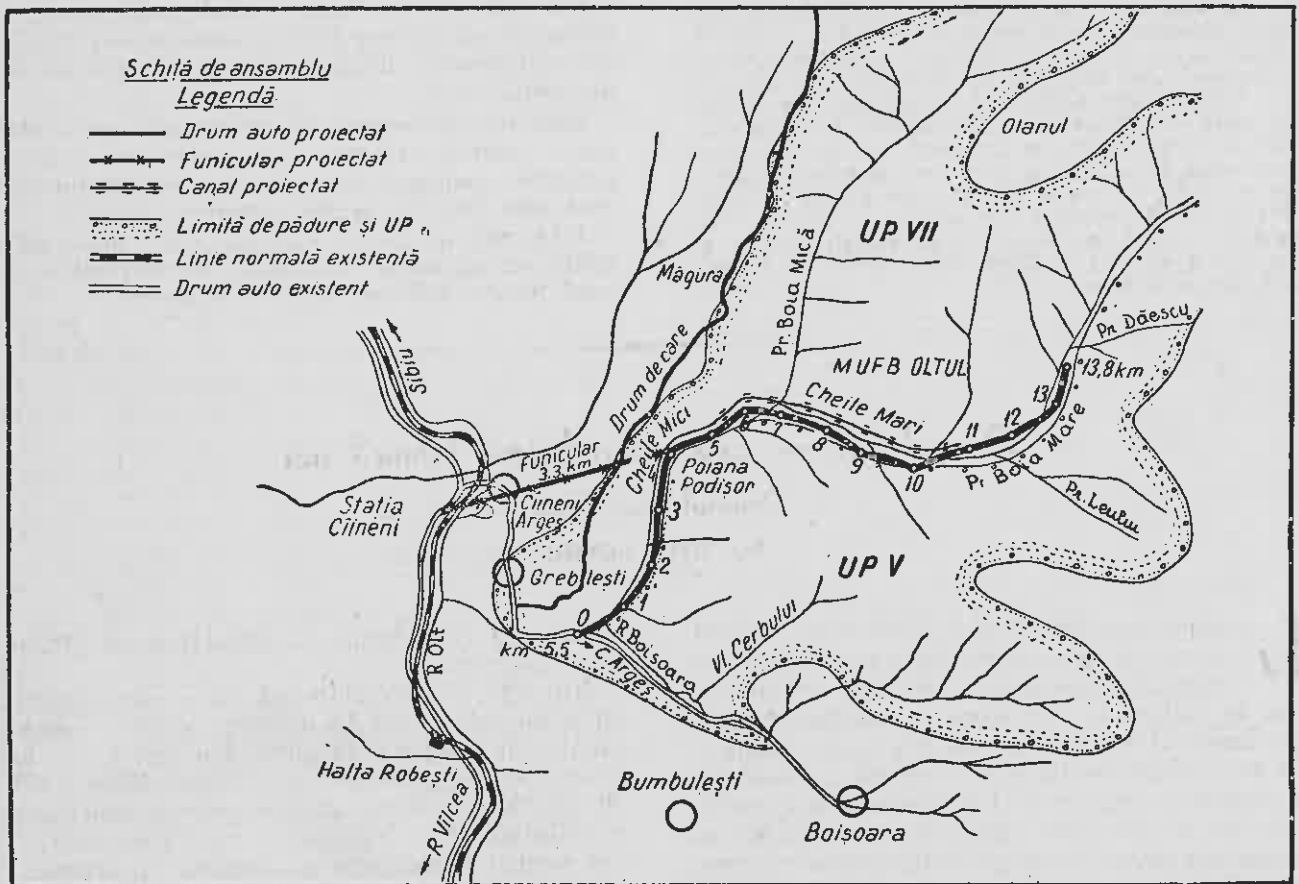
În apropierea stației C.F.R. Cîineni, Raionul

R. Vlcea, se găsesc, pe pînă cu caracter torențial Boia, două unități de producție, populate în majoritate cu fag de cea mai bună calitate, care nu au putut fi puse în valoare din cauza lipsei mijloacelor de transport. În trecut s-au făcut numai sporadic exploatari de rășinoase și lemn de foc, scoase prin plutire sălbatecă. Crearea acestor instalații de transport ridică necesitatea găsirii soluțiilor de transport în legătură cu problemele puse de cheile pînă Boia. Construcția fabricii de placaje R. Vlcea, în a cărei bază de materie primă se află aceste două UP-uri înfundate, precum și asigurarea materiei prime pentru fabrica Brezoi, au impus soluționarea cît mai grabnică, cu asigurarea posibilității exploatării în cele mai bune condiții a lemnului de lucru de fag. Situată la o distanță medie de transport de circa 15 km față de stația CFR și importanta masă lemnoasă exploatabilă disponibilă, pledau de asemenea pentru o soluționare neîntîrziată.

Curtea de Argeș, care atinge limita inferioară a uneia din unități. Căile de comunicație publică, în cazul folosirii drumurilor, nu ridică nici o problemă deosebită, fiind în bună stare și avînd un pod definitiv peste rîul Olt. În cazul altor soluții, de exemplu CFF, este necesară traversarea rîului Olt cu un pod de circa 140 m lungime, în condiții grele de construcție, întrucît masivul Boia este pe stînga Oltului, iar stațiile CFR sînt pe dreapta rîului.

În anul 1953 s-a elaborat o sarcină de proiectare pentru instalațiile de transport în care s-au analizat următoarele variante, pentru schema rețelei principale de transport:

Varianta I-a. Transportul cu un canal de apă pe Boia Mare pînă în Poiana Podișor (pe o lungime de circa 6 km); de acolo în continuare cu autocamioane pînă la stația CFR Cîineni (pe circa 5 km șosea forestieră și circa 5 km pe șoseaua raională Cîineni-Curtea de Argeș).



Instalațiile de transport trebuie să asigure o capacitate de transport, în medie de circa 33 000 t/an, care la nevoie să poată fi sporită cu circa 25%.

În apropierea masivului trece CFR Sibiu-P. Olt, putînd deservi masivul prin stația CFR Cîineni sau halta CFR Robești, precum și drumul național de pe Valea Oltului, cu care se poate face legătura prin drumul raional Cîineni-

Varianta a II-a. Transportul cu o CFF ecart. 760 mm cu tracțiune mecanică, de circa 15 km lungime, pe pînă Boia Mare și în continuare pe valea Oltului pînă în stația CFR Cîineni.

Varianta a III-a. Idem, la halta CFR Robești, pe o distanță de 14 km.

Varianta a IV-a. Transport în pădure pe circa 6 km cu CFF de tip ușor, pînă în Poiana Podișor și de acolo în continuare cu un funicular

în lungime de circa 3,3 km pînă în stația CFR Ciineni.

Varianta a V-a. Transportul în pădure pînă în Poiana Podișor pe o lungime de circa 6 km cu un canal de apă și în continuare cu un funicular de circa 3,3 km pînă în stația CFR Ciineni.

Varianta a VI-a. Declasarea lemnului de fag în lemn de foc și traverse și plutitul sălbatec pe pîrîul Boia, pînă la confluența cu pîrîul Boișoara și de acolo cu căruțele sau auto, pînă la stația CFR Ciineni.

Elemente hotărîtoare în stabilirea variantele erau pe de o parte cheile pîrîului Boia, iar pe de altă parte faptul că aceste două U.P.-uri trebuiau deschise cu mijloace de transport forestiere pînă la căile publice de comunicație, în mod independent de pădurile învecinate, care nu impuneau soluții comune.

De la început, varianta a VI-a cu declasarea materialului a fost eliminată. Din celelalte 5 soluții, apărea, din punct de vedere economic, ca cea mai indicată varianta a V-a, cu transportul pe canal de apă și funicular.

În anul 1954, Consiliul Tehnico-Științific al Ministerului a avizat varianta I-a cu transport auto, îndrumînd proiectarea să găsească soluții tehnice pentru a înlocui canalul de apă propus în amonte de Poiana Podișor, tot prin drum auto (în continuarea drumului preconizat în SP) prelungindu-se acesta la maximum. Cercetarea în comun a terenului de către: proiectanți, constructori, beneficiarul local și delegații ministerului a dus la concluzia că, deși terenul este foarte accidentat și foarte dificil, singura soluție recomandabilă este drum auto. Prelungirea este posibilă de realizat pe vale folosind terasele superioare, cu mai multe traversări ale văii și cu desfășurarea traseului în condiții excepționale de grele, care vor ridica costul drumului la peste 600.000 lei/km.

Pe baza acestor constatări și avînd la îndemînă și experiența cîștigată între timp, la alte lucrări prin cheile Carpaților, proiectarea a elaborat proiectele pe baza cărora lucrarea a putut fi atacată de constructor și în mare parte construită pînă în prezent.

Urmărind realizarea unei investiții cu un preț de cost cît mai redus, proiectarea a dat unele soluții asupra cărora a fost nevoită să revină pe parcursul execuției, dat fiind caracterul de permanență al drumului. Astfel, traversarea în partea inițială a pîrîului Boișoara, cu un pod provizoriu, a trebuit să fie înlocuită cu o soluție definitivă (care costă însă de circa 10 ori mai mult ca cea provizorie). Ca urmare a rezultatului slab obținut cu îmbrăcămintea tip Secere, la alte lucrări, s-a revenit și la drumul Boia la o suprastructură de tip macadam, iar micașturile folosite din lipsă de materiale locale, la îmbrăcămintea părții I-a a drumului vor trebui înlocuite o dată cu construirea părții a II-a cu materiale de calitate corespunzătoare,

provenind din partea din amonte a văii Boia. De asemenea, lățimea carosabilă la poduri, adoptată de 3 m în proiectul inițial, a trebuit să fie sporită la 3,70 m, pentru a se putea asigura circulația în bune condiții a vehiculelor cu remorci.

Drumul are punctul inițial, în varianta soluției provizorii, la traversarea rîului Boișoara la km 5,5 al șoselei raionale Ciineni-Curtea de Argeș, iar varianta soluției definitive la km 6,5.

Lungimea totală a drumului proiectat este de 13,8 km ceea ce revine la distanță maximă de transport de circa 20 km. În prima perioadă materialele se vor încărcă din 7 locuri de încărcare situate la următoarele distanțe de gara Ciineni: 7, 8, 13, 15, 16, 18 și 20 km. Căntățile anuale care se încarcă în locurile de încărcare variază între 3.200 și 9.200 m³.

Din punct de vedere constructiv și al condițiilor de teren, traseul se poate împărți în 2 sectoare principale, și anume sectorul I în lungime de circa 5,1 km, și sectorul II în lungime de circa 8,7 km, care se poate împărți în 2 părți, prima de circa 2,8 km, și a doua de circa 5,9 km.

Sectorul I (pînă în Poiana Podișor) deși în partea finală străbate prima parte a cheilor Boiei, prezintă totuși condiții de teren care au putut fi rezolvate fără greutate excepționale de către proiectare. Reținem problemele ridicate de traversarea pîrîului torențial Boișoara, încă de la punctul inițial al drumului; traversarea pe ultimii 2 km a unei porțiuni sinuoase a văii în cheile Boiei, în unele locuri cu valea îngustă și maluri abrupte, iar în altele cu grohotișuri, care ridică pericole pentru circulația pe drum.

Partea I a sectorului II al drumului, din Poiana Podișor, pînă la confluența văilor Boia Mare cu Boia Mică, în lungime de circa 2,8 km are traseul condus în condiții excepționale de grele de teren, uneori pe versanți abrupti, folosind ziduri înalte de sprijin, traversează valea pentru a putea folosi mici terase existente sau pentru a folosi stratificația rocilor cu o înclinare convenabilă lucrărilor de construcție. În unele porțiuni, traseul trece peste grohotișuri stabilizate cu blocuri mari de stîncă.

În partea a II-a a acestui sector, traseul nu mai prezintă aspectul văii accidentate și cotite ca în prima parte, întrucît valea se lărgeste, iar panta transversală este mai puțin pronunțată. Totuși traseul trece și aici prin puncte dificile, cu versanți abrupti sau cu pante mari, unde a trebuit să se facă uz de ziduri de sprijin, săpături masive în stîncă, conducerea traseului la înălțime, traversarea văii cu poduri mari etc. Partea finală a drumului întilnește de asemenea condiții excepționale de grele de teren.

În ce privește lățimea drumului, s-au luat în considerare trei factori: densitatea de trafic forestier (maxim de circa 32 de curse încărcate), folosirea drumului mai ales în sectorul I

și de către populația locală și cheltuielile de investiție mici în porțiunile așezate și foarte mari în terenurile grele.

Platforma drumului s-a adoptat de 4 m cu o bandă de circulație, cu stații de încrucișare de 6 m și 4 stații de întoarcere cu lățimea de 15 m. Lățimea părții pietruite s-a stabilit respectiv la 3,5 m și 14 m.

Pe sectorul I s-a făcut calculul că reducând la minimum locurile de încrucișare față cu extinderea care s-a dat în proiect porțiunilor din drum cu 6 m lățime, s-ar fi putut realiza o economie numai de 55 000 lei, care a fost considerată ca fără importanță față de avantajele concepției adoptate în proiect.

Raza minimă de curbura adoptată a fost de 20 m. Traseul este 56% în aliniament și 44% în curbă. Panta maximă adoptată a fost de 9% în sensul transportului gol și 1,6% în sensul transportului plin. Racordarea declivităților s-a făcut cu raza minimă de 150 m.

În proiectarea lucrărilor de artă de pe drumul auto Boia s-a avut în vedere caracterul definitiv al lucrării, adoptându-se soluția cu poduri de beton armat.

Caracteristicile principale ale acestora sînt: lățime carosabilă, pentru un singur fir de circulație de 3,70 m, cu două borduri de o parte și de cealaltă de circa 35 cm în cazul podețelor și două trotuare de cît 75 cm, în cazul podurilor.

Ca sistem constructiv, podețele s-au proiectat cu suprastructura din dale monolite de beton armat, rezemate pe culei din zidărie de piatră brută.

Din lipsă de mijloace de transport și montare a întreprinderii constructoare, s-a exclus soluția cu grinzi prefabricate atît pentru podețe, cît și pentru poduri.

În proiectarea podurilor s-a urmărit utilizarea la maximum a terenului, adoptându-se soluția cu bolți acolo unde terenul de fundare și înălțimea de construcție au permis acest lucru și soluția pe grinzi, unde nu a fost posibilă și nici economică soluția cu bolți. Astfel, la traversarea râului Boisoara, pe prima parte a traseului, s-a proiectat o grindă continuă, cu vute parabolice de 51 m lungime, cu lucrări de ghidare a apelor, lățimea albiei în acest punct fiind cu mult mai mare și râul avînd un caracter torențial.

În restul traseului, drumul traversează de șase ori râul principal Boia. Pentru cinci dintre traversări s-a ales soluția cu bolți de 20 m deschidere, cu calea pe pereți transversali rezemați pe boltă, care, pe lîngă avantajele de ordin economic, se încadrează mai bine în peisajul regiunii.

Acest fapt a condus la economie în timpul de proiectare, de fiecare dată netrebuind decît să se adapteze bolta la teren, și la economie în execuție, executîndu-se toate bolțile cu același cintru; de asemenea, la o ușurință în procesul

de execuție rezultată din aplicarea de mai multe ori a aceluiași tip de pod.

La dimensionarea bolții s-a ținut cont de concurența dintre boltă și tablier, realizîndu-se o economie față de sistemele obișnuite de calcul, de circa 15%.

Pentru a șasea traversare s-a proiectat un pod pe grinzi drepte simplu rezemate, cu infrastructuri din zidărie pe piatră brută.

Agregatele s-au procurat din albia Oltului, de la circa 15 km distanță medie de la punctul de punere în operă, agregatele din Boia avînd un conținut mare de mică.

Pentru siguranța circulației s-au prevăzut parapete și borne apără-roată suficiente.

Suprastructura în soluție definitivă s-a proiectat ținînd seamă de capacitatea portantă a solului, formată din o fundație de 15 cm grosime, din piatră spartă 6—9 cm, pe un strat de nisip de 5 cm, afară de porțiunile stîncose, unde s-a prevăzut numai o simplă egalizare.

Peste fundație s-a prevăzut o îmbrăcăminte de macadam cilindrat de 8—10 cm grosime, din piatră spartă monogranulară de 4—6 cm și împănarea cu material de aceeași calitate de 1,5—2,5 cm, înnoirea cu nisip, apoi așternerea unui strat de protecție de circa 1 cm din nisip grăunțos, savură sau criblură.

Dăm mai jos cîtiva indici mai principali ai drumului, după proiecte:

Tabela 1

Indici	Sector I	Sector II	Total
1 Lungimea drumului	5,1 km	8,7 km	13,8 km
2 Lățimea 4 m	2,10 km	7,5 km	9,6 km
6 m	3,0 km	1,1 km	4,1 km
15 m	—	0,1 km	0,1 km
3 Panta maximă în sens transp. gol	8%	9%	9%
4 Idem, în sensul transp. plin	0,5%	1,6%	1,6%
5 Aliniamente	60%	55%	56%
6 Curbe	40%	45%	44%
7 Ziduri uscate	1542 m ³	2182 m ³	3724 m ³
8 Ziduri cu mortar	1134 m ³	1598 m ³	2732 m ³
9 Anrocamente	—	960 m ³	960 m ³
10 Drenuri	—	250 m ¹	390 m ¹
11 Podețe, poduri, tuburi	140 ml 111 ml	116 ml	227 m ¹
12 Mișcarea terasamentelor	4,8 m ³ /ml	11,9 m ³ /ml	9,4 m ³ /ml
13 Preț mediu de cost (numai drumul) circa	700 000 lei/km.		

S-a proiectat și o linie telefonică pentru deservirea exploatarei pădurii și legătura cu rețeaua publică de comunicații.

În vederea asigurării funcționalității sectorului de exploatare, care va conduce și administra atît exploatarea pădurilor cît și transportul auto, s-a proiectat în Comuna Ciineni, un grup administrativ și social format din:

— garaj pentru 8 autocamioane, cu atelier de reparații curente, rampă de spălare, depozit de carburanți;

— un pavilion administrativ combinat cu locuințe pentru celibatari;

— 2 blocuri de locuințe cu câte 4 apartamente fiecare (pentru locuințe de familisti).

Intregul grup va fi dotat cu instalații electrice de lumină și forță și instalații de apă și canalizare. Pentru alimentarea cu apă s-a prevăzut o captare cu puț și conducte de aducțiune de azbociment, bazat pe studii hidrologice pe teren.

De asemenea, pentru întreținerea drumului s-a prevăzut un canton de întreținere cu anexele lui (magazii, fîntină etc.). În cursul avizării proiectului pentru grupul administrativ și social din Ciineni s-a ridicat problema oportunității unei asemenea investiții, date fiind unele posibilități de cazare în comuna Ciineni și avînd în vedere valoarea de investiție față de valoarea investiției din drumul propriu-zis (circa 14%). De asemenea, dacă este cazul, să se execute instalațiile de lumină, forță, alimentare cu apă și canalizare la nivelul celor prevăzute în proiect sau să se aplice soluții provizorii. Pentru reducerea investiției s-a ajuns la concluzia să se reducă garajul numai la 3 boxe, restul camioanelor garîndu-se pe o platformă, așa cum de altfel se practică pe scară largă și în străinătate (Canada). Restul clădirilor și instalațiilor să rămîna așa cum au fost proiectate, execuția urmînd să se etapizeze în raport cu fondurile disponibile. La baza hotărîrii a stat atît faptul că necesitățile asigurării unei producții susținute implică această organizare, precum și rolul civilizator pe care-l au exploatarea silvice în regiunea săracă a nordului raionului Rm. Vlcea.

Menționăm că în calea realizării acestui proiect se ridică unele greutăți în legătură cu exproprierea unor terenuri intravilane în comuna Ciineni.

În cursul anului 1957 se va proiecta și depozitul de tranzit din autovehicule în vagoane CFR în gara Ciineni.

În cele de mai sus am semnalat și unele greutăți, care s-au ivit pe parcursul construcției, sub aspectul proiectării. Constructorii noștri, care lucrează aici în condiții excepțional de grele, au avut numeroase greutăți de învins,

în problemele ridicate de lucrări la terasamente în chei, peste conuri de dejecție și peste grohotișuri. De asemenea, executarea podurilor în boltă, din beton armat, în condițiile de teren date și cu personalul de o calificare mai redusă de care s-a putut dispune, a cerut eforturi deosebite. Menționăm că, în general, constructorii noștri au avut în ultimii ani greutăți în construcția podurilor, față cu generalizarea la toate lucrările din țară a podurilor și podetelor de beton armat prefabricat sau monolit. Și aici, ca de altfel și în alte lucrări, în unele puncte, constructorii, pentru a elimina construcții de ziduri de sprijin, au deplasat axul drumului în spre versanții nesiguri, creînd probleme greu de rezolvat.

Se pune în mod firesc întrebarea, care sînt inginerii, tehnicienii și muncitorii cei mai merituoși în conceperea, proiectarea și executarea acestei investiții. Cercetînd documentațiile și realizările se desprinde o singură concluzie și anume că realizarea lucrării se datorește întregului colectiv care a avut de spus un cuvînt în concepție sau a executat aceste lucrări. Colectivul s-a situat pe linia intereselor permanente ale gospodăriei silvice, cu grija cerută față de condițiile de viață ale celor ce vor activa în lucrările de exploatare și transporturi, precum și a localnicilor care vor folosi o parte din drum pentru transporturi de interes local.

Putem spune că, trecînd la deschiderea acestor păduri, ne-am situat pe o altă poziție decît aceea a fostelor societăți exploatare din regiune, care uitîndu-se la populația locală, harnică și isteată, cu dispreț și înțelegînd să o folosească numai pentru a realiza beneficii, au exploatat bogatele rezerve de rășinoase, prin tăieri masive, le-au vînat prin funiculare din fundul văilor greu accesibile și au desconsiderat pădurile de fag.

Regimul democrat popular din țara noastră a înlocuit pentru totdeauna gospodăria practică sub regimul burghezo-moșieresc, iar inginerii și tehnicienii romîni concep și execută astăzi lucrări la nivelul tehnicii celei mai avansate, avînd permanent în grijă ridicarea nivelului de trai al clasei muncitoare.

Din problemele proiectării instalațiilor de transport forestiere în Carpații Meridionali

(Drum prin Cheile Oltețului)

Ing. PETRE I. BRADOSCHE

I. P. R. O. I. L.

Dintre toate regiunile țării, nordul Olteniei prezintă cele mai însemnate rezerve forestiere care n-au fost puse în valoare. Începând cu Cerna spre vest și sfârșind cu Oltețul spre est, din cele 12 bazine mai importante, numai două au fost dotate cu mijloace de transport, restul sînt inaccesibile pînă în prezent, fiind lipsite complet de instalații de transport.

În cursul primului plan cincinal acțiunea de deschidere a început și în aceste bazine fores-



Fig. 1. Aspectul obișnuit pe care îl oferă Cheile Oltețului.

tiere, construindu-se pînă acum o bună parte din instalațiile de transport necesare.

Înzestrarea cu mijloace de transport se continuă din plin, proiectarea și execuția avînd de înfruntat însă probleme deosebit de dificile.

Condițiile excepțional de grele pe care le prezintă aceste văi, avînd chei strîmte, cu pereți abrupti pe distanțe mari, cascade și tot felul de obstacole naturale le fac inaccesibile în multe cazuri chiar și cu piciorul.

Dacă ar fi să amintim numai despre Cerna, Capra, Bistrița, Șușița, Valea Sadului, Gilortul ar fi suficient pentru a prezenta dificultățile mari întîmpinate pentru străpungerea cheilor acestor văi.

Între acestea se remarcă, însă, în mod cu totul deosebit cheile Oltețului, ca fiind cele mai lungi și înguste din toată regiunea.

Aspectul lor sălbatec este cît se poate de pitoresc și traversarea lor, chiar pentru cei obișnuiți să parcurgă drumuri de munte, n-a fost posibilă decît după ce s-a construit o potecă de picior, la o mare înălțime deasupra apei, care și acum prezintă multe puncte dificile.

Cheile în totalitatea lor, dar mai ales vestita peșteră de la Polovraci, situată în versantul stîng al văii, la circa 600 m de la intrarea în chei, suscită un mare interes turistic.

Lungimea cheilor este de circa 2,5 km și începe la aproximativ 1 km în amonte de satul Polovraci; ele sînt constituite numai din calcare aparținînd jurasicului superior.

În amonte de chei, Oltețul se dezvoltă în șisturi cristaline în care valea se lărgeste mult, prezentînd terase înalte care alternează de pe o parte pe cealaltă.

În orice caz în amonte de chei valea permite construirea unei instalații de transport fără a pune probleme deosebit de grele.

Lungimea văii de la ieșirea din chei pînă sub culmile munților Parîng, din care își trage izvorul este de aproximativ 20 km.

Spre apus, Oltețul se învecinează cu valea Galbenului pe care există un drum de autocamioane, iar spre răsărit se află Valea Verde lipsită de instalații de transport.

O trăsătură caracteristică a acestor văi constă în existența unui brîu de chei, săpat în calcarele situate între pliocenul ce formează regiunea subcarpatică și șisturile cristaline care se întind pînă la obârșia Lotrului.

Cheile Galbenului (în cuprinsul cărora se află cunoscuta „Peștera Muierii”), spre deosebire de cheile Oltețului, sînt destul de largi și se întind pe o lungime de numai cîteva sute de metri. Deși aparțin aceleiași formațiuni geologice, calcarele din valea Galbenului sînt puternic alterate, versanții văii fiind îmbrăcați în grohotișuri întinse, iar peșterile din regiune prezintă prăbușiri interioare. În acest fel se și explică faptul că pe valea Galbenului s-a construit pînă acum un drum, în timp ce valea Oltețului este complet înfundată.

Bazinul văii Oltețul dispune de un important fond lemnos exploatabil.

Posibilitatea anuală normală netă, la depo-

zitul de sus, este de circa 20 000 m³, din care circa 40% rășinoase și restul fag. Existența acestei importante rezerve lemnoase a pus problema creării unor instalații de transport definitive. În aval de chei, valea Oltețului este traversată în imediata apropiere a acestora (comuna Polovraci) de drumul raional subcarpatic Pârîng — Baia de Fier — Vaideieni, iar mai spre sud la circa 3 km de drumul regional Tg. Jiu — R. Vilcea.

După cum am mai arătat pe valea Galbenului vecină cu valea Oltețului există un drum de interes local ce se racordează din drumul raional la Baia de Fier (fig. 2).

În prezent, în valea Oltețului se exploatează o parte din posibilitate, extrăgându-se în deosebi rășinoasele care se pot pluti sălbatec prin chei pînă în comuna Polovraci, de unde se transportă cu autocamioanele la una din fabricile din regiune sau la stațiile CFR Tg. Jiu sau Cărbunești. În același fel se transportă lemnul de fag.

O cantitate foarte mică de lemn de lucru de fag se scoate cu un funicular de corhănire pînă în culmea despărțitoare dintre Olteț și Galben și de aici cu tractoare se apropie la drumul auto de pe valea Galbenului pe o distanță de cîțiva kilometri.

Mijloacele de transport existente sînt absolut nesatisfăcătoare întrucît:

- nu asigură transportul întregii cantități de lemn care se poate exploata în acest bazin;
- nu se poate transporta lemnul de lucru de fag în proporția în care calitatea pădurii poate să-l dea, din care cauză o mare parte este declasat în sortimente inferioare (lemn despicat) care se poate pluti. Cantitatea de lemn de lucru transportată peste culme cu mijloace improvizate în valea Galbenului este extrem de redusă, iar prețul de cost foarte ridicat;

- plutitul sălbatec prin cheile Oltețului în afară de faptul că provoacă pierderi mari este și foarte dificil din cauza îngustimii văii, provocînd zăpoare și făcînd munca foarte periculoasă.

Pentru aceasta s-a studiat dotarea văii Oltețului cu instalații permanente de transport, care să asigure transportul întregii cantități de material, în sortimentele cele mai valoroase, fără pierderi cantitative și calitative, la un preț de cost convenabil.

Inițial, s-a căutat să se dezvolte un drum auto din valea Galbenului peste culme pînă în Valea Oltețului în amonte de chei și de aici pe această vale încă circa 12 km.

Traversarea culmii ar fi necesitat dezvoltarea drumului pe o distanță de circa 7,5 km, trebuind să depășească o culme înaltă de peste 250 m, cu declivități mari și mai multe serpentine cu raza de 15 m.

Volumul lucrărilor de terasamente, sprijiniri și consolidări ar fi fost foarte mare dată fiind

panta transversală a terenului foarte accentuată.

Versanții sînt constituiți din nisipuri și pietrișuri galbene, așezate pe o marnă nisipoasă; în două locuri s-au găsit rupturi mari și în general abundă izvoarele, care apar la diferite înălțimi.

Pentru aceste motive s-a renunțat chiar de la început la construirea unui drum între cele

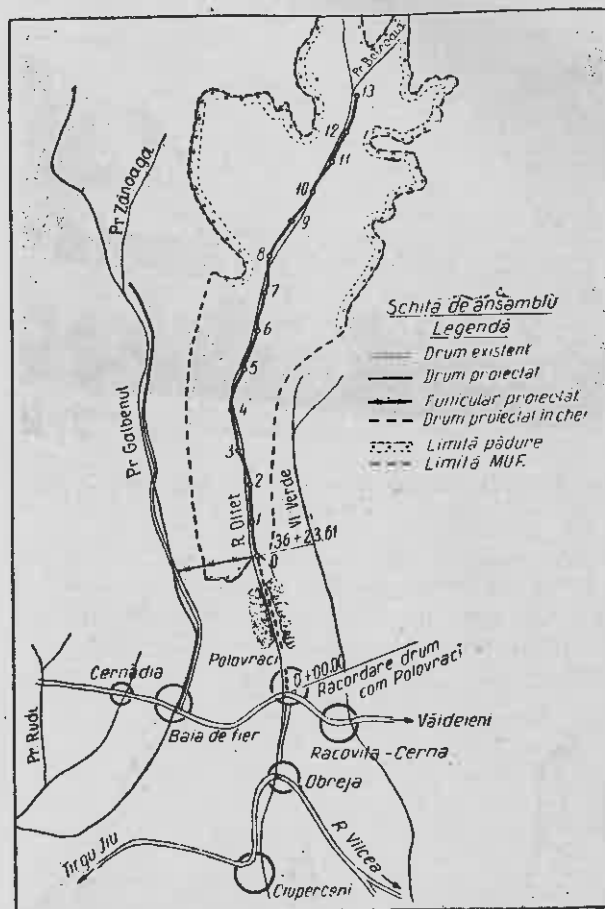


Fig. 2. Schița de ansamblu a bazinului forestier Oltețului

două văi și s-a studiat legarea lor cu un funicular.

Pentru amplasarea stațiilor funicularului s-au găsit poeni corespunzătoare atât în valea Oltețului cât și în valea Galbenului. Funicularul s-a prevăzut cu un caracter definitiv, stația de descărcare proiectându-se din beton armat, iar pilonii din metal.

Stația de încărcare din valea Oltețului fiind la început inaccesibilă s-a prevăzut din lemn, urmînd ca ulterior pe măsura nevoilor să se reconstruiască de asemenea din beton armat. Funicularul ar fi de tipul obișnuit, acționarea făcîndu-se cu un electromotor de 35 kW.

Materialul lemnos se colectează la stația de încărcarea funicularului, cu un drum pe vale de circa 13 km lungime. Drumul din valea Oltețului fiind înfundat necesită crearea unei baze

de exploatare proprie, formată din: garaj, atelier, magazii, depozite de carburanți și lubrifiante, construcțiile pentru administrații și social-culturale necesare, inclusiv instalațiile electrice, de alimentare cu apă, canal etc.

Valoarea investițiilor în acest caz ar fi de circa 3 075 000 lei pentru construcția funicularului și 1 625 000 lei pentru colonie, totalizând circa 4 700 000 lei.

Și această soluție prezintă unele dezavantaje



Fig. 3. Vedere generală a cheilor din spre Comuna Polovraci.

și nu poate să satisfacă toate nevoile pădurii.

În primul rând necesită o investiție mare și o dată realizată nu deschide bazinul, servind exclusiv nevoilor de exploatare a pădurilor.

Nici chiar nevoile exploatării nu sînt satis-

Deși la prima vedere, cheile Oltetului indică imposibilitatea creării unui drum prin ele, proiectanții și-au luat această grea sarcină de a încerca proiectarea unui drum care să le străpungă.

În aceste condiții în cursul anului trecut s-a întocmit proiectul.

Racordîndu-se la drumul comunal din satul Polovraci, după circa 900 m, traseul atinge intrarea în chei, fără să pună probleme speciale.

La hm 9, traseul intră în defileu, prin care se dezvoltă pînă la hm 37. Lungimea traseului pentru traversarea cheilor este de 2,6 km.

În defileu valea are în general forma unui Y (vezi schițele profilelor transversale, fig 4) avînd în unele puncte lățimea albiei de numai 7—15 m; această scobitură are o adîncime de 20—40 m, după care versanții se evazează puțin avînd totuși o pantă transversală de 45—60°, continuîndu-se apoi cu pereți aproape verticali.

În unele porțiuni (hm 15—17+50; hm 20+50 și hm 22+70—24+60) versanții sînt verticali sau chiar în surplombă (punctul denumit „Scărița”).

În profil transversal, traseul drumului a fost amplasat în zona cu pantă transversală mai redusă, aceasta constituind una din condițiile oferite de teren pentru a permite instalarea drumului.

În porțiunile unde versanții sînt verticali, drumul s-a prevăzut în semiboltă sau tunel (pe o distanță de circa 500 m).

Între hm 15+70 și 15+90 drumul trece prin fața peșterii de la Polovraci.

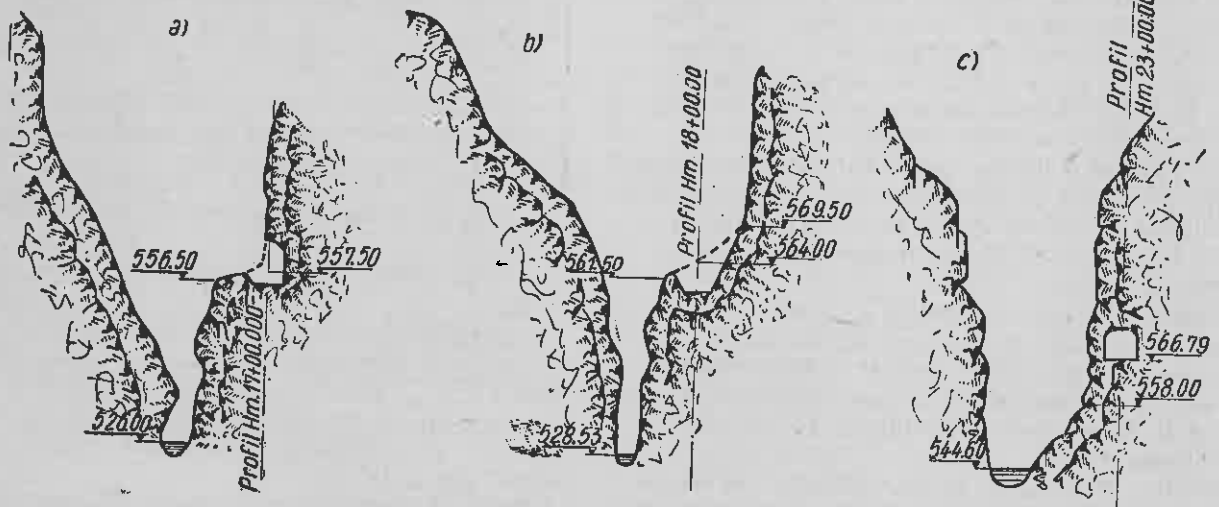


Fig. 4. Profile transversale prin chei:
a — la Hm 17; b — la Hm 18; c — la Hm 23.

făcute în întregime, pentru că transportul muncitorilor și al autovehiculelor nu se rezolvă sau pune probleme foarte dificile.

Față de soluția cu un singur mijloc de transport, funicularul necesită două transbordări de material, care îngreuiază și scumpește mult exploatarea.

În general, drumul este situat la o înălțime de 30—40 m deasupra apei.

O altă condiție a terenului care a permis înscrierea drumului în aceste chei a fost forma lor puțin sinuoasă în plan, fără coturi, care a înlesnit înscrierea curbelor. Raza de racordare de 20 m a fost posibilă fără a necesita deblejeri

suplimentare mari și fără a se traversa valea. De menționat că traseul se menține numai pe versantul stîng al văii.

De asemenea, declivitățile s-au putut păstra în limitele admise, fără lucrări costisitoare, rampa maximă fiind de 8% în sensul transportului gol. Diferența de nivel între punctul de intrare și cel de ieșire din chei este de 67 m.

Platforma s-a proiectat cu o lățime de 5,5 m avînd partea carosabilă de 4 m.



Fig. 5. Oltețul la intrarea în Chei.

Această lățime s-a adoptat ținînd seama de cerințele siguranței circulației în această zonă excepțională, de spațiul necesar pentru amplasarea parapetilor și încrucișări cu pietoni și căruțe, precum și pentru depozitarea materialului de întreținere. Platforma drumului se va construi cu o înclinare spre versant de 4—6%.

Date fiind dificultățile terenului, nu a fost posibil să se adopte metoda de trasare directă și a fost nevoie să se execute la început o linie poligonală, cu metodele obișnuite tachimetrice, care a urmărit aproximativ traseul și pe baza căreia s-au ridicat tot cu tachimetrul profile transversale exacte (fig. 6) făcîndu-se nivelment trigonometric.

Proiectanții și muncitorii din echipa de trasare au lucrat în permanență asigurați cu frînghii de alpinism întrucît menținerea echilibrului necesită încordarea atenției în permanență, existînd în plus și pericolul de vertij (râu de munte) în apropierea pantelor abrupte.

Profilele transversale s-au cules suficient de des pentru a se obține un plan cotate sau cu curbe de nivel, acolo unde a fost posibil, cît mai exact.

Pe acest plan s-a studiat traseul, urmărindu-se

permanent profilele transversale pentru ca axul drumului să se apropie cît mai mult de linia 0 și să se evite în acest fel debleierile prea mari sau zidurile de sprijin exagerate. În multe locuri, dată fiind calitatea bună a stîncii, s-a preferat pentru economie profilul în debleu; cu



Fig. 6. Ridicînd profile transversale

toate acestea a rezultat un volum însemnat de ziduri.

În medie este necesar să se debleieze circa 1,50 m³/ml pămînt și circa 14 m³/ml stîncă; pentru străpungerea oheilor este nevoie în total să se derocheze circa 50.000 m³ stîncă.

În scopul reducerii valorii de investiție, o parte din această mare cantitate de piatră se va folosi pentru construcția zidurilor de sprijin și a suprastructurii, o altă parte se va depozita în locuri care permit acest lucru, urmărindu-se reducerea distanței de transport, iar o altă parte se va mărungi și arunca în albie pentru a fi transportată de apă.

Pentru susținerea platformei drumului este nevoie de circa 4000 m³ zidărie de piatră cu mortar.

În porțiunile de semitunel, pentru consolidarea boltei cît și pentru protecția drumului, s-au prevăzut cadre de beton armat în volum de peste 400 m³.

Lucrările de artă sînt minime, constînd numai dintr-un număr redus de podețe dalate

și deschise de 1—4 m deschidere. Ele se vor construi din beton armat.

Suprastructura drumului s-a prevăzut din macadam ordinar de 10 cm grosime care se așază pe fundație din piatră spartă numai în porțiunile unde terasamentul nu este constituit din stîncă; în rest, se aplică un strat de egalizare peste care se așază macadamul.

S-au prevăzut borne apără-roată în număr mare, iar parapetii din beton armat totalizează peste 1 700 m de traseu.

Intrucît nu s-au putut crea stații de încrucișare, s-a prevăzut instalație telefonică cu ajutorul căreia să se dirijeze circulația pe porțiunea cheilor, autocamioanele circulînd în această zonă în convoi.

Una din problemele care a necesitat o examinare foarte atentă a fost cea a posibilităților tehnice de construcție.

După cum am mai amintit, cheile Oltețului sînt formate din calcare masive albe cenușii, aparținînd jurasicului superior, tari, foarte puțin alterate, fără fisuri profunde.

Pe înălțimi mari de 30—100 m de la patul văii, pereții sînt verticali; în cuprinsul cheilor nu se găsesc grohoșișuri.

Aprofundîndu-se cartarea geologică s-a ajuns la concluzia că se poate realiza platforma drumului adoptîndu-se taluze la verticală sau chiar în semiboltă.

Trebuie să menționez că adoptarea la acest drum a taluzelor obișnuite ar fi dus la majorarea enormă a volumului derocărilor, ceea ce ar fi făcut imposibilă construcția drumului.

De asemenea, s-a mai prevăzut să se cerceteze amănunțit partea inferioară a drumului, pînă la fundul albiei, pentru a vedea dacă nu sînt părți fisurate care ar amenința stabilitatea platformei și să se ia măsuri corespunzătoare.

Executarea derocărilor pentru crearea platformei s-a prevăzut să se facă pe tronsoane, începînd de la capete spre centru, lucrările atacîndu-se frontal.

Pentru a se asigura accesul la locul de lucru, atît oamenilor cît și utilajului, la început se va crea o platformă îngustă amplasată chiar pe traseul viitorului drum, care se va definitiva la profilul menționat în proiect pe măsura avansării lucrărilor.

Data fiind cantitatea mare a derocărilor, este necesară mecanizarea lucrărilor, fiind indicată folosirea compresoarelor ușoare cu perforatoare pentru găurit, curățirea spărturilor de stîncă urmînd a se face manual.

Transportul materialelor pe șantier s-a indicat să se facă cu vagonete trase cu cai.

Execuția lucrărilor s-a prevăzut a se face în timp de doi ani, dată fiind lipsa accesului pe vale, condițiile foarte grele de lucru și imposibilitatea de a se crea front de lucru.

Pentru realizarea lucrării se vor consuma

peste 8 t de dinamită executîndu-se mai mult de 15 000 de împușcături.

Investiția necesară pentru realizarea drumului de traversarea cheilor Oltețului de la punctul de joncțiune cu drumul comunal pe o lungime de 3,7 km necesită 4.800.000 lei.

Pe capitolele mari cheltuielile se repartizează astfel :

— Studii, cercetări și proiectare	4%
— Terasamente, derocări și nivelarea platformei	45%
— Ziduri de sprijin	16%
— Suprastructura, inclusiv borne parapeti, etc.	11%
— Podețe	3%
— Curățirea versanților de stînci, arbori etc.	2%
— Cadre de beton armat pentru consolidarea semibolturilor	4%
— Telefon	1%
— Lucrări de organizarea șantierelor	9%
— Neprăvăzute	5%
Total	100%

Ponderea cea mai mare o au lucrările de crearea și sprijinirea platformei (61%), după care urmează suprastructura și organizarea șantierului.

În medie, km de drum costă circa 1 350 000 lei.

Aceasta reprezintă indicele de cost cel mai ridicat înregistrat pînă acum pentru drumurile forestiere.

În comparația cu varianta funicular, drumul prezintă o investiție mai ridicată cu numai 100 000 lei.

În schimb prezintă avantaje incontestabile în ceea ce privește exploatarea, posibilitățile de deservire a pădurilor, precum și punerea în valoare a pădurii, astfel :

— asigură deschiderea văii cu posibilitatea de a se crea o rețea de drumuri interioare în cuprinsul pădurii, care se va putea integra în rețeaua generală de drumuri din regiune. În acest fel pădurea va fi ușor accesibilă și pentru satisfacerea nevoilor de cultură, administrație etc. ;

— nu necesită o bază de exploatare proprie care să deservească numai nevoile unui drum înfundat de lungime relativ mică, ci se va putea integra în sistemul general de exploatare a drumurilor din regiune ;

— materialul încărcat în pădure nu mai necesită alte manipulări ; el va fi transportat direct la consumator sau la stația C.F.R., ceace se reflectă într-un preț de exploatare mai redus.

Din punct de vedere economic cele două variante se prezintă în felul următor :

Costul producției pe an	Funicular, mii lei	Drum. mii lei
Amortisment	182	218
Costul transportului (exploatări)	1682	1323
Întreținerea inst. trans.	6	7
Costuri comune	375	310
Total	2245	1858

Rezultă deci costul mediu pînă la consumator lei/m ³	113	93
lei/t	141	117
Raporul	121%	100%

Adoptîndu-se varianta cu drum, se economisește anual circa. 387 000 lei la întreaga cantitate de transportat.

Economicitatea soluției cu drum este neîndoielnică și adoptarea ei se impune.

In acțiunea de dotarea pădurilor noastre cu

instalații de transport permanente, economice și care să corespundă tuturor nevoilor pădurii, acesta este un caz în care proiectarea a dat o rezolvare excepțională.

In același timp el ilustrează nivelul tehnic ridicat la care s-a ajuns în munca de proiectare, precum și devotamentul muncitorilor din acest sector, care n-au precupețit nici un efort pentru a da socialismului o lucrare de bună calitate.

Aspecte din economia cinegetică a unor țări vecine, comparativ cu situația din țara noastră*)

Conf. ing. VASILE COTTA

Problema productivității terenurilor de vînătoare stă, în momentul de față, pe primul plan al preocupărilor organelor cinegetice. Motivul este cunoscut de toată lumea: productivitate ridicată înseamnă mai multe ocazii de recreiere pentru cei ce practică vînătoarea, mai multă carne de vînat, mai multe blănuri și piei pentru economia națională, mai multe devize obținute prin export.

Dar, această înmulțire a vînatului nu poate fi fără limită, deoarece, după cum asemenea este bine știut, vînatul în număr prea mare, pe de o parte, poate aduce pagube culturilor agricole și silvice, pe de altă parte, prin sporirea lui peste măsură, se reduce spațiul biologic al indivizilor și, drept urmare, scade calitatea vînatului (greutatea corporală, trofee etc.).

Așadar, orice conducător de gospodărie cinegetică rațională trebuie să-și pună întrebarea care poate să fie efectivul de vînat pe terenul respectiv, încît să se ajungă la o productivitate

ramuri de cultură a solului. Rezolvarea problemei nu este ușoară, deoarece factorii care influențează cifra efectivului rațional sînt foarte numeroși, iar unii dintre ei sînt greu de exprimat în cifre. In asemenea situație, puncte de sprijin în orientare, între altele, sînt efectivele existente pe diferite biotopuri, natura acelor biotopuri și calitatea vînatului în cazul unor efective ridicate. In cele ce urmează, vor fi date cifre a supra a două terenuri de vînătoare, renumite atît prin efectivul mare de vînat, cît și prin calitatea bună a vînatului. In continuare, vor fi prezentate și alte aspecte cinegetice.

Complexul de vînătoare Gemenc din R. P. Ungaria, Comitatul Tolna. Terenul este situat în lunca Dunării, la circa 50 km la nord de orașul Mohács. Aici a fost turnată o mare parte a frumosului film documentar „De la lăcrămioare pînă la căderea frunzelor“.

In cele trei ore, cît am stat în cuprinsul aceluia frumos teren de vînătoare, prea multe date

Tabela 1

Specia	Suprafața aproximativă ce revine speciei de vînat ha	Efectivul în iulie 1956		Efectivul considerat normal și pe care administrația vrea să-l atingă	
		Total	Revine la 100 ha	Total	Revine la 100 ha
		piese		piese	
Cerb	10 000	575	5,75	1 200	12
Căprioară	2 000	120	6,00	500	25
Mistreț	12 000	140	1,16	600	5

mare, dar să nu se calce condiția de calitate a vînatului și nici să se aducă prejudicii altor

ecologice nu am putut aduna. Totuși, din ceea ce s-a putut vedea și, mai cu seamă, din relațiile primite de la conducătorul terenului — un excelent specialist în vînat mare — se pot da următoarele caracteristici:

*) Date extrase din Conferința ținută la 28 februarie 1957, în cadrul A.S.I.T., de ing. Vasile Cotta.

Complexul este situat în lunca Dunării, la o altitudine de circa 120 m. Terenul este inundabil, apele cauzând — uneori — pagube însemnate în vînat, cum a fost în primăvara 1956.

Suprafața complexului este de circa :

14 000 ha pădure
1 300 ha baltă și apă curgătoare (Dunărea)
700 ha teren arabil

TOTAL : 16 000 ha. Sol foarte fertil, încît vegetația se dezvoltă ca în junglă. Terenul este de vînat mare.

Efectivul de vînat la speciile principale este redat în tabela 1.

Conducătorul acestui teren este inginerul silvic Ștefan Parti, excelent cunoscător și om cu multă experiență în cultura vîntului mare. Conform relațiilor primite de la acest specialist, efectivul normal la acest teren, pe care gospodăria își propune să-l ajungă și care este arătat în tabela 1, este mai mic decît cel care a existat în anul 1955, adică înainte de inundația catastrofală din primăvara 1956. Aceasta, pentru a reduce prejudiciile în cultura pădurilor.

Densitatea mare de efectiv pe acest teren a fost posibilă în trecut și va fi posibilă și în viitor datorită — între altele — și următorilor factori :

Pădurea formează un singur trup, iar înăuntrul complexului nu există nici un sat. Prin urmare, complexul este scutit de neajunsurile cauzate vînatului mare de fărîmițarea proprietății forestiere și prezența așezărilor omenesti.

Înăuntrul complexului există poieni în suprafață de circa 260 ha, cultivate exclusiv pentru hrana vîntului. Plantele folosite în ogoarele de vînat sînt : porumbul, sfecla, varza de nutret, morcovii furajeri.

Îngrijirea culturilor agricole pentru vînat în vara 1956 era exemplară. Plantele nu sînt lăsate nerecoltate pe teren toamna, ci sînt recoltate, depozitate și apoi distribuite, în cursul iernii, în mod rațional.

Calitatea vînatului este foarte bună, după cum dovedesc trofeele de cerb dobîndite în ultimii zece ani. Deci, calitatea vînatului nu a scăzut în urma ridicării efectivului, așa cum s-a văzut mai sus.

Dar, încă o dată, accentuăm că este vorba de un teren avînd condiții ecologice excepțional de bune pentru cervide și mistreț și o mare suprafață de ogoare. Cifrele de densitate a efectivului, arătate aici, nu pot servi drept ghid pentru terenurile noastre din Carpați. Le dăm numai cu titlu de informație.

Demn de menționat este faptul că, la o distanță numai de circa 20 km de aici, în direcția S-V, într-o regiune de dealuri, a fost împușcat în 1891 vestitul cerb, cunoscut sub numele de trofeul Montenuovo-Johann Reinspach. Tot aici a fost vînat în anul 1955 un cerb, care pare a fi cel mai puternic trofeu al R. P. Ungare din ultimii 12 ani, clasificat primul la expoziția de vînat de la Budapesta din 1956.

Complexul de vînatoare Zidlochovice (a se citi Jidlochovițe) din R. Cehoslovacă, spre deosebire de precedentul ; este un teren de vînat mic, îndeosebi de fazani, iepuri și potîrnichi. Este situat în Moravia, la circa 20 km sud de Brno.

Suprafața este de :

circa 5 000 ha pădure în mai multe trupuri ;
1 100 ha lacuri și bălți
8 900 ha teren agricol

TOTAL : 15 000 ha

Relieful terenului : șes (în bună parte luncă) și dealuri mici. Altitudinea — în medie — 200 m. În ce privește clima, n-am reușit să adunăm suficiente date. După informațiile primite de la personalul de vînatore cu vechime în localitate, clima este relativ dulce, fără să lipsească însă iernile în care stratul de zăpadă durează mai multe săptămîni.

Conform datelor oficiale obținute de la Direcția silvică locală, recolta de vînat în anul 1953 a fost de :

18 000 fazani
4 600 iepuri
2 600 iepuri de vizuină
2 300 potîrnichi

TOTAL : 27 000 piese

Raportînd aceste cifre la suprafața complexului, minus suprafața lacurilor și bălților, obținem la 100 ha teren o recoltă anuală : 130 fazani și 33 iepuri. Dacă la iepurele comun adăugăm și iepurii de vizuină, obținem o recoltă de 51,8 iepuri la 100 ha anual. Cu alte cuvinte, recolta este de : 1 fazan la 0,77 ha și un iepure (comun) la 3,02 ha.

După spusele localnicilor, complexul cinegetic de care ne ocupăm contează, de multe decenii, drept cel mai bun teren de vînatore, nu numai din Cehoslovacia, ci și din Europa.

Ocrotirea și îngrijirea vînatului se fac cu multă pricepere și conștiinciozitate. Astfel, numărul animalelor răpitoare și dăunătoare cu păr și pene, ucise în anul 1955 pe terenul Zidlochovice, a fost de circa 3 000 piese, cu toate că în R. Cehoslovacă întrebuintarea stricninei la combaterea răpitoarelor este interzisă. În același an, hrana dată vînatului iarna (grăunțe, sfeclă, fîn) s-a cifrat la zece vagoane.

Voliere pentru creșterea artificială a fazanului nu există, iar înmulțirea fazanului se face pe cale naturală, omul ajutînd natura prin hrănire artificială iarna, prin ogoare și prin combaterea răpitoarelor. Singura intervenție pe cale artificială este adunarea ouălor de fazani din cuiburile periclităte și punerea lor la incubație, în continuare, sub cloște domestice sau la incubatoare artificiale.

Data fiind atenția pe care gospodarii terenului o acordă hrănirii iepurilor, fazanilor și potîrnichilor în timpul iernii, ei angajează lu-

crători pentru acest scop, cu începere de la 1 septembrie și pînă în aprilie. La ei, iarna, personalul de ocrotire este mai numeros decît vara. În țara noastră, însă, aplicîndu-se o cultură artificială intensivă, personal mai numeros este primăvara și vara în perioada creșterii artificiale a puilor de fazan.

Se pare că secretul productivității urcate la acest teren îl constituie combaterea răpitoarelor și hrănirea intensă în timpul iernii.

Am dat cifre de productivitate referitoare la două terenuri numai pentru a arăta ce se poate obține într-un teren bun cu grijă deosebită.

Productivitatea în vînat este în strînsă legătură cu combatere răpitoarelor. În tabela 2 se arată premiile ce se plătesc în diferite țări pentru combaterea unui lup adult.

Rezultă din cele de mai sus, că, în R.P.R., premiile pentru combaterea lupilor sînt mai mici decît în oricare din țările vecine. Rămîne să

se aprecieze dacă nu ar fi indicată majorarea lor, în așa fel încît într-adevăr ele să constituie un stimulent pentru personalul de teren.

În unele cercuri din țara noastră, se vorbește adeseori despre necesitatea limitării numărului de vînători, în funcție de efectivul de vînat. Cu alte cuvinte, am avea prea mulți vînători, deci pentru a nu se ajunge la secătuirea vînatului ar fi cazul să se pună o frînă la admiterea în filiale de membri noi.

Să lăsăm să vorbească și aici cifrele (tab. 3, 4).

La pescarii sportivi, nu se poate arăta cît revine pe cap de pescar, deoarece nu avem date referitoare la suprafața luciului de apă.

Cifrele referitoare la suprafața și numărul de locuitori sînt aproximative, totuși suficiente pentru a demonstra ceea ce se urmărește în cazul de față.

Rezultă din ambele tabele de mai jos că densitatea efectivului de vînători în țara noas-

Tabela 2

Țara	Moneda	Premii plătite pentru uciderea unui lup		Observații
		În moneda țării respective	Transformate în lei	
U. R. S. S.	rub'le	500	750	În R. Carelofină
U. R. S. S.	ruble	1000	1500	
R. Cehoslovacă	coroane	500	400	Nu are lupi
R. P. Ungară	coroane	—	—	
R. P. Bulgaria	leva	200	175	
R. P. R.	lei	—	150	

Tabela 3

A. Numărul de vînători și pescari în raport cu numărul de locuitori

Țara	Vînători	Pescari	Locuitori	Numărul de locuitori la care revine	
				Un vînător	Un pescar
R. Cehoslovacă	120 000	100 000	13 500 000	112	135
R. P. Bulgaria	60 000	30 000	7 500 000	125	250
R. P. Ungară	22 000	40 000	9 500 000	432	237
R. P. Romîna	37 000	42 000	17 500 000	473	417

Tabela 4

B. Suprafața de teritoriu vînătoresc ce revine pe cap de vînător

Țara	Vînători	Teritoriu vînătoresc ha	Suprafața pe cap de vînător ha
R. Cehoslovacă	120 000	11 000 000	92
R. P. Bulgaria	60 000	9 500 000	158
R. P. Ungară	22 000	8 300 000	377
R. P. Romîna	37 000	22 000 000	595

tră este cea mai mică și că tot în R.P.R. avem cea mai mare suprafață de teren de vânătoare pe cap de vânător.

Date fiind aceste cifre, reiese că, în țara noastră, soluția nu este limitarea numărului de vânători, ci sporirea productivității terenurilor de vânătoare.

Tirajul revistelor de specialitate vânătoarească și pescuit sportiv. În R. Cehoslovacă și R.P. Ungară, apare separat câte o revistă de vânătoare și alta de pescuit sportiv. În R.P. Română și R.P. Bulgaria, există câte o singură revistă pentru ambele probleme.

Rezultă din aceste cifre că, în țara noastră, tirajul revistei de vânătoare și pescuit este cel mai mic. Având în vedere rolul educativ pe care-l are revista, este necesară mărirea tirajului ei.

Datele folosite au fost obținute de la asociațiile de vânători și pescari, de la institutele de cercetare sau de la organele vânătoarești și piscicole de stat, deci de la instituțiile cele mai competente.

Ele pot constitui puncte de reper în acțiunea

Tabela 5

Țara	Numărul de vânători și pescari la un loc	Tirajul	Revine un exemplar de revistă la . . . vânători și pescari
R. P. Ungară	22 000 *)	22 000	1
R. P. Bulgaria	90 000	33 000	2,7
R. P. Română	76 000	25 000	3
R. P. Cehoslovacă	Nu avem date	—	—

* Cifra reprezintă numărul de vânători. Situația tirajului Revistei Pescarilor din R. P. Ungară nu o cunoaștem

Tirajul revistelor în raport cu numărul de vânători și pescari se vede din tabela următoare:

pentru îmbunătățirea gospodăriei vânătoarești de la noi, bineînțeles ținând cont de condițiile din țara noastră.

NOTE ȘTIINȚIFICE

Contribuție la cunoașterea exoticelor din țara noastră

Ing. I. OCNEANU

Seamnalăm, în cele ce urmează, prezența în localitatea Vișeu de Sus (Reg. Baia Mare), în grădina Școlii medii române, a două exemplare remarcabile de *Pesudotsuga taxifolia* Brit.

După informațiile primite de la localnici, aceste exemplare au vârsta de 50 ani. Ele ating, respectiv, 36 cm diametru, 18 m înălțime și 31 cm diametru și 17 m înălțime.

Comuna Vișeu de Sus se află la 500—700

m altitudine, regiunea fiind caracterizată de precipitații medii anuale de 850 cm și temperatura medie anuală de +7,5°C cu temperaturi minime absolute până la -31°C.

Felul în care s-au dezvoltat exemplarele de douglas de la Vișeu îndreptățește, după părerea noastră, măsuri viitoare de introducere a acestei specii în pădurile din jurul Vișeuului (exemplu: U.P.I. — Valea Vinului și U.P.X. — Valea Gradei), în scopul înobilării arboretelor existente (făgete, făgete cu brad și brădet).

Greva Studențească de la Brănești din 1910

Ing. C. IVANOVICI

În articolul „Revista Pădurilor și învățământului silvic” de prof. V. N. Stinghe și prof. N. Rucăreanu, publicat în numărul festiv al „Revistei Pădurilor” cu prilejul a 70 de ani de existență, amintindu-se de „Greva de la Brănești. Ca unul care am luat parte la această grevă, găsesc folositor pentru noile generații de silvicultori să dau lămuriri cu privire la scopul și rezultatele ei, care au avut un rol foarte important în reorganizarea învățământului silvic de mai târziu.

Deși greva din 1910 a putut să pară multora drept o grevă sui-generis, ea a marcat o etapă importantă în evoluția corpului silvic și a silviculturii rominești.

Care au fost motivele ce au determinat această acțiune?

În trecut, Școala de silvicultură din Brănești, înființată în 1893, fusese organizată pe bază de școală medie, primindu-se în școală elevi cu patru clase de liceu, întocmai ca și la Școala de agricultură de la Herăstrău, care a trecut și ea prin aceeași fază.

Începând din 1902, printr-o decizie ministerială s-a dispus să se primească la concursul de admitere în Școala de silvicultură numai absolvenții de liceu, cu bacalaureatul, astfel încât noii studenți au ridicat de la sine nivelul școlii. Trebuia însă, în aceeași măsură, reorganizat programul analitic și îmbunătățite cadrele didactice. Dar acest lucru nu s-a realizat, creîndu-se un dezacord care a prilejuit mari frământări.

Noile generații de studenți, bursieri selecționați prin concurs, cum am fost și eu, pentru ca să se mențină în școală ca bursieri și să obțină diploma școlii, trebuiau să aibă media 7, atât în școală, cât și la examenul de diplomă. Toți eram porniți pe studii și muncă serioasă, convinși că trebuie să fim bine pregătiți în meseria frumoasă pe care din dragoste pentru păduri ne-o alesesem.

Cursurile nu erau satisfăcătoare, însă studenții erau la curent prin revistele străine despre dezvoltarea silviculturii în Franța, Germania, Austria și Elveția și citeau cu aviditate autori străini, ca Boppe, Gayer, Nanquette, Judeich, avînd cunoștință și de cursurile ce se făceau la Nancy, Tharandt, Viena și la alte facultăți din celelalte țări unde silvicultura era mai avansată decît la noi.

Norocul nostru era că aveam o bibliotecă bine înzestrată și ne însușeam, din proprie inițiativă, toate cunoștințele de silvicultură, fiind la curent prin revistele străine cu toate noutățile.

Cînd în 1909, fiind încă în școală, am publicat în mai multe numere ale „Revistei Pădurilor” o dare de seamă asupra silviculturii din Bucovina, de care luasem cunoștință cu ocazia excursiei forestiere a școlii, profesorul de amenajament P. Antonescu, citind acea publicație, a exclamat că sîntem la curent cu toată silvicultura.

Noi însă nu eram mulțumiți de modul cum se preda cursul de chimie a solurilor; el se făcea superficial; de cursul de geodezie și topografie forestieră, care se făcea incomplet și fără aplicații, nici de cursul de transporturi, drumuri și construcții forestiere, fabrici, care lăsa mult de dorit, atât calitativ, cât și cantitativ. Profesorii acestor cursuri nu erau de specialitate silvică, nu făceau cu studenții aplicații practice, făceau cursurile incomplet și nici nu erau la curent cu cerințele economiei noastre forestiere.

Erau însă și unii profesori capabili, ca Antonescu și Grunau, cu studii făcute în Franța și Germania, care

își țineau cursurile conform noilor principii aplicate la pădurile noastre și care făceau din profesiunea lor un apostolat. „Tineretul pesimist nu va cucerii niciodată viitorul”^{*}). Ceilalți însă, ca Saegiu, Miculescu și chiar Popovici, erau rămași în urmă cu materiile și pretindeau ca studenții să-și completeze ei singuri cunoștințele, fie din cursurile profesorului rămase neterminate, fie din cursuri similare de la bibliotecă, de prin cărți străine, fie chiar pe cale particulară prin propriile lor mijloace.

Aceasta era starea de lucruri și de spirit în școală în toamna anului 1910.

Toți elevii din anul I, II, III și IV, nemulțumiți de modul cum își făceau profesorii cursurile, au declarat grevă generală, cerînd în unanimitate ca profesorii să-și predea cursurile complet, să nu mai lipsească de la cursuri și, mai cu seamă, să-și ridice cursurile la un nivel, corespunzător celor de la școlile superioare din Nancy, Tharandt, München, Viena. Fierberea a durat o săptămînă.

S-au făcut legături de solidaritate, s-au întocmit memoriile, s-a depus jurămint ca nimeni să nu cedeze și să nu reînceapă cursurile pînă ce nu se va obține satisfacție.

Au fost trimiși ca delegați în audiență la ministrul Alex. Constantinescu cei patru șefi de promoție, între care eram și eu ca șef de promoție din ultimul an, în uniformă cu galoane așa cum purtam în școală. Din delegație mai făceau parte: Mihail Suhățeanu, anul III, Iliescu Neagu, anul II și Const. Alboteanu, anul I.

Ministrul ne-a primit la el acasă. A ascultat timp de o oră memoriul citit de noi și ne-a promis că ne va da tot concursul dar că, pentru moment, nu-i poate scoate pe profesori din posturile lor, întrucît Curtea de Casație îi reîntegrează.

Cînd însă i-am spus că am declarat grevă și că am făcut legămint să nu cedăm pînă nu vom obține reformarea școlii prin lege, ministrul ne-a răspuns că el nu poate legifera sub presiunea grevelor.

Așadar, ne-a sfătuit să ne ducem la școală pentru a-i convinge pe colegi să rela cursurile, cerîndu-ne memoriul și asigurîndu-ne pe cuvînt de onoare că nu-l va comunica profesorilor și că va avea el grijă de noi.

Înapoiindu-ne la școală și comunicînd rezultatul, colegii au fost, bineînțeles, nemulțumiți, spunînd că ei nu pot ceda numai pe baza promisiunilor și, ca atare, nu pot relua cursurile fără a obține rezultatul dorit.

Din nou fierbere mare, pentru că, deși ministerul ne promisese că va fi de partea noastră, nu se ajunsese totuși la un rezultat pozitiv.

Au urmat discuții aprinse sub conducerea răposatului Moș Plan (Iliescu Neagu, șeful promoției anului II), în căutarea de motive și argumente temeinice pentru continuarea grevei, pînă ce, în sfîrșit, acestea au fost găsite, și anume:

Directorul Popovici, care mai păstra încă oarecare legături cu elevii, ne-a convocat în adunare generală și, fără să ne certe, ne-a sfătuit să reluăm cursurile, spunînd că „trebuia să-i spunem lui de la început, fără să ne adresăm direct ministrului, că a văzut și el memoriul nostru” (pe care, desigur, ministrul i l-a arătat, cerîndu-i la rîndul său cuvîntul de onoare că nu-l va divulga profesorilor).

^{*}) Din adnotația prof. Grunau pe o teză a mea din anul II.

Imprudența făcută de director prin destăinuirea făcută de ministru, contrar cuvintului dat nouă, ne-a dat argumentul decisiv. A doua zi, am depus o petiție înregistrată la minister semnată de toți, prin care spuneam: „Nemai avind încredere nici în cuvintul de onoare al dl. ministru, sintem hotărâți a continua greva pînă la capăt“.

Prin aceasta, noi căutam să-l forțăm pe ministru să-și țină cuvintul dat pentru îndeplinirea promisiunilor făcute, activînd rapid și energic împotriva profesorilor vizați de noi.

Ministrul, luînd cunoștință de petiția noastră, s-a infuriat și a exclamat că ne-am bătut joc de bătrînețele sale. Sfătuit, totodată, și de persoane influente din minister, care nu vedeau cu ochi buni deșteptarea și curajul nostru, ne-a eliminat pe toți din școală, dispunînd evacuarea școlii.

Atunci, am părăsit școala, ducîndu-ne în satul Brănești, unde ne-am instalat dormitoare și locuințe provizorii în camere închiriate, ducînd lupta mai departe și făcînd legătură cu studenții de la Universitate și cu gazetarii, care au început să se agite și să ne ia apărarea, mișcarea noastră fiind privită cu simpatie de public, a cărei opinie era că „noi avem dreptate, că am făcut o grevă originală, prin care ceream surplus de muncă“, punînd pe ministru și chiar guvernul Brătianu în dificultate, temîndu-se, toți, ca greva să nu ia proporții și să contamineze și pe studenții din alte școli.

Am fost, așadar, din nou chemați la ministru, care ne-a dat asigurări că va avea grijă ca cererea noastră să fie satisfăcută. Mi-a spus să-i aduc rezultatul colegilor greviști.

Trecuseră trei săptămîni de grevă și ajunseserăm la capătul resurselor, intrucît sprijin material nu avuseserăm decît de la cîțiva colegi care aveau părinți mai înstăriți, dar și aceasta avea o limită. Guvernul, respectiv administrația, începuse să-și arate colții. Ofi-

țerul de jandarmi ne amenința cu ordinul ce-l avea pentru evacuarea noastră din sat și de trimitere la domiciliul părinților. Subdirectorul Balaban ne spunea mieu că „vede negru“, iar directorul era și el nemulțumit că nu mai era ascultat și chiar expus să-și piardă situația de director.

Dintre absolvenții vechi, singur Dimitrie Drimbă, asistent de cursuri, fost șef de promoție cu cinci ani înaintea noastră, stătea din cînd în cînd de vorbă cu noi și ne sfătuia colegial că ar trebui să facem în așa fel încît să nu compromitem mișcarea noastră și să tragem maximum de folos pentru școală și corp.

În sfîrșit, după multe și lungi discuții, s-a hotărît să reluăm cursurile, printr-o nouă cerere.

Cînd m-am dus personal cu cererea, ministrul m-a asigurat din nou că este de partea noastră și că nu se va da nici o pedeapsă greviștilor, el însuși dorînd să fim satisfăcuți și, într-adevăr, sub presiunea și solidaritatea noastră, a fost nevoit să-și respecte angajamentul.

Așa a luat sfîrșit greva, pornită din inițiativa celor patru promoții și dusă cu solidaritate pînă la capăt. Neuitată a rămas amintirea lui Iliescu Neagu, zis Moș Plan, șeful de promoție din anul II, în jurul cărui ne grupasem toți, el fiind de fapt conducătorul grevei, care s-a sacrificat în interesul cauzei noastre, a tuturor, căci, deși era un student eminent, a fost lăsat repetent la sfîrșitul anului de către profesorul de matematici, fapt ce a avut grave repercusiuni asupra întregii lui vieți. Au suferit bineînțeles consecințe, dar în mai mică măsură, și ceilalți șefi de promoție, pentru faptul de a fi făcut parte din comitetul grevei.

Colegul nostru Rădescu, violonist și compozitor, a redat cu multă vivacitate în compoziția sa „Balada grevei“ diferite faze din mișcarea noastră, ca: freamătul discuțiilor, tumultul grevei, eliminarea și părăsirea școlii, dormitul în paie, tratativele duse cu ministrul, dificultățile și amenințările etc.

Expoziția franceză de drumuri și poduri

A.S.I.T. a organizat, împreună cu Institutul Român de Relații Culturale cu Străinătate, o interesantă expoziție. Fotografiile expuse aruncă o privire retrospectivă asupra realizărilor tehnicii franceze a drumurilor din ultimul deceniu.

Materialul prezentat a fost grupat astfel:

I. Laboratoare de încercări și cercetări în tehnica construirii drumurilor: mașini rutiere moderne; aerodroame; poduri; drumuri (în Europa și în Africa); încrucișări denivelate între autostrăzi.

II. Exploatarea și întreținerea drumurilor: sisteme de semnalizare automată.

III. Drumuri franceze în trecut (Reproduceri din plastica franceză a secolului al XIX-lea).

De remarcat, în prima grupă, screpere cu capacitatea cupei de 19—27 m³, acționate de tractoare pe două roți (s-a renunțat la tractoarele pe șenile, pentru că au viteza mică).

Puterea tractorului: 300 CP; viteza: 33—40 km. Distanța medie de transport: 1200 m, în loc de 300—500 m, cât are un screper obișnuit.

Compactarea terasamentelor se face cu rulouri picior de oale și cu compresoare cu pneuri.

Cofraje de cauciuc s-au confecționat pentru canale colectoare. Diametrul cofrajului: 1,20, lungime: 20 m. Tuburile acestea se umflă cu aer comprimat la mai multe atmosfere.

În Haute-Savoie, s-a construit (la Marigrone) o șosea în serpentine, pe un teren extrem de accidentat.

Alături de spectaculoasele serpentine, poate fi văzută și umila potecă, bătătorită doar de pașii locuitorilor și ai răbdătorilor asini.

Construirea serpentinilor a necesitat executarea de ziduri de sprijin de 25 m înălțime.

Parioul rezervat drumurilor africane arată aspecte

de pe șantiere. Șoseaua se strecoară printre dunele de nisip. De o parte și de alta străjuiesc, ca niște pînii uriașe, gropile săpate pînă la nivelul pînzei de apă freatică, în care se vor planta curmalii.

Fotografiile podurilor arată că se pune accentul pe betonul armat.

Construcțiile metalice sînt reprezentate prin ferme de 100 m deschidere, montate la 19 m deasupra terenului, pentru a susține acoperișul unui hangar de 60 m lungime.

Alte fotografii se ocupă de drumuri în munți, prin chei greu accesibile, cu platforme în semitunel.

Șosele de mare trafic sînt dotate cu aparate telefonice montate pe stîlpii de telecomunicații. (Secour routier et sanitaire). Cei ce sînt în pană sau au fost accidentați pot anunța astfel imediat atelierul cel mai apropiat, sau — dacă este cazul și spitalul.

Determinarea numărului de vehicule care au circulat pe o șosea într-un sens sau altul se face automat, cu ajutorul unor plăci (cît lățimea unui fir de circulație), care, prin trecerea automobilului respectiv, se lasă ușor și deplasează o roțișă de înregistrare (două tasări o înregistrare).

Înlăturarea deranjamentelor de la instalațiile electrice de iluminat se poate face ușor, fără scară, stîlpii în oraș fiind telescopici.

Organizatorii au avut originala idee să prezinte reproduceri după tablouri pictate în secolul trecut.

Peisajele au fost alese dintre cele care reprezentan poduri, drumuri, astfel încît să se poată face ușor comparație între nivelul tehnicii actuale și cel al celei de acum patru generații.

Expoziția a fost interesantă și instructivă.

Ing. Horia Rădulescu

ECOUL REVISTEI PĂDURILOR PESTE HOTARE

La aniversarea „Revistei Pădurilor”

Revista sovietică „Lesnoie hozialstvo” publică în numărul 4 (aprilie) 1957, două articole dedicate celei de-a 70-a aniversări a revistei noastre.

Redăm, în formă prescurtată traducerea acestor articole.

A 70 a aniversare a revistei românești „Revista Pădurilor”

A. V. Albenschi

Membriu corespondent al Academiei Agricole Unionale V. I. Lenin

În anul 1956, s-au împlinit 70 de ani de apariție a „Revistei Pădurilor”, organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor și Ministerului Silviculturii al R.P.R.

Revista a fost organizată după crearea unei administrații speciale a pădurilor și după 20 de ani de la organizarea învățămîntului silvic în România.

Articolele publicate în revistă au contribuit în mare măsură la dezvoltarea tuturor sectoarelor de gospodărie silvică în România. Revista a luptat pentru interesele gospodăriei silvice, pentru păstrarea, lărgirea și ameliorarea pădurilor României. În ea s-au discutat probleme de amenajament, exploatare, tehnică silvică, protecție, organizarea gospodăriei cinegetice, crearea de perdele de protecție ș.a.

După crearea Republicii Populare Romine, în jurul revistei s-au grupat silvicultorii de frunte ai țării și redacția luptă activ pentru ameliorarea și dezvoltarea gospodăriei silvice din România.

În 1956, primul an al celui de-al doilea cincinal, în paginile revistei sînt publicate articole ale oamenilor din producție, ale conducătorilor gospodăriei silvice și cercetătorilor științifici. Revista propagă activ în silvicultură ideile micruiniste.

Un deosebit merit al revistei îl constituie multiplele comunicări din producție și referarea conținutului revistelor forestiere din diverse țări. Deosebit de amănunțit se expune conținutul revistelor țării de democrație populară și al revistei „Lesnoie Hozialstvo” din U.R.S.S., cum și a tratatelor și manualelor sovietice.

In 1886, silvicultorii români înaintați au organizat o revistă specială științifico-tehnică: „Revista Pădurilor”. Ca redactor principal a fost ales G. Stănescu. De atunci, „Revista Pădurilor” apare neîntrerupt de 70 de ani.

În timpul celor 70 de ani, în paginile „Revistei Pădurilor”, s-au enunțat multe idei curajoase, generalizări, care au servit ca bază pentru crearea silviculturii române.

Timp de 70 de ani această revistă tehnică dintre cele mai vechi a fost portstindardul cunoștințelor silvice. Revista a făcut mult pentru studiul condițiilor istorico-naturale și a răspândirii zonale a speciilor forestiere pe teritoriul țării. Este interesant de remarcă că, încă din primele numere, se întâlnesc păreri privind naționalizarea pădurilor (B. Belu, G. Stănescu).

În revistă, s-a acordat mare atenție problemelor de organizare a gospodăriei silvice și exploatărilor, tehnicilor silvice și învățământului special silvic.

După instaurarea puterii populare, „Revista Pădurilor” și-a îndreptat activitatea spre ridicarea silviculturii na-

ționale pe o treaptă mai înaltă. În acești ani, în paginile revistei, și-a găsit un larg răsunet și rezolvarea științifică a problemelor clasificării funcționale a pădurilor, ale topologiei forestiere, clasificării condițiilor staționale și, în legătură cu aceasta, elaborarea măsurilor silvico-gospodărești corespunzătoare, îndreptate spre ridicarea productivității pădurilor. Se acordă mare atenție speciilor repede-crescătoare și, în special, plopilor negri hibridi.

Trebuie menționat rolul pozitiv pe care l-a avut revista în elaborarea metodelor de conversiune. În paginile revistei, s-au desfășurat discuții în problema codrului grădinarit, care corespunde cel mai bine condițiilor din Carpați.

În prezent, la revistă colaborează cei mai de seamă silvicultori ai țării și, de asemenea, mulți specialiști tineri din institutele de cercetări și din producție.

„Revista Pădurilor” se bucură de o mare autoritate în rândul silviculturilor. Acest lucru se explică prin faptul că revista este strâns legată de viață, de practică.

RECENZII

O nouă revistă științifică românească:

„Meteorologia și Hidrologia”

Despre legăturile firești dintre Silvicultură, ca disciplină, și meteorologie, cu toate ramurile ei interesând economia forestieră, s-a scris în repetate rânduri, chiar dacă nu de destule ori, în paginile „Revistei Pădurilor”. Nu este de mirare dacă se revine și acum asupra aceluiași teme, de data aceasta însă pentru alt motiv: a apărut o nouă publicație periodică în limba română în domeniul acestei discipline asociate, fundamentală în educația și practica profesională a inginerului silvic. Ceva mai mult, titlul ei impune atenției silviculturului încă o disciplină — hidrologia — de care economia forestieră este legată principial și, în mare măsură, și practic.

În adevăr, vegetația forestieră în răspândirea ei teritorială este condiționată de o serie de factori, dintre care cei de ordin meteorologic nu sînt cei mai puțin însemnați, iar creșterea și dezvoltarea pădurii reflectă efectul suprapus al tuturor elementelor meteorologice — în decursul timpului — motiv pentru care cunoașterea acestora este un imperativ, dacă se vrea cu tot dinadinsul să se rezolve economic problema sporirii producției și productivității pădurilor.

De aceea, încă de la începuturile lui, învățământul silvic cuprindea în planul său de studii meteorologia, care și avea dreptul de cetățenie câștigat și recunoscut, ca și în alte țări. Așa se explică detaliul că Ștefan Hăpites, primul director al Institutului Meteorologic Central din România, a fost și profesor silviculturii români din secolul trecut. Mai târziu, la Politehnica din București, poziția meteorologiei s-a păstrat, continuându-se și în actuala organizare a Facultății de Silvicultură, din cadrul Institutului Politehnic din Orașul Stalin, Singurii silvici care nu au învățat meteorologia sînt cei din fosta Facultate de exploatarea pădurilor, transportul și industrializarea lemnului. Între anii 1948—1956, deși exploatarea și transportul înseamnă activități de teren, nu în birou, strîns legate în planificarea și desfășurarea lor de condițiile de starea timpului.

În ceea ce privește hidrologia, legătura cu silvicultura este evidențiată de dictonul: „cine stăpînește pădurile, stăpînește apele”. De aceea, menținerea pădurilor în bazinele de recepție ale cursurilor de ape a fost și este o obligație de importanță și națională și internațională, pentru a asigura funcționarea hidrocentralelor și a evita pericolul inundațiilor, nu numai la noi, dar și în țările învecinate. În educația profesională a regimului silvic, hidrologia — într-o anumită măsură și asemenea meteorologiei — intră de drept, pentru că altfel nu se poate desfășura activitatea mai ales pe linie de ameliorarea terenurilor degradate și corectarea torențelor, care reprezintă o problemă majoră în registrul de sarcini al sectorului silvic. Așa încît în problema economiei apelor, a gospodăririi acestora de pe teritoriul țării, forestierii își au partea de responsabilitate și de contribuție bine definită de însăși natura activității lor profesionale.

Este clar, deci, de ce apariția revistei de „Meteorologie și Hidrologie” trebuie salutăată cu o deosebită satisfacție. De aproape un sfert de secol, în Buletinul lunar meteorologic nu mai apăreau studiile cu care eram deprinși mai înainte. Noua revistă vine să umple acest gol. Ea răspunde unei necesități simțite și trebuie să i se acorde creditul moral indispensabil. Colectivul de redacție și armata specialiștilor încadrați la meteorologie și hidrologie, din instituția numită acum „Comitetul de Stat al apelor”, justifică toate speranțele.

Revista este trimestrială. Primul număr a apărut în octombrie, al doilea în decembrie 1956. În cele 86 pagini ale unui exemplar, cititorul interesat găsește studii și comunicări, referate și informații, note și recenzii, cronici și bibliografii, referitoare la probleme generale din domeniile respective, dar — mai ales — referitoare la realizările românești. De exemplu, referitor la: *Activitatea din R.P.R. pe linie de hidrometeorologie în intervalul 1951—1955* (ing. S. Dumitrescu), *Rețeaua hidrografică din R.P.R.* (I. Ujvari și P. Costescu), *Condițiile de formare a avalanșelor* (St. M. Stoianescu), *Regimul termic al solului* (C. Ranga), *Calculul stratului total de precipitații de diferite asigurări* (Gh. Platagea), *Caracterizarea chimică a apelor de suprafață din sistemul hidrografic Buzău* (V. Anghel), *Chiciura moale ce se*

depune pe timp ceșos (V. Chiriac), Analiza condițiilor meteorologice care au determinat precipitațiile din perioada 8—10 octombrie 1956 în bazinul inferior al Dunării (C. Stoica) etc.

Revista este de nivel superior și se adresează incontestabil celor introduși în domeniile meteorologiei și hidrologiei. Inginerii silvici vor găsi informații utile pentru studiile și proiectele lor, în care cele două discipline trebuie luate în considerație.

În încheiere, urind viața lungă revistei și succes în muncă meteorologilor și hidrologilor care și-au luat asupra lor și această sarcină dificilă dar nobilă a publicațiilor periodice de specialitate, exprimăm speranța rezonabilă că activitatea lor va fi sprijinită de dezvoltarea unei industrii de aparataj de specialitate hidrometeorologic, corespunzător stadiului actual de dezvoltare a tehnicii.

Dr. T. Bălănică

Prof. Dr. HENRIK LUNDEGARDH: Klima und Boden in ihrer Wirkung auf das Pflanzenwachstum. (Clima și solul din punctul de vedere al influenței lor asupra creșterii plantelor), Ediția V-a, Editura G. Fischer-Jena, 1957, pag. 584, cu 145 figuri și 2 hărți.

Cartea și autorul sînt, deopotrivă, două nume cunoscute de peste un sfert de secol silvicultorilor romîni.

Lucrarea, alcătuită în iarna 1923/24, cînd profesorul Lundegardh și-a ținut primele prelegeri în materie la Universitatea Masaryk din Brno-Cehoslovacia, a fost ulterior amplificată și publicată în limba germană, devenind astfel accesibilă și nouă. Ediția V-a, din 1957, este îmbogățită cu noi date din literatura de specialitate și adusă la zi. Se tratează, ca și în edițiile anterioare, despre factorii staționali: lumina, temperatura, apa, solul (proprietăți fizice, chimice, microbiologia solului), dioxidul de carbon. În încheiere, se expun și discută principiile conducătoare în cercetările de ecologie experimentală.

Pentru un silvicultor, opera prof. Lundegardh trebuie înscrisă în categoria celor care poartă numele de „carte de căpătîi“. Este o ecologie scrisă la nivelul superior stadiului de dezvoltare al cunoștințelor noastre de acum. Lectura ei ne învață că dilatatismul științific nu are ce căuta printre cei care se ocupă cu cultura pădurilor și, mai ales, printre cei care vor să se înscrie în colectivele de cercetători cu misiunea de a fundamenta științific practica silvică. Aceasta, în fond, dacă nu este o noutate, trebuie totuși repetată, pentru că silvicultorii au „făcut“ ecologie, mai înainte ca aceasta să existe ca disciplină. Ce altceva înseamnă străduința silvicultorilor, de la începuturile profesiei și pînă acum, de a pune în acord exigențele speciilor cu posibilitățile pe care le oferea o stațiune? Este același lucru ca și în cazul speciilor: pînă să se poată preciza științificește specia și ecotipul, silvicultorul a folosit termenul „esență“, pentru că se constatare prin observații în natură diferențele, de exemplu, dintre stejari între ei, sau pini și trebuiau să asigure succesul unei gospodării silvice. Ecologia s-a impus din momentul în care s-a căutat să se explice legătura cauzală dintre viața plantei și mediul ei ambiant.

În fiecare din capitolele cărții, autorul, după ce reamintește esențialul din cunoștințele indispensabile în aprecierea unui factor stațional, arată importanța lui pentru viața plantei și modul cum reacționează aceasta la variațiile factorului considerat în timp și spațiu. Deși multe din considerații sînt bazate pe experiențe făcute mai puțin cu speciile forestiere, fenomenele generale studiate înlesnesc înțelegerea și a vieții arborilor în raport de condițiile în care sînt instalați.

Cartea servește tuturor: practicienilor și studenților, profesorilor și cercetătorilor ca un tratat care trebuie citit pe îndetate și înțeles și apoi „incorporat“ în

zestrea de cunoștințe permanente, cu ajutorul cărora se rezolvă problemele practice pe teren, în diferite cazuri date. Așa precum în medicină nu se mai tratează boala, ci bolnavul, tot așa și în silvicultură, problemele locale trebuie să se rezolve nu după metode generale — silvicultura, s-a zis de mult, nu este șablon — ci cu ajutorul principiilor generale în raport cu condițiile existente, particulare, ale fiecărei situații de pe teren.

În acest sens, cartea prof. dr. H. Lundegardh, „Clima și solul“, este de un neprețuit folos silvicultorilor și trebuie să se găsească în toate bibliotecile noastre profesionale.

Dr. T. Bălănică

Dipl. ing. DONAUBAUER ED.: Contribuții la cunoașterea boalei „arderea scoarței la plop“. Asociația pentru promovarea culturii plopului în Austria.

Chondroplea populea (Sacc) Kleb. (Syn: *Dothichiza populea* Sacc et Briard) provoacă arderea scoarței la plop. Pînă aproape acum 10 ani ciuperca nu a fost cunoscută în lumea silvicultorilor, deși boala cauzată de ea a fost semnalată an de an. Astfel în Germania în anul 1955, o cincime (peste un milion) din butași de plop plantați au fost pierduți. În Austria situația este mai bună, dar boala se află în progres.

Ciuperca a fost descrisă în 1884 de Saccardo și Briard. Pînă azi însă nu au putut fi rezolvate problemele practice, deși în numeroase țări din Europa se fac cercetări curente. Simptomele boalei (pete cafenii negricioase ovale în jurul mugurilor) apar foarte tîrziu. Se presupune că ar exista încă la tulpina plantei-mamă o predispoziție de îmbolnăvire. Evoluția boalei prezintă forme diferite. Boala apare și în cazul rănirii scoarței la lucrările de îngrijirea culturilor, prin vătămări cauzate de vînt, insecte sau mamifere. Autorul descrie evoluția boalei paralelă cu dezvoltarea ciupericii. Producerea bogată de spori are loc între aprilie și iunie, rareori în restul timpului. Scoarța moartă orapă, se desface și rana se mărește prin influența factorilor climatici. Boala atacă, nu rareori, ramurile, crăcile și chiar tulpinile subțiri provocînd moartea. Sînt cazuri cînd planta se poate vindeca.

Cercetătorii protecționiști sînt preocupați în deosebi a determina momentul cînd are loc infecția. Experimentările au dus la concluzia că aceasta poate avea loc tot anul, dar niciodată cînd vremea e prea rece sau prea uscată. Momentul cel mai periculos pentru plantă este între septembrie și martie, adică în timpul repausului vegetativ. Speciile care pierd toamna frunzele de vreme și cele care înfrunzesc primăvara tîrziu sînt mai periclitate, acestea prezintă rezistență redusă față de boală. În Austria s-a observat că ciuperca *Chondroplea populea* apare frecvent acolo unde apare și *Melampsora populina*.

În general de la infecție pînă la apariția simptomelor trece aproape un an. Ciuperca se dezvoltă între temperaturile de -1°C pînă la $+32^{\circ}\text{C}$, temperatura optimă aflîndu-se între 20° și 22° . Ea necesită o umiditate (relativă) a aerului destul de ridicată. De aceea sînt periclitare culturile care se găsesc într-o microclimă constant umedă. Pe de altă parte gerurile produc crăpături ale scoarței tinere, creînd căi de pătrunderea ciupericii. Vremea caldă și umedă timpurie, urmată de înghețuri tîrziu, produce șocuri vătămătoare plantei, dar condiții favorabile ciupericii. Rezistența plantelor este redusă și prin lipsa unor elemente ale hranei (azot și potasiu).

Acest fapt atrage atenția asupra necesității folosirii îngrășămintelor. O altă cauză este și natura solului. Ciuperca apare mai frecvent în pepiniere cu solul nisipos și mai rar în cele cu solul argilos.

Cercetări mai noi au lămurit unele presupuneri asupra cailor de infecție. Pătrunderea sporilor se face prin răni produse pe scoarță de către insecte (*Saperda carcharia* L., *Saperda populnea* L., *Cimbex* sp.) sau alte animale, apoi prin răni produse de activitatea omului, prin prașile,

doborârea arborilor și transport. Alte răni asemănătoare sînt cauzate scoarței de către grîndină și geruri. O altă cale de pătrunderea sporilor este cicatricea frunzei, în caz cînd aceasta se dezvoltă anormal sub influența factorilor climatici. Pătrunderea sporilor prin muguri nu a fost încă constatăată.

Sursele de infestare sînt arborii bolnavi de la care se răspîndește un număr mare de spori asupra culturilor tinere vecine. Alte surse sînt alcătuite din materiale pe care ciuperca se dezvoltă și în mod saprofitic. Sporii sînt răspîndiți în general în mod aerogen. Răspîndirea prin precipitații are numai importanță locală. Se bănuiește că și unele insecte vehiculează sporii.

În Austria ciuperca a fost găsită în timpul războiului în luncile Dunării. Ea nu a fost importată în ultimii ani, ci a existat și în trecut. Importanța economică deosebită dată popului după al doilea război mondial, extinderea culturilor și variația condițiilor climatice din ultimii ani a scos în evidență prezența ciupercii.

Calamitatea „arderii scoarței popului” poate fi stăvilită prin mai multe căi: măsuri de profilaxie prin extragerea

arborilor bolnavi sau rău îngrijiți, îndepărtarea oricărui material bolnav, controlul ramurilor arborilor bătrîni la care se extrage și se arde materialul bolnav, creerea plantațiilor nu prea dese, controlul materialului de plantat, efectuarea elagajului artificial numai în perioade de creștere activă, efectuarea unor stropiri preventive în timpul producției bogate de spori (momentul prajnic stropirii nu este încă bine stabilit, procedeul este costisitor, s-au obținut unele rezultate pozitive la stropirile cu săruri de cupru), mărirea rezistenței plantelor prin folosirea îngrășămintelor, atenția deosebită la lucrările de cultură, îngrijire și exploatare, selecționarea și folosirea formelor genetice rezistente la boală; măsuri de terapie prin extragerea și arderea materialului atacat (încercări pentru vindecarea boalei prin mijloace chimice nu au dat rezultate).

Lucrarea cuprinde figuri ce prezintă simptomele boalei și o schiță a răspîndirii acesteia în Austria în anul 1956. Lista bibliografică conține 15 lucrări.

Dr. M. ENE

Din activitatea

Antibioticele în agricultură.

La începutul lunii martie, tov. dr. Ana Hulea de la Institutul de cercetări antibiotice din București, a ținut în cadrul A.S.I.T. o interesantă conferință cu titlul „Antibioticele în agricultură”. Conferențiară, pe baza unui bogat material documentar, a trecut în revistă cele mai noi cuceriri ale științei, în privința folosirii acestor „medicamente miraculoase” în principalele ramuri ale agriculturii, ca: producția vegetală, zootehnie, avicultură, piscicultură, apicultură, sericicultură ș.a. O deosebită atenție a fost acordată utilizării antibioticelor în prevenirea și combaterea bolilor la plantele de cultură. Față de produsele chimice obișnuite, care se folosesc în mod curent în patologia vegetală, antibioticele prezintă o serie de calități, care le fac superioare acestora. Astfel, penicilina, cloromicetina ș.a. au un caracter „sistemic”, adică posedă însușirea de a fi absorbite de plante și transportate de sevă prin toate țesuturile. Această proprietate a antibioticelor este foarte importantă, deoarece permite combaterea bacteriilor sau ciupercilor care trăiesc în vasele conducătoare sau în țesuturile plantelor, cum ar fi speciile de *Erwinia*, *Fusarium*, *Verticillium* etc., unde produc boli cunoscute sub numele de traheobacterioze sau traheomicoze.

Unele antibiotice sînt eficiente numai împotriva bacteriilor fitopatogene, altele numai împotriva ciupercilor, iar altele au acțiune și împotriva virusurilor.

Antibioticele sînt absorbite de plante, fie prin rădăcini, fie prin părțile aeriene și transportate apoi la diferite distanțe în interiorul plantei, unde sînt acumulate în țesuturi. Ca metode uzuale de aplicare a antibioticelor sînt menționate: injectarea, stropirea sau ungerea organelor aeriene, iar pentru rădăcini injectarea lor sau traterea solului. Acest ultim procedeu este însă mult discutat, deoarece se constată că, în unele soluri, antibioticele devin inactivate înainte de a ajunge la rădăcinile plantelor. Cercetătorii sovietici recomandă o metodă mai ușoară și mai puțin costisitoare de aplicare a antibioticelor în sol, și anume aceea de a se introduce culturi vii de microorganisme antagoniste cu agenții patogeni ai plantelor și nu de antibiotice extrase din ele.

Eliminarea substanțelor antibiotice din plantă se face

prin rădăcini. Cantitățile eliminate sînt întotdeauna mai mici decît cele introduse în timpul tratamentului.

Pentru paraziții criptogamici care se dezvoltă în interiorul semințelor, există acum posibilitatea de a-i combate mult mai eficient decît pe cale chimică, folosind anumite antibiotice.

În practica agricolă, se acordă o mare importanță cercetărilor privind stimularea germinării semințelor și activării creșterii plantelor, utilizînd aceste medicamente. De asemenea, experimentările au arătat acțiunea stimulatorie a antibioticelor în procesul de formare a rădăcinilor la butași și a creșterii lor.

Numărul antibioticelor găsite eficiente în combaterea bolilor plantelor de cultură este foarte mare. Unele sînt folosite sub formă de substanțe purificate (penicilina, streptomicina ș.a.) și o altă categorie o formează diferitele preparate pe bază de amestecuri de antibiotic (de exemplu: agrimicina este un amestec de 15% streptomycină și 1,5% teramicină).

Conferința s-a încheiat cu un film documentar sovietic despre „fitoncide”. Acestea sînt produse ale plantelor superioare, care au o acțiune letală sau toxică asupra diferitelor microorganisme. Cele mai active fitoncide cunoscute astăzi sînt cele din ceapă și usturoi. În filmul prezentat, s-a putut urmări cu interes — printre altele — rolul pădurii și — în deosebi — al pădurilor de rășinoase în procesul de purificare a aerului. Zonele verzi din jurul marilor orașe apar și din acest punct de vedere justificate, ținînd seamă că ele contribuie la o mai bună sănătate a oamenilor muncii. Cîteva experiențe, pe cît de simple pe atît de instructive, au scos în evidență fitoncidele conținute în frunzele unor specii forestiere, cum ar fi cele de scoruș și de mlaîn.

Pentru popularizarea acestor cuceriri ale științei în domeniul biologiei, filmul constituie un material documentar valoros și trebuie vizionat în școlile medii și în facultăți.

Rezultatele pozitive obținute în unele ramuri ale agriculturii prin aplicarea antibioticelor deschid larg perspectiva folosirii lor și în practica silvică. Rămîne ca cercetătorii care lucrează în acest domeniu să treacă plini de inițiativă și curaj la folosirea lor.

Ing. M. Petrescu



Bazele Silvobiologiei

Fiziologia arborilor

Cercetările fiziologilor sînt interesate prin varietatea problemelor pe care le rezolvă, dar și pentru importantul rol practic pe care îl pot avea în silvicultură cunoștințele obținute asupra funcțiilor vitale ale arborelui.

În cadrul unui simpozion, avînd drept temă: fiziologia arborilor, s-au prezentat o serie de referate (care au făcut obiectul unei broșuri), dintre care prezentăm pe cele mai importante.

Mișcarea sevei. S-a găsit că în seva arborelui, azotul sub formă de nitrați nu este prezent decît în stare de urme. Azotul este mai degrabă acumulat sub o formă de amine, în principal în glutamină și asparagină, substanțe derivate din acizii aminici. Unii arbori conțin în cantitate mai mare citralina, altele allantoina. Viteza de deplasare în arbore a unora din aceste substanțe chimice a fost măsurată și este foarte rapidă.

Fotosinteza. Lucrările s-au ocupat de influența factorilor: mediu-lumină, temperatură, umiditate, sol, CO₂ — asupra reacției fotosintezei. Se crede că se va descoperi astfel prin ce mijloace arborii reacționează fiziologic la variațiile influențelor externe.

Nutriția minerală. Sa măsurat, cu ajutorul unui contor, deplasarea substanțelor radioactive în arbore. În studiul metabolismului plantelor, s-au folosit izotopi radioactivi, rubidium 86 și calciu 45.

Creșterea. S-a urmărit studiul influenței morfologice a ciupercilor micorizelor asupra simbiotului superior. Experiențele au dovedit că auxinele — de pildă acidul indolacetic — prezente în hifele ciupercilor sînt transportate în rădăcinile arborilor, provocînd astfel creșterea și dicotomia rădăcinilor.

Studiul relațiilor nutritive a simbiotelor a dovedit, pe de o parte, că prezența micorizelor provoacă o mai mare activitate fiziologică a arborelui și că, pe de altă parte, creșterea și reproducerea ciupercilor micorizante sînt înlesnite în urma simbiozei.

Foto și termoperiodicitatea au fost studiate în raport cu cultura exoticelor și arealul de răspîndire a speciilor.

(Symposium of Tree Physiology, Maria Moors Cabot Foundation for Botanical Research, Haward University, 1957).

Micoriza și absorbția fosforului

S-a dovedit experimental că micoriza stejarului participă la absorbția fosforului din sol. Experimentările s-au bazat pe măsurarea și compararea cantității de izotop radioactiv de fosfor ajuns în frunzele plantulelor cu și fără micoriză. Plantulele cu micoriză aveau mult mai mult fosfor în frunze. Mult discutata problemă a utilității micorizei pare să fie pe cale de rezolvare prin folosirea în experimentări a izotopilor radioactivi.

(Tarabin A. D.: Vllanie mikorizî na pogloščenie fosfora selianjami duba, Dok. Akademii Nauk SSSR, 1957, t. 112, nr. 5, pag. 961—963).

Geografia bogățiilor forestiere mondiale

O lucrare foarte interesantă care vine să acopere un gol de mult resimțit în literatura silvică. Primele cinci capitole tratează despre importanța, istoria, influența pădurilor și a produselor industriei forestiere pe întreg globul pămîntesc.

Cele 26 de capitole consacrate resurselor forestiere a principalelor regiuni din lume și a principalelor țări forestiere aduc la lumină date foarte interesante.

Lucrarea este publicată sub auspiciile Societății Americane de Geografie și este opera unui colectiv. Lucrarea marchează o etapă importantă pe calea cunoașterii generale a problemelor forestiere mondiale și are meritul de a expune realizările silvicultorilor din lumea întreagă, în exercițiul profesiei lor, precum și rezultatele eforturilor lor, pentru a pune în serviciul popoarelor lumii pădurile încredințate grijii lor.

Trebuie să menționăm că lucrarea prezintă interes și pentru silvicultorii și studenții care se preocupă de problemele de geografie, conservare și ecologie.

(S. Haden-Guest, J. K. Wright, E. M. Teclaff, cu concursul a 15 de colaboratori - A world Geography of Forest Resources, New York, 1956, 716 pagini).

Genetica laricelui

Lucrarea prezintă rezultatele a nenumărate experiențe cu privire la laricele european, laricele japonez, laricele est-siberian, laricele hibrid și laricele de Siberia.

Autorul descrie materialul folosit și se ocupă de arealul de vegetație al laricelui european și al diferitelor sale rase din Alpi, Sudeți, Tatra, Polonia și Scoția.

S-au întreprins observații asupra formei tulpinii și a tipurilor de ramuri, ca și asupra intensității daunelor produse de cancer.

Concluziile sînt următoarele: Laricele europene originare din Alpi este foarte sensibil la cancer și creșterea sa este slabă. Forma tulpinii este bună.

Laricele european originare din Scoția prezintă tulpini de formă frumoasă; creșterea sa este moderată, iar sensibilitatea la cancer mult mai redusă decît la laricele din Alpi.

Laricele european originare din Sudeți și din Moravia crește repede și este rezistent la cancer. Dar forma tulpinii este mai puțin frumoasă decît aceea a laricelui din Alpi.

Laricele din Tatra este inferior celui din Sudeți. Laricele din Polonia dă rezultate variabile, în funcție de localitatea de origină, avînd în general creșterea bună, însă o mare sensibilitate față de cancer.

Laricele originare din arboretele daneze s-a arătat rezistent la cancer și are o creștere bună. Laricele est-siberian a dat rezultate variabile, de altfel și originile semînelor fiind foarte diferite.

Două loturi de larice de Japonia, originare din stațiuni situate la 2200 m și 1500 m, au dat rezultate satisfăcătoare. Două loturi de larice hibrid controlate, dovedesc o creștere excelentă și au o formă frumoasă, însă sînt foarte sensibile la cancer.

În cadrul experiențelor, s-a întîmplat cu un lot de larice din Sudeți să fie împărțit în două; o parte a fost plantată pe un sol sărac în azot, iar alta pe un sol bogat în acest element. Fotografiiile celor două ar-

borete arată că pe solul sărac tulpinele sînt foarte drepte, în timp ce pe parcela de larice instalată pe un sol bogat, tulpinile sînt răsucite în spirală.

Unele din aceste concluzii par să contrazică ideile generale admise pînă în prezent asupra comportării raselor de larice european.

Contradicțiile aparente provin din faptul că, chiar în arealele relativ restrînse ale acestor rase, există deosebiri însemnate de la o stațiune la alta și că este imprudent să se generalizeze prea repede la o întreagă regiune rezultatele obținute cu semințele luate dintr-o singură stațiune. Trebuie să se țină seama și de calitatea solului unde crește laricele de care este vorba.

(V. G o h r n: Proveniensforag med Laerk, Det Forstliche Forsogsvaesen i Danmark, B. XXIII, H. 1, 1956).

Speciile forestiere americane în Anglia

Se stabilesc comparații între condițiile din Anglia și cele din America de nord-est, din punct de vedere climatic și ecologic.

Diagrama de temperatură, precipitații, căldură estivală, ilustrează acest studiu.

Un grafic prezintă cantitatea de ploaie pornind din regiunile estivale din statul Washington și pînă în Alaska, în timp ce alt grafic prezintă evaporația-transpirația potențială (indicele lui Thorwaite) și precipitațiile anuale pentru Cumberland și pentru o stațiune situată în sud-estul Angliei.

Se descrie distribuția speciilor care au importanță și în Anglia: *Picea sitchensis*, *Tsuga heterophylla*, *Thuja plicata*, *Pseudotsuga taxifolia*, *Abies amabilis*.

Un important capitol este consacrat aspectelor culturale ale speciilor.

Se insistă asupra compoziției pădurilor de coastră, care sînt alcătuite exclusiv din molid de Sitka și douglas.

(R. F. Wood: „Studies of north-west american forests in relation to silviculture in Great Britain“. Forestry Bulletin, nr. 25).

Rasele și controlul semințelor

Articolul a fost scris referitor la legea controlului originii semințelor forestiere în R.F.G.

Articolul se bazează pe cercetările relative la genetica populațiilor. Termenul de „rasă“ este interpretat în spiritul geneticii mendeliene ca și cînd s-ar aplica la o populație limitată, care prezintă cu alte populații de aceeași specie, sau în ansamblul populației speciei, diferențe naturale semnificative în frecvența genelor.

În aceleași condiții de mediu, aceste diferențe se regăsesc la generații succesive cu o aproximație a variațiilor datorite hazardului.

Principalele cauze ale formării raselor sînt expuse cu exemple și scheme luate din genetica populațiilor.

(K. Stern: Z. Forstgenetik und Forstpflanzenz. 5 (1) 1956).

Pinul silvestru din Belgia

Autorul a studiat o serie de parcele de pin silvestru de diferite origini, din nord-vestul Germaniei.

Pinul silvestru de origine belgiană s-a comportat în modul următor:

a) La vîrsta de 30 de ani are cea mai mare înălțime medie. La vîrste mai tinere este ușor depășit de pinii originari din estul Europei.

b) Creșterea în diametru a pinului belgian este puternică, însă ea este influențată de densitatea proporțional mai redusă la această proveniență decît la altele.

c) În ceea ce privește descreșterea, rectitudinea trunchiurilor și forma coroanelor, pinul belgian egalează pinul din est și este superior matorului și pinului din sud.

La vîrsta de 47 de ani, sistemul radicular al pinului belgian este însă complet sănătos, în timp ce majoritatea pinilor de alte origini suferă de atacul lui *Trametes radiciperda*.

Se conchide că pinul de origine belgiană poate fi considerat ca o sursă indicată de semințe.

(B. Schneider: Der Holz und Holzwirt, februarie, 1957).

Cultura Pădurilor

Elagaj prin ruperea mugurilor

Autorul expune rezultatul încercărilor de elagaj prin ruperea mugurilor, operațiune efectuată asupra unor tinere exemplare de *Pinus pinea* L.

Numeroase observații macroscopice și microscopice au condus la următoarele concluzii:

a) Se observă la exemplarele elagate o scădere sensibilă a creșterii în diametru și în înălțime. Din potrivă, calitatea lemnului — care nu mai are noduri — se ameliorează considerabil.

b) Suprafața foliară a pinilor supuși acestui tratament nu este inferioară față de aceea a arborilor matorni, în ciuda marii diferențe a numărului de verticile. Această diferență este aproape în întregime anulată de formarea (pe trunchiul arborilor care au suferit ruperea mugurilor) a unor ace, a căror dimensiune și cantitate depășesc proporțiile normale.

c) Acele trunchiuri și ramurile rămîn timp mai îndelungat pe arborii elagați.

d) Elagajul mugurilor provoacă frecvent dezvoltarea crăcilor lacome de-a lungul trunchiului arborilor supuși acestui tratament.

e) La numeroși pini elagați, crăcile lăsate în parte inferioară a trunchiului s-au dezvoltat considerabil. Arborii au dobîndit astfel forma „în candelabru“.

În concluzie, perspectivele actuale ale elagajului prin ruperea mugurilor, — ca practică culturală bine stabilită — rămîn incerte.

Într-adevăr, cercetările experimentale efectuate pînă acum în mai multe țări, dovedesc că comportarea arborilor astfel tratați nu este uniformă, chiar atunci cînd este vorba de aceeași specie, care însă variază în funcție de condițiile ecologice.

(Dr. Renzo Pivi: Effeti della potatura mediante degemazione su „Pinus Pinea L.“, L'Italia Forestale e Montana, nr. 2/1957).

Sapă mecanică forestieră

Acest aparat cu motor, de proveniență elvețiană, are particularitatea de a fi portabil. Cu ajutorul a două brancarde ușoare, el poate fi manipulat și transportat de doi oameni. Este cu deosebire util la lucrările de împădurire din munți și în terenurile greu accesibile.

Numărul de gropi care se pot efectua pe zi (în 9 ore) cu ajutorul acestui aparat este de 1200—2000, în funcție de condițiile locale.

(Wald und Holz, nr. 6, februarie, Solothurn).

Protectie

Apărarea pădurii

În cursul ultimelor decenii, cunoștințele asupra biologiei dăunătorilor forestieri s-au îmbogățit și importante progrese s-au realizat în domeniul luptei antiparazitare.

Publicând lucrarea pe care o prezentăm, autorul — profesor de Zoologie aplicată la Facultatea Forestieră din Eberswalde — a vrut să pună la îndemâna studenților, forestierilor și practicienilor esența cunoștințelor actuale asupra dăunătorilor animalii și a mijloacelor de combatere.

După o scurtă introducere și câteva date asupra bibliografiei generale a subiectului, asupra procedeelelor de capturare și de pregătire a insectelor, ca și asupra organizării serviciului de informații și asupra pronosticurilor populațiilor, autorul expune diversele metode de luptă biologică, mecanică și chimică pe care trebuie să le folosească forestierul.

În cadrul unui capitol, se prezintă organizarea morfologică și anatomică a insectelor. Ar fi fost preferabilă și introducerea câtorva noțiuni de fiziologie și ecologie, absolut necesare înțelegerii problemelor de entomologie aplicată.

Cea mai mare parte a lucrării, este consacrată studiului, după ordinea sistematică a animalelor utile, apoi a animalelor dăunătoare pădurii. Fiecare familie este caracterizată rezumativ, după care sînt trecute în revistă principalele specii ale grupei considerate. O scurtă descriere morfologică este urmată de date necesare asupra biologiei, importanței economice și mijloacelor de luptă.

Numeroase ilustrații — desene și fotografii — alături de patru planșe în culori, înlesnesc identificarea dăunătorilor.

Lucrarea se termină cu o listă a dăunătorilor fiecărei specii forestiere.

(H. Göbller: Forstschutz gegen Tiere, Neumann, Verlag).

Mecanizare

Pulverizator de mare finețe

Acest aparat este conceput pentru a pulveriza prin „atomizare“ dintr-o ceață puternică și pătrunzătoare compusă din stropi fini de produs în soluție concentrată. Aparatul este remorcat de un tractor.

Curentul de aer este produs de două suflante, a căror duze sînt dirijate cu precizie pentru a asigura acoperirea completă a arborilor.

Conducătorul tractorului comandă aparatul de pe scaunul său. El poate de asemenea să întoarcă suflantele pentru a profita cît mai bine de direcția vîntului. Injectoarele așezate în curentul de aer sînt alimentate de o pompă bransată pe sursa de forță a tractorului. Ele sînt acționate de un motor independent. Se poate regla debitul produsului schimbînd injectoarele.

(Unasylyva, vol. XI, nr. 2, 1957)

Marcare automată

Dispozitivul fabricat în S.U.A. este folosit pentru marcarea cu vopsea a arborilor sau pentru marcarea literelor sau simbolurilor.

De la o distanță de 5,8 cm de arbore, cu ajutorul dispozitivului se trasează o fâșie cu vopsea, lată de 2,54 cm. Lățimea benzei poate să meargă pînă la 7,62 cm atunci cînd dispozitivul se plasează la o distanță de 9,6 cm

(Unasylyva, vol. XI, nr. 2, 1957)

Diverse

O pădure pietrificată

S-au împlinit 100 de ani de cînd în Arizona (S.U.A.) s-a descoperit o imensă pădure pietrificată. Pe o suprafață de circa 100 km², s-au găsit mii de trunchiuri de arbori pietrificați, cu diametre între 1—3 m și înălțimi pînă la 60 m. Deși structura lemnului se putea recunoaște perfect, duritatea trunchiurilor era asemenea granitului. Din cauza variațiilor de temperatură, numeroase trunchiuri erau despicate în bucăți.

Cum s-a format această pădure pietrificată? Odinioară, în regiunea actualului parc național Chalcedon, unde se găsește acest monument al naturii, existau numeroase geisere. Apa lor, încărcată cu silice, pătrunzînd în vasele arborilor ce creșteau în vecinătate, a dus încetul cu încetul la pietrificarea lor. Acolo unde apa geiserelor conținea în soluție, în afară de silice, și alte substanțe (de exemplu, mangan, cobalt), s-a născut o întreagă gamă de culori, care — sub razele soarelui — realizează efecte nebănuite.

După descoperirea acestei păduri, a început însă exploatarea ei barbară.

Trunchiurile tăiate în plăci foarte subțiri serveau pentru fabricarea de mobile, vase, nasturi, bibelouri. Numai prin declararea ca parc național a regiunii, s-a reușit să se mai păstreze în parte acest monument natural, cu totul extraordinar și unic în felul său în lume.

(A. Lammert: Ein Wald erstarrt zu Stein, Allgemeine Fortszeitung 19/20/1956, 267—268).

Microscop-calculator pentru determinarea creșterii arborilor

Doi cercetători silvici suedezi, asistentul universitar Bo. Eklund și Olaf Langlet au realizat un instrument pentru determinarea automată a vîrstei și a creșterii relative a arborilor. Instrumentul, care reprezintă combinația unei mașini electrice de calculat și a unui microscop, execută, nu numai numărarea inelelor anuale ale lemnului, ci măsoară și lățimea lor din an în an. Porțiunile, a căror creștere trebuie stabilită, sînt detașate din trunchi și introduse în instrument, pentru stabilirea influenței care o exercită diferitele grade de răritură și alte tăieri intermediare asupra creșterii pădurii.

Informațiile obținute — în trecut o operație foarte complicată, care se efectuează acum în cadența de 2000 inele pe oră — joacă un rol extrem de important la evaluarea viitoarelor rezerve forestiere. Instrumentul se folosește pe scară mare în Suedia și din străinătate au sosit numeroase cereri de comenzi.

(Din „Timber and Plywood“, nr. 2906/1957, 402, 21 martie).

Revista Revistelor

LESNOE HOZIAISTVO
nr. 3, 1957

Articolul redacțional este intitulat „Lucrările de cultură silvicoase la nivelul noilor cerințe”.

Pentru asigurarea creșterii continue a recoltelor în raioanele unde culturile agricole sînt amenințate de secete, furtuni negre, eroziunea solului ș.a., crearea perdelelor forestiere de protecție este una din condițiile cele mai importante. Trebuie să fie sprijinite aceste lucrări și de organele agricole și în primul rînd de stațiunile de mașini și tractoare, avînd în vedere că lucrările de plantare sînt unele din primele lucrări de primăvară.

Articolul „Pentru o legătură cît mai strînsă între știință și producție” este scris de președintele Academiei unionale de științe agricole „V. I. Lenin”, P. P. Lobanov.

Autorul face o foarte amănunțită analiză a activității depuse de instituturile de cercetări silvice pentru ridicarea nivelului lucrărilor silvice, arătîndu-se lipsurile existente încă și domeniile către care să se îndrepte atenția oamenilor de știință din silvicultură.

Problemele tratate în acest articol sînt în măsură să preocupe pe toți silvicultorii români și în special pe cercetători.

Silvicultura și amenajament.

A. I. Ilin, V. N. Kakuskin, M. P. Mațev: *Sarcini imediate ale silviculturii Caucazului de Nord*. Incepînd cu cîteva date cu caracter de informare asupra suprafețelor ocupate de păduri în această regiune, repartizare procentuală pe specii și vîrste, autorii se pronunță cu hotărîre contra includerii acestor păduri în grupa III-a, fără a se ține seama că ele au foarte mare rol de protecție, fiind situate în cea mai mare parte în regiune de munte.

Această situație, precum și metodele neraționale folosite la exploatare, au înrăutățit starea acestor păduri prin regenerarea complet nesatisfăcătoare a speciilor principale și înlocuirea lor, în urma acestui fapt, de către specii mai puțin prețioase.

Adoptarea celor mai potrivite tratamente, a celor mai raționale metode de regenerare, ridicarea nivelului lucrărilor de creare a culturilor silvice ș.a., iată care sînt sarcinile imediate ale silviculturii în Caucazul de Nord, arătate de autori în acest articol.

În acest capitol mai găsim un articol ce tratează raportul dintre creșteri și masa exploatată în pădurile formate din foioase și pinul de Siberia în Orientul Îndepărtat și un altul care explică uscarea molidului la granița sudică a răspîndirii lui în U.R.S.S. prin existența a doua forme ale molidului în această zonă, dintre care una nu poate rezista acțiunii vînturilor uscate din sud și sud-est, principala pricină în calea dezvoltării normale a molidului la granița sudică de răspîndire.

Culturi silvicoase și silvicultură de protecție.

N. N. Miloserdov: *Experiența refacerii perdelelor forestiere în sudul Ucrainei*. Perdele de protecție a cîmpului instalate în sudul Ucrainei înainte de război și majoritatea celor de după război, au fost create șablon după tipul arbori-arbuști, dintre care arbuștii în procent de 50% iar speciile principale numai 25% (dintre care stejarul 5—7%). Acest lucru a făcut ca în ciuda închiderii repezi a masivului, înțelenirea să se producă ulterior și să determine dispariția speciilor principale către vîrsta de 15—20 ani.

Cu ocazia cercetărilor efectuate în 1954—1955 în per-

delele de protecție instalate în această regiune, s-au alcătuit 3 grupe: a) perdele numai din arbuști, b) perdele cu amestec nesatisfăcător de specii și c) perdele de compoziție normală, dar puternic înțelenite și păscaie.

Articolul redă rezultatele experiențelor de refacere a perdelelor, în funcție de metodele folosite pentru fiecare grupă în parte.

I. N. Rahtenko: *Ritmuri sezoniere de asimilare și degajare a fosforului de către rădăcinile plantelor lemnoase*. Pentru fundamentarea tipurilor de amestec a culturilor silvice este necesar, pe lângă alți factori, să cunoaștem intensitatea asimilării și degajării substanțelor minerale hrănitoare de către sistemele radicele ale plantelor lemnoase. Influența reciprocă dintre speciile forestiere este condiționată în mare măsură de gradul intensității acestor procese și de timpul în care au loc.

Autorul a studiat ciclul sezonier al acestor două fenomene în anii 1954—1955 la puietii de 2 ani de stejar, tei, pin, mesteacăn, caragana ș.a., cu ajutorul atomilor marcați.

Înainte de a prezenta rezultatele cercetărilor, care sînt sistematizate în 3 tabele, autorul face o descriere foarte amănunțită a metodei de lucru.

Pe baza cercetărilor efectuate — autorul ajunge la concluzia că sistemele radicele ale diferitelor specii forestiere nu au aceeași intensitate fiziologică de asimilare a fosforului și degajare a lui în mediul înconjurător.

Tot la acest capitol mai găsim două articole care tratează problema culturilor cu amestec de larice siberian în sud-est și respectiv folosirea plopului negru pe nisipurile Tersko-Kumsk, articole, care avînd în vedere regiunile la care se referă, au o importanță mai mult locală.

Paza și protecția pădurii.

A. N. Guseva: *Rugina bășcată în pădurile de pin din Iakuția de sud*. Este vorba de *Cronartium flaccidum* (Alb. et Schw.) Wint și cu toate că articolul se referă numai la regiunea Iakuției de sud, ciuperca este răspîndită în toate regiunile U.R.S.S. unde se găsește pinul.

Articolul conține date cu privire la caracterul vătămărilor, intensitatea atacurilor, măsurile de luptă care pot fi folosite.

S. A. Mirzoian: *Viscul în pădurile și grădinile Armeniei*. Viscul a constituit obiectul cercetărilor efectuate de autor în anii 1948—1955 pe teritoriul republicii sovietice Armene.

Articolul conține descrierea felului în care se produce atacul viscului și vătămările la stejar, măr, păr, carpen, păducel etc.

L. A. Abramov: *Helicopterul M.I.-4 la stingerea incendiilor în pădure*. Se arată felul în care a fost folosit helicopterul M.I.-4 la stingerea incendiilor în regiunea Transbaicală și avantajele folosirii lui.

Strogov V. V.: *Pițigoi — prietenii pădurii*. În U.R.S.S. sînt mai multe specii de pițigoi, a căror descriere, pe scurt, o face autorul. Se arată apoi care sînt foloasele aduse de pițigoi pădurii, iar în concluzie ce trebuie făcut pentru protejarea și atragerea lor.

Economie și organizarea producției

D. V. Androsov: *Gospodăria chibzuită în leșozuri — un mijloc puternic de ridicare a rentabilității producției forestiere*. Autorul, care face parte din Ministerul Finanțelor al U.R.S.S., intervine în discuția cu privire la trecerea leșozurilor la gospodăria chibzuită, susținînd necesitatea acestei schimbări în finanțarea leșozurilor.

Astfel, autorul arată că actualul sistem de finanțare împiedică acumularea de fonduri necesare marilor investiții ce trebuiesc făcute în silvicultură în al 6-lea cincinal, nu interesează leșhozurile în valorificarea întregii mase lemnoase (nu se valorifică resturile de la exploatare), în efectuarea operațiilor culturale.

Autorul propune ca toate veniturile să rămână leșhozurilor, să se finanțeze din buget numai acele cheltuieli care nu pot fi acoperite de venituri la diferite capitole, trecerea la gospodăria chibzuită să se facă treptat ș.a.

Mecanizare și raționalizare.

P. F. Fedorov și A. V. Nosov: *Mașini și unelte pentru pregătirea solului*. Este vorba de mașinile și uneltele care au fost supuse deja probelor în anul 1956, destinate lucrărilor de pregătire a solului la lucrările de refacere a pădurilor, pe suprafețe necurățite de cioate și resturi de vegetație.

Se face descrierea plugului forestier suspendat, combinat, cu 2 cormane (PKL-70), destinat pregătirii solului în brazde (pe suprafețe ce au până la 800 cioate la 1 ha) cu semănare sau plantare concomitentă pe fundul brazdei; plugul forestier suspendat cu 2 cormane (P.L.P.-135) destinat de asemenea pregătirii solului în asemenea condiții sau creerii de fișii minereizate contra incendiilor; plugul — afinator suspendat (P.R.G.-3—4) destinat pregătirii solului pe versanți înclinați până la 20°, folosit cu tractorul special pentru versanți DT-57; pieptănătorul de rădăcini (VK-1,4), ce poate fi suspendat la tractorul KDP-35 și alte câteva mașini.

Articolul este însoțit de fotografiile tuturor mașinilor și agregatelor descrise.

A. N. Karanvskii: *Brăzdar pentru semănături în benzi late*. Se face descrierea detaliată a construcției acestei noi unelte folosite în pepinieră, caracteristicile tehnice și productivitatea în lucru. Sînt date o schiță și desenele de construcție.

În afară de capitolele obișnuite: schimb de experiență, scurte comunicări, scrisori din leșhozuri, critică și bibliografie, știri de peste granițe, consultație, jubiliare, cronică, acest număr al revistei Lesnoe hoziasstvo mai cuprinde multe pagini dedicate activității femeilor-silvicultori.

Ing. I. Mușat

LESNAIA PROMIŠLENNOSTI nr. 4/1957

***: *Să folosim pe deplin toate rezervele de creștere a productivității muncii*. Editorialul cuprinde o serie de date asupra felului cum își îndeplinesc sarcinile de plan câteva întreprinderi din cadrul Ministerului Industriei Forestiere pentru a servi ca exemplificare tezei: se poate lucra mai bine printr-o organizare mai rațională a muncii, prin folosirea bogatelor mijloace mecanice de care dispun întreprinderile. Totodată, se anunță unele schimbări în procesul tehnologic al exploatărilor menite să ridice mult productivitatea. Astfel, se citează: trecerea de la munca pe brigăzi complexe la aceea pe echipe de doborîre-scoatere, organizarea doborîtului cu un singur doborîtor, introducerea tot mai largă a motoferăstrăilor, micșorarea distanțelor de apropiat, mecanizarea construcției drumurilor etc.

Exploatare.

Kapitonov I. T., Zirianov N. E.: *Tractoarele S-80 la trasul lemnului*. În 1955, s-a organizat o stațiune specială pentru experimentarea tractorului S-80 în condiții de producție. Articolul conține rezultatele expuse cifric și în grafice. Tractorul S-80 s-a dovedit în condițiile scoaterii pe distanțe scurte de câteva ori mai productiv ca tractorul KT-12.

Productivitatea medie pe an atinsă de S-80 a fost de 30308 m³, cu un consum de 515 g motorină la m³ de lemn scos.

Autorii insistă asupra necesității unei organizări cât mai raționale a parchelului pentru folosirea cât mai deplină a capacității ridicate de scoatere a tractorului.

Daragan L. D.: *Condițiile utilizării automobilelor de capacitate mijlocie și mare la transportul lemnului*. Alegerea capacității automobilului și, în consecință, și a tipului de drum depinde de volumul de transport și de distanța parcursului. Pentru a ușura și a fundamenta științific alegerea vehiculului sau verificarea eficacității utilizării lui, autorul introduce noțiunea de volum de transport critic și dă o formulă simplă pentru stabilirea acestui coeficient. Se dau apoi câteva exemple de aplicare a formulei, analizându-se rezultatele.

Batin I. V., ing.: *Mecanisme de alimentare ale liniilor automate și semiautomate din depozitele principale*. Se descriu câteva mecanisme de alimentare a liniilor de transport din depozite. Printre ele, remarcăm: un mecanism tip elevator, unul de tip stelaț, unul cu mișcare oscilatorie. Se dau schemele mecanismelor și unele recomandări asupra modului lor de utilizare.

Tehnica Nouă

Kuosman V. V., Polișiciuc A. P.: *Electroferăstrăul TŃIIME-K6*. Pe baza experienței acumulate prin largă utilizare a electroferăstrăului TŃIIME-K5, Institutul de mecanizare (TŃIIME) a construit un nou tip de ferăstrău—TŃIIME-K6. Avînd o greutate redusă cu 2,6 kg și o putere sporită (cu 54%), productivitatea noului ferăstrău este mult mai mare. Lanțul-lăietor este, de asemenea, de tip nou (PTU-1) și permite sectionarea sub orice unghi. Primele experimentări ale noului ferăstrău au dovedit eficacitatea sa sporită în raport cu TŃIIME-K5: productivitatea crește cu 30% la doborîre și cu 80% la fasonat. Articolul conține date complete asupra caracteristicilor tehnice ale ferăstrăului.

Moreev A. K., Dreschler M. M.: *Dispozitiv adaptabil la mașinile de cepuit*. Se descrie un dispozitiv adaptabil la mașinile de cepuit, cu ajutorul căruia se pot executa o serie întreagă de operații folosind diverse unelte. Se ajunge astfel la mecanizarea multor operații mărunte dar greoaie, ca: sîredelirea găurilor, șlefuirea, ascuțirea uneltelor, înșurubarea și deșurubarea pieselor etc.

Construcții capitale.

Šinkarenko G. E., ing.: *Drum de scos cu suprastructură din beton armat*. Autorul relatează despre construcția unui drum experimental cu suprastructură din beton armat. Pe infrastructura construită din pământ, se așterne un strat de nisip pe 15 cm, cu rolul de drenaj și repartizare uniformă a presiunii vehiculului, apoi plăcile-grații de beton armat, de tip Iacovlev. Plăcile au dimensiunile 2,5 x 1,0 x 0,16 m, și sînt prevăzute cu 28 de găuri tronconice (cu deschiderea mare în jos), care au rolul de a le micșora greutatea și, în plus, realizează o bună priză cu terenul și cu roțile autovehiculelor. Pentru reducerea cheltuielilor, plăcile nu acoperă întreg drumul, ci numai urmele roților. Se remarcă avantajul unor asemenea drumuri față de cele podite.

Lavrețki L.: *Construcția drumurilor cu suprastructură de beton armat*. O experiență asemănătoare celei precedente s-a făcut și în R.S.S. Estonă. Drumurile cu beton armat construite aici au fost de trei tipuri, în raport cu intensitatea circulației și durata de funcționare a drumurilor și diferă prin modul de construire a infrastructurii. La drumurile temporare, de exemplu, plăcile se așează direct pe sol, iar după terminarea transportului sînt mutate pe alt drum. Deși drumurile cu beton armat sînt mai scumpe, totuși eficacitatea lor compensează cheltuielile.

Șamolin A. S. ing.: *Din experiența proiectării producției centralizate a energiei electrice pentru exploatare.*

Economie și Planificare.

Stavroski I. L.: *Indicii prețului de cost dintr-o întreprindere de exploatare.* Se face analiza eficacității noului mod de calcul al prețului de cost introdus în întreprinderile de exploatare. Se recomandă calcularea prețului de cost pe sortimente.

Noutățile tehnicii străine.

Sudnișin I. I.: *În pădurile de munte ale Norvegiei.* Autorul își împărtășește impresiile și constatările asupra silviculturii și exploatareilor din Norvegia.

Lucrările de exploatare se fac mai ales iarna, cu muncitori sezonieri. Fasonarea se face în parchet. Motofărăștrăul capătă o utilizare tot mai largă, alături de instalațiile mobile de cojit. Pentru scos și apropiat, se utilizează mai ales diversele funiculare, a căror desoriere mai detaliată o dă autorul. Transportul pe distanțe scurte se face cu tractoare cu pneuri, în rest prin plutit, iar în ultimul timp cu automobile de capacitate mică până la mijlocie. La lucrările de încărcare-descărcare, se utilizează pe larg mica mecanizare.

★

Revista mai conține o serie de articole asupra prelucrării lemnului, plutitului și cronică.

Ing. N. Doniță

GLASNIK ZA SUMSKE POKUSE

(Analele de experimentări forestiere)

Nr. 12, Zagreb, 1956

Universitatea Zagreb, Facultatea de Agronomie și Silvicultură, Institutul de experimentație forestieră

Prof. Dr. Andrija Petracic: *Vitalitatea puieților de sofrora.* Se fac cunoscute rezultatele obținute în experimentările efectuate de autor, privind rezistența la uscăciune și insolație a puieților de sofrora în vârstă de un an. Din comparația cu alte rezultate relativ la alte fofoase, se deduce că vitalitatea puieților de sofrora este mai mică decât a puieților de salcâm, frasin obișnuit și american, egală cu vitalitatea puieților de stejar, gorun și ulm de câmp, dar superioară vitalității puieților de paltin de munte și, în special, a aceloră de fag.

Dr. Roco Beniuc: *Cercetări asupra procentului de duramen și albun și asupra proprietăților fizice ale acestora la lemnul de Fraxinus angustifolia.* Într-un studiu amplu, de 80 pagini, cu numeroase tabele și figuri, se expun rezultatele investigațiilor întreprinse asupra lemnului de frasin (*Fr. angustifolia* Vahl.) din pădurea „Pošavske sume“, aparținând Facultății de agronomie și silvicultură din Zagreb.

Este indicată metoda de lucru în teren și laborator, se descriu stațiunile din care s-au luat probe, sînt prezentate și discutate rezultatele, se citează literatura folosită (65 titluri). Ca rezultate, se insistă asupra următoarelor subiecte: numărul inelelor anuale de albun și duramen, lățimea albunului și diametrul duramenului, începutul și dezvoltarea duramenului, umiditatea albunului și duramenului, unele proprietăți fizice ale duramenului și albunului.

Din comparația proprietăților fizice ale albunului și duramenului la *Fraxinus angustifolia* cu cele ale frasinului comun (*Fr. excelsior*) reiese că diferențele sînt nesemnificative.

Dr. Lea Schmidt: *Înfluența hranei asupra dezvoltării Lymantriei dispar.* Experimentări timp de trei ani în laborator și teren au condus la concluzia că hrana și condițiile de stare timpului influențează viața și dez-

voltarea insectei. Hrana cu frunzele de stejar s-a dovedit a fi deosebit de favorabilă. De aceea și orice atac puternic de *Lymantria* se produce mai întâi în monoculturile de stejar pedunculat. O bibliografie bogată de 152 titluri întregeste studiul de 55 pagini.

Dr. ing. Zdenko Tomasegovic: *Posibilitățile de folosire a aerofotogramelor în dendrometrie.* În cazul studiat, se dovedește că folosirea aerofotogramelor în dendrometrie este legată de erori încă destul de mari. Mai de încredere se obțin rezultate în pădurile uniforme (specie, vîrstă) și cu ajutorul unor suprafețe de probă în număr suficient.

Dr. Dusan Klepak: *Cercetări asupra creșterii în diametru pentru bradul din asociațiile cele mai răspândite din regiunea „Gorski Kotar“.* Ca o adăncire a studiilor de tipologie forestieră dezvoltate după al doilea război mondial, s-a cercetat creșterea în diametru la brad în două asociații: una reprezentînd un amestec de fag cu brad (*Fagetum abietosum*) și a doua o pădure pură de brad (*Abieto-Blechnetum*). Prima, situată pe un sol calcaros, a doua pe un sol silico-humifer. În articol, se indică metoda de lucru, descrierea suprafețelor de probă, metoda de calcul și se discută rezultatele.

Dr. T. B.

DER FORST- UND HOLZWIRT

Nr. 7/1957

Dr. W. Lantelmé: *Importanța plantajelor de sămîntă din puieți altoiți.* Este examinată posibilitatea utilizării plantajelor create prin altoire, exprîmîndu-se în doiala asupra avantajelor care se speră a fi obținute de la ele. Concret, se propune să se înceteze cu cheltuielile solicitate pentru aceste lucrări. În ce privește douglasul și bradul, se recomandă crearea acestor plantațe numai din sămîntă.

O chestiune care merită atenția geneticienilor noștri și o cercetare de detaliu.

E. Pfort: *Rezultatele unor încercări de aplicare a îngrășămintelor la plop, stejar roșu și douglas.* Concluzia: în arboretele bătrîne nu se recomandă, dar în culturile tinere să se aplice îngrășămintele.

Erteld: *Principiul natural și cel economic.* Considerații filosofice în legătură cu activitatea forestierului, în ideea de a se contribui la o justă atitudine față de problema unei silviculturi inspirate de natură.

A. J. v. Arnswaldt: *Regenerarea în margine de masiv fără lezarea pădurii.* Se fac cunoscute amănunte din practica silvică, arătîndu-se în final că o silvicultură este posibilă, dacă se creează o rețea de drumuri corespunzătoare.

H.: *Mașini pentru pădurile de munte.* Sînt descrise o serie de mecanisme pentru lucrările în pepiniere, exploatare și instalații de transport.

Dr. T. B.

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT

Anul 12, Nr. 14—15, München, 10 aprilie 1957

W. Wittich: *Realizarea obiectivelor silviculturale ale lui Gayer, prin dezvoltarea științei despre stațiunea forestieră.* Se relevă, într-o conferință forestieră, publicată aici ca articol, principiile fundamentale din silvicultura lui Gayer (importanța stațiunii în conducerea arboretelor și ameliorarea continuă a forțelor productive naturale și folosirea lor corespunzător scopurilor urmărite) și legătura acestora cu dezvoltarea pedologiei și studiului stațiunii. Pentru specialiștii în soluri și stațiune, reprezentînd o foarte instructivă schiță istorică și dare de seamă asupra stadiului actual al pedologiei și stațiunii ca știință.

***: *Nomenclatura plopului*. Se descrie activitatea Comisiei Internaționale a plopului, în legătură cu nomenclatura acestuia, arătându-se principiile de nomenclatură și dându-se exemple.

J. W. Roosen și Dr. H. Thurnau: *O metodă de cultură a puieților de rășinoase*. Se descrie metoda culturilor în ghivece, dându-se informații detaliate privitoare la pregătirea „substratului” (amestec de mull și compost, pământ de pădure etc.), confecționarea ghivecelor, plantarea etc. Șase fotografii întregesc textul.

Dr. Fr. Bauer: *Lemnul de stejar roșu prelucrat*. Zece fotografii excelente și un text de vreo 20 de rânduri conving pe silvicultor că stejarul roșu, crescut cu inele late dar egale și lipsit de noduri, reprezintă un material de calitate superioară în industria mobilei și a tâmplăriei de case.

Dr. H. Fröhlich: *Inmulțirea vegetativă a plopului tremurător și a plopului cenușiu și importanța lor pentru cultura pădurilor*. Desconsiderarea plopilor de altă dată nu mai este astăzi justificată, pentru că tehnica dispune azi de mijloace care prin pe silvicultor în situația de a desfășura o activitate rentabilă. Autorul descrie metodele de înmulțire vegetativă și posibilitățile de folosire a plopilor în conducerea arboretelor.

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT Anul 12, nr. 16/17, München, 24 aprilie 1957

K. Vanselow: *Formele de regenerare*. Tehnica regenerării pădurilor își are istoria ei. Cunoașterea apariției, dezvoltării și stadiului actual al formelor de intervenție în instalarea și evoluția arboretelor determină sensul și valoarea profesiunii de silvicultor, care se exprimă în succesul unei gospodării silvice. Acest succes este asigurat de intensificarea lucrărilor de regenerare și a celor de conducere a arboretelor, în egala măsură.

Articolul este un exemplu de ceea ce înseamnă istoria silviculturii și de folosul cunoașterii concepțiilor fundamentale, dominante, în materie de regenerarea pădurii. Problema este urmărită în condițiile Europei Centrale pentru rășinoase (molid, brad, pin) și foioase (fag, stejar). Așa cum este expusă în paginale revistei de către unul dintre cei mai reprezentativi maeștri ai silviculturii bavareze, profesorul Vanselow, servește ca o admirabilă lecție de sinteză și orientare în importantul capitol al silviculturii, cunoscut sub numele „Regime și tratamente”. Lectura acestui articol se soldează cu satisfacții spirituale și profesionale. Este scris de un adevărat mînuitor de condei, care știe ce este și literatura în general și cea silvică în special, și practica la ocol, în cercetare și la catedră.

K. Ruppert și Dr. R. Langer: *Influența stațiunii asupra populației insectelor forestiere*. Importanța condițiilor staționale pentru entomologia forestieră a fost semnalată mai de mult. De aceea cartările staționale prezintă interes și din punct de vedere protecționist. Cercetările ecologice însă, în strînsă legătură cu cele staționale, reprezintă cadrul în care urmează să se dezvolte entomologia forestieră. Ca exemplu, autorul prezintă un studiu întreprins în pădurea orașului Frankfurt, în legătură cu *Tortrix viridana* și *Opheroptera brumata*.

V. Deichmann: *Pericolul de incendii în pădure, primăvara*. În trei pagini, autorul expune o scurtă lecție despre incendiile în pădure: pericolul de incendii (propriu-zis cauza și condițiile în care se provoacă incendiile), factorii biologici și climatici, măsuri practice de prevenire și combatere a incendiilor etc. Șapte schițe completează expunerea foarte interesantă, bazată pe o documentare literară (6 titluri) și pe viu, într-o practică de doi ani în America.

G. Waldmann: *Incendiile din anul 1956 în pădurile din Bavaria*. Deși 1956 a fost un an ploios, iar vara chiar una din cele mai bogate în precipitații din câte s-au observat pînă acum, numărul incendiilor din păduri a crescut mult peste media cunoscută. Au fost înregistrate 205 incendii pe o suprafață totalizînd 264 ha, ceea ce reprezintă o creștere față de valorile medii stabilite pe intervalul 1916—1939, de 225% în ce privește numărul incendiilor și de 156% în ce privește suprafața incendiată.

Din analiza datelor colectate, se constată că apariția incendiilor este în legătură cu starea timpului din lunile martie, aprilie și mai. Pagubele se cifrează la suma de 300 000 mărci, fără a include și cheltuielile ocazionale de operații de stingere a incendiilor. Ca mărime a pagubelor dintr-un singur incendiu, se citează cazul ocolului silvic Feucht, unde la 8 mai 1956, pe 15 ha din care 5 ha de pădure înără de molid și pin, s-a înregistrat o pierdere de 54 000 mărci. În articol, se dau detalii pe natură de incendii, natură de proprietăți, analiza cauzelor etc.

H. Mayer: *Soluri fugitive*. Se exemplifică cu șapte fotografii o descriere a fenomenului de soliflucțiune, care se întâlnește încă și astăzi în unele regiuni din Alpi.

★

Din celelalte pagini ale acestui număr al revistei, sînt de reținut două probleme: învățămîntul silvic profesional și terminologia silvică. Pentru prima, se dă un extras din discuțiile din Austria în aceeași temă și păreriile unui absolvent de la o școală similară din Bavaria. Deși strîns legat de realitățile locale, în principialitatea lor discutate însă, aspectele problemei pot interesa și pe silvicultorii din alte țări. De exemplu: cunoașterea, înțelegerea și aplicarea legislației silvice; psihologia muncii și conducerea oamenilor; lecții practice în pădure; timp liber în timpul școlărității, pentru a putea folosi biblioteca școlii, întrucît cu 6—8 ore zilnic în program, este greu de presupus că elevul mai citește ceva; seminarii active la disciplinele profilatoare, plan de învățămînt în acord cu necesitățile practicii, pregătire anterioară corespunzătoare etc.

În ce privește terminologia, se condamnă superficialitatea constatăată chiar în lumea silvicultorilor de educație academică în folosirea improprie a unor expresii împrumutate din altă limbă, în locul termenilor tehnici consacrați în limba germană.

Dr. T. B.

FORSTARCHIV Anul 28, nr. 3/1957

K. Mantel și R. Bottar: *Din istoria forestieră*. Pe baza unei ample documentări (57 titluri la bibliografie), se face istoricul pădurilor naturale și artificiale din mai multe ocoale silvice. Nu este vorba numai de istoria naturalistică, în care să se nareze glaciațiile și succesiunile naturale de specii, ci și despre intervențiile omului, corespunzător — treptat — stadiilor de dezvoltare a societății omenești din partea locului și economiei naționale respective. Se discută problema istoriei forestiere pentru planificarea împăduririlor, organizarea administrației silvice etc.

Problema aceasta a istoriei forestiere este încă deschisă în țara noastră și-și așteaptă încă pe cercetătorul pasionat și iubitor al trecutului forestier al țării. Incepături există însă, și pe linie naturalistică și pe linie economico-juridică-administrativă (Dr. E. Pop, Dr. V. Sabău etc.). Chestiunea va putea fi abordată cu mult succes practic, chiar la ocoalele silvice. Istoria pădurilor unui ocol silvic este o temă antrenantă și folositoare în primul rînd producției însăși. De exemplu: pădurea Stîrmina din ocolul Vînșul Mare, Dir. Silvică Craiova este citată — între altele — și pentru că mul-

titudinea speciilor componente ar exprima pe teren un hotar climatic: la vest influența mediteraneană, spre est continentalismul. Este ultima pădure pe direcția vest-est, în care se găsesc la un loc în amestec speciile de stejar cu alte foioase. Întrebarea pe care ar fi să o deslege o cercetare de istorie forestieră este proveniența acelor specii. Dacă sînt introduse de silviculor, este o situație care exprimă posibilitățile staționale utilizate dibaci de cel care a întemeiat pădurea. Dacă sînt spontane, speciile prezente dovedesc posibilitățile de răspîndire și definesc arealul lor etc. La fel sînt, desigur, și alte păduri în alte ocoale, în toate zonele de vegetație.

H. Gusovius: *Pădurea și arta*. O excursie spirituală prin lumea artelor (pictură, muzică, poezie) pentru a evidenția rolul pădurii ca inspiratoare și prezența ei în operele create de clasici.

★

De menționat la această revistă repartizarea numărului de pagini: pentru articole — 10 pagini; pentru recenziile a 11 cărți și 20 articole de revistă — 13 pagini; pentru cronica noutăților în tehnică (mecanisme) — 1 pagină.

Dr. T. B.

REVUE FORESTIÈRE FRANÇAISE

(Revista Forestieră Franceză)

Nr. 4, aprilie 1957

G. Grivaz: *Vinzările de toamnă ale parchetelor din exercițiul 1956 în pădurile supuse regimului forestier*. Un studiu amplu de 25 pagini, în care, pe baza unui material documentar bogat, se analizează piața lemnului. Economiiștii noștri au prin acesta la dispoziție o informație pentru problema mare a rentabilității forestiere. În concluzie, se constată stabilitatea prețurilor la nivel ridicat, ceea ce a adus după sine — bineînțeles — satisfacții proprietarilor respectivi.

R. Plagnat: *Ripaille, pădurea sa bătrînă și arboretumul său*. O monografie, prin care se scoate în relief importanța pădurii și a parcului de la Ripaille pentru silvicultura franceză.

El. Monigote: *O clasificare indicatoare din 1695*. Se reproduce un document din arhivele Statului, prin care se face cunoscută poziția silviculorilor din secolul XVII în societatea vremii, după impozitele și obligațiile la care erau supuși. Istorie forestieră.

J. M. Mignet: *Punerea în valoare și regenerarea pădurii în zona tropicală de altitudine*. Studiu monografic amplu, interesant prin descrieri și metode de lucru.

P. Turpin: *Mecanizarea împăduririlor, stadiul actual*. O discuție scurtă (2 pagini) a problemei mecanizării, așa cum se pune în Franța.

Dr. T. B.

REVUE FORESTIÈRE FRANÇAISE

(Revista Forestieră Franceză)

Nr. 5, mai 1957

P. H. Goisard: *Împădurirea în „mărci postale”*. Se pledează pentru o reglementare a lucrărilor de împădurire din munți, efectuate cu destule sacrificii din fondul forestier național. Expresia de „mărci postale” se referă la parcelele foarte mici ale diverșilor proprietari. A împăduri izolat aceste parcele, după interesul proprietarilor, nu este în interesul general. Rezonabil este elaborarea unui plan de ansamblu, de organizare a teritoriului și în cadrul lui să se execute lucrările tehnice.

H. Chambard: *Plafa lemnului pentru minele de cărbuni*. Un studiu economic amplu, din care se deduce că cererile pentru lemnul de mină (minele de cărbuni) scad din ce în ce și că se vor stabiliiza probabil la 1,5 milioane m³. În ipoteza că Sarre-ul va continua să se aprovizioneze din Franța, va fi nevoie de 1,7 milioane m³, din care 1,2—1,3 milioane m³ rășinoase. Administrația forestieră franceză depune eforturi serioase pentru asigurarea resurselor corespunzătoare, împiedicînd cu ajutorul fondului forestier național. Se constată însă cereri crescînde pentru lemnul de celuloză și deja pinul și foioasele au început a fi utilizate în acest scop.

Rezultă că industria hîrtiei va concura industria minieră la speciile care pînă acum îi erau oarecum rezervate, ceea ce va face aprovizionarea din ce în ce mai dificilă.

Este necesar, deci, de a asigura aprovizionarea cu lemn de mină. O soluție a problemei este stabilirea unui preț constant, echilibrat, evitîndu-se astfel o luptă între import și producția indigenă.

G. Pau: *Ursul din Pirinei*. Considerații naturalistice și cinegetice, pentru a explica supraviețuirea citorva rare exemplare de urs, care altădată era destul de răspîndit.

P. Bouvarel: *Recolta altoaielor de pin corsican*. *Pinus laricio* Poir. var. *corsicana* Loud. este o „esență” apreciată din ce în ce mai mult în lucrările de împădurire, datorită creșterii sale rapide și susținute, demonstrată prin culturi comparative cu pin sălvestru și pin negru urmărite de 120 de ani la Arboretum-ul din Barres. De cîțiva ani Institutul de Cercetări din Nancy a întreprins lucrări de selecție cu scopul de a ameliora și mai mult calitățile ereditare ale acestui pin.

Corespunzător acestui obiectiv, au fost selecționați un număr de arbori „plus”, cu înălțimi de 40—50 m și diametre de 70—100 cm. Vîrstele probabil 80—300 ani).

De exemplu: arborele notat cu simbolul ATO 7 are o înălțime de 50 m, trunchiul elagat pe 31 m și un diametru de 90 cm. Creșterea anuală în diametru în ultimii 90 de ani, remarcabil de susținută, este în medie de 3 mm.

Se înțelege că recoltarea de altoaie de pe asemenea exemplare nu era o treabă atît de ușoară. Este o specialitate mai mult decît sportivă.

Autorul dă detalii interesante și fotografii excelente care documentează, informînd util asupra organizării și efectuării muncii acesteia de migală, fără de care cercetarea științifică este imposibilă. Împachetarea altoaielor alese (triate) după recoltare, transportul, păstrarea și utilizarea lor, sînt — de asemenea — operații care trebuie cu multă atenție executate.

În esență, articolul este o dare de seamă preliminară asupra primelor lucrări. În toamnă se va putea constata reușita sau eșecul altoirilor, iar după cîțiva ani se va putea obține sămînța de valoare genetică certă, care va reprezenta sfîrșitul acestor lucrări.

Ph. Duchaufour: *Notă asupra ameliorării humusului brut, în vederea reîmpăduririi cu ajutorul rășinoaselor*. Suprafețele improductive includ și „lamdele” cu humus brut; împădurirea acestor terenuri este o problemă dificilă. Pe bază de documentare din literatura de specialitate și cercetări proprii, autorul formulează concluzii practice. Humusul brut nu trebuie eliminat (curățat), ci activat. Amendarea solului urmează a se face în raport cu aciditatea acestuia. Pe lîngă mijloacele mecanice și fizice, este indicat a se folosi și mijloace biologice pentru a prelungi ameliorarea realizată. În acest scop, autorul recomandă semănături de lupin și introducerea unui subetaj de foioase (mesteacăn, stejar roșu), capabil de a menține un ciclu biologic suficient al elementelor fertilizante din sol.

O listă bibliografică cu 25 de autori este anexată articolului.

H. Duteil: *Cojirea manuală în sevă a lemnului de foioase pentru celuloză și tratamentul cu produse anti-septice*. Un studiu de tehnologia lemnului și de știința muncii. Pe baza experiențelor făcute, se constată că prețul de cost este mai redus la cojirea lemnului verde decât a celui uscat, la fag și carpen. O problemă încă deschisă rămâne eficacitatea antisepticelor folosite la lemnul cojit și stocat până la întrebuințare. Autorul dă o serie de detalii asupra metodelor de lucru, documentării pe teren, rezultatelor obținute, problemelor viitoare care vor fi abordate.

Ch. Perrot: *Prețul lemnului*. Se analizează, în condițiile proprii Franței, variația prețului lemnului, care conduce — în ultimă analiză — la considerații culturale. Studiul se referă la stejar și fag. Pentru rășinoase, se anunță un studiu ulterior.

În orice caz, se constată că arborii de dimensiuni mari (stejar și fag) au găsit întrebuințări remuneratoare datorită progresului tehnic (furnir și placaje), ceea ce înseamnă că nu trebuie să se renunțe la ciclurile de producție lungi.

R. Georlette: *Curs scurt de istoria pădurilor franceze de la promulgarea ordonanței din 1669 și până în ajunul revoluției*. Istoria silviculturii se dezvoltă în Franța, ca în multe alte țări din Europa, nu numai pentru a se pune în evidență tradiția valoroasă în materie de cultura pădurilor, dar și pentru a se înțelege situațiile prezente.

În articolul de față, se descrie aplicarea ordonanței din 1669, subliniindu-se importanța acestui act al lui Colbert, modul cum funcționa administrația forestieră, reglementarea acesteia în secolul XVIII, pădurile, din Franche-Compté în sec. XVIII, defrișările din secolul XVIII, apărătorii pădurilor din secolul XVIII: Réaumur, Duhamel de Monceau, Buffon, P. C. Varenne de Fenille.

În concluzie, se arată că în secolul XVIII, administrația forestieră aplică o tehnică din ce în ce mai dezvoltată, fondată, sub acțiunea oamenilor de știință citați și pe experiențele științifice.

Lista bibliografică, cu 65 de titluri, atașată studiului, ilustrează în altă formă subiectul tratat.

Dr. T. B.

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ROYALE FORESTIÈRE DE BELGIQUE

Anul 64, nr. 5, mai 1957

L. Nys: *Turbările înalte și debitul râurilor*. Pe baza literaturii de specialitate și, mai ales, a cercetărilor proprii, autorul ajunge la concluzia că, în bazinele de alimentare ale râurilor din munții mijlocii, turbările instalate în locul pădurii au un rol hidrologic negativ. Pentru asigurarea unor scurgeri regulate și, deci, a unor debite constante, este necesară restabilirea pădurii.

Ch. Maurice: *Considerații asupra unei încercări de conversiune realizată acum 60 de ani*. Din analiza materialului rezultat dintr-o tăiere, autorul deduce că un crîng se recomandă a fi convertit în oadru dacă se introduc 60% rășinoase și dacă frasinul acolo unde „merge“ este preferat stejarului. Acesta poate fi păstrat sau plantat cu condiția de a se alege exemplare de elită.

Dr. T. B.

QUARTERLY JOURNAL OF FORESTRY

(Revista Forestieră trimestrială)
Vol. LI, Nr. 2, aprilie 1957

***: *Note editoriale*. De reținut câteva însemnări. Prima, în legătură cu aniversarea a 75 de ani de existență a Societății silvicultorilor englezi, înființată în 1882 de șase silvicultori. Din evocarea scurtă, pe care

o face redactorul, se constată multe paralelisme cu fosta noastră societate „Progresul Silvic“, înființată în același deceniu cu patru ani mai târziu.

Astăzi, societatea forestieră britanică numără 4000 membri, nu numai silvicultori și proprietari de pământ, ci și alți cetățeni recrutați din marea public interesat.

O altă însemnare merită, de asemenea, mențiune: rezoluția consiliului societății în legătură cu un raport al comitetului Watson. Se exprimă în rezoluție regretul că silvicultura nu se bucură de același sprijin din partea guvernului ca și agricultura.

Rezoluția a fost trimisă Ministerului Agriculturii și Serviciului forestier.

O a treia notă ne informează asupra a două combateri în stil mare: una în contra iepurilor și a doua în contra veruștelor, dăunători forestieri foarte importanți.

P. J. Rennie: *Absorbția substanțelor nutritive de către pădure și importanța ei pentru producția de lemn în Anglia*. Sarcina de a crea păduri în Anglia pe terenuri improprie altor utilizări, de exemplu turbării, pune problema nutriției arborilor, respectiv a acordării dintre exigențele speciilor pentru nutriție și posibilitățile staționale. Autorul analizează problema și ajunge la concluzia că substanțele absorbite trebuie restituite solului și că trebuie dezvoltată o silvicultură care să contribuie la această restituție.

P. A. Huft: *Colectarea semințelor de conifere și extragerea lor*. O descriere a metodelor folosite pentru recoltarea conurilor din coroana arborilor de elită înalți, pentru uscarea și deschiderea conurilor și pentru extragerea semințelor din conurile deschise.

A. F. Drewe: *Gospodăria silvică particulară în sud-estul Angliei*. Se narează o acțiune întreprinsă în Sussex și Kent pentru reabilitarea pădurilor degradate.

A. D. C. Sueur: *Arboricultura în trecut și acum*. Se schițează o istorie a arboriculturii și se accentuează importanța actuală a acesteia în aglomerațiile urbane și suburbane, pe linie de protecție (prevenire) a arborilor și de îngrijire a lor în caz de răniri.

W. Seymour: *O excursie în câteva păduri americane*. Impresii dintr-o călătorie de studii prin America de Nord: se descriu speciile, practicile silvotecnice, utilajele (mecanizarea) etc.

F. C. Osmaston: *Regularizarea tăierilor*. Autorul a întâmpinat unele dificultăți pe teren în lucrările de amenajare a arboretelor amestecate, echiene, situate în stațiuni diferite, cu creșteri diferite. Pentru a putea crea unități de producție, propune o clasificare a arboretelor, ținând seama de termenul exploatabilității și de ciclul de producție.

E. G. Richards: *Tehnica muncii în pădure*. Ridicarea nivelului de trai al muncitorului forestier și asigurarea unui salariu corespunzător muncii lui se poate realiza printr-o tehnicizare crescândă a muncii. În acest sens, pe linie de Organizația Națiunilor Unite, prin Comitetul Unit FAO/ECE, s-au depus eforturi pentru o mecanizare a operațiilor de electual în pădure și pentru educația în acest sens a muncitorilor forestieri. Articolul informează asupra acestor străduințe, cu date, fotografii, probleme.

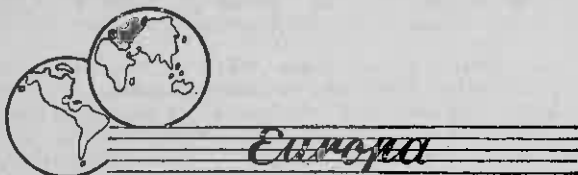
E. R. Pratt: *Probleme în legătură cu plopul*. O notiță scurtă și practică, în care se răspunde la câteva întrebări: ce plop să se cultive (în diferite stațiuni), cum să se pornească la treabă (respectiv cum se obține materialul de plantat, cum se amenajează terenul etc.), când să se înceapă cu răriturile, cum să se vîndă plopul?

Dr. T. B.

NOUTATI MONDIALE



În iunie 1957, s-au desfășurat lucrările celui de-al doilea Congres Mondial de fotobiologie (al V-lea Congres al luminii). Congresul a avut loc la Turin. Problemele de fotosinteză și fotochimie au ocupat un loc însemnat în lucrări.



U. R. S. S.

La Institutul Forestier al Academiei de Științe a U.R.S.S., s-a ținut o consfătuire axată pe tema ridicării productivității pădurilor. Dr. A. B. Jukov a expus un referat privind elaborarea bazelor științifice de ridicare a productivității pădurilor, iar A. D. Ponomarev a făcut o analiză a măsurilor de producție ce se pot lua în același scop. În continuare, consfătuirea a lucrat pe patru secții: 1) probleme generale; 2) cultura speciilor lemnoase repede crescătoare; 3) drenajul în ridicarea productivității; 4) vîrsta de exploatabilitate a arboretelor.

R. CEHOSLOVACA

Un fenomen care îngrijorează pe silvicultorii cehi este scăderea proporției bradului în anumite păduri. Pînă acum, nu s-a reușit să se stabilească precis cauza acestui regres al speciei.

R. D. GERMANA

La Drezda, funcționează din 1954 un institut special de Meteorologie și Climatologie forestieră. În prezent, printre preocupările Institutului intră și întocmirea unei hărți climatologice a teritoriilor împădurite.

★

S-a realizat o mașină sincronizatoare pentru compararea lărgimii inelelor anuale ale arborilor. Mașina furnizează date pentru cercelările paleoclimatice.

R. P. F. IUGOSLAVIA

După constatările din această țară, *Acer negundo* rezistă la inundațiile ocele mai lungi și cu nivelul apei foarte ridicat.

FRANȚA

Majoritatea pădurilor de fag din Normandia sînt de origine artificială și puternic degradate de acțiunea omului. Din cauza formării humusului brut și a vegetației ierbacee bogate, regenerarea naturală este mult îngreunată. Pentru a le ameliora, se prevede introducerea de specii de amestec, printre care gorun, carpen, duglas.

★

Administrația Apelor și Pădurilor din Franța a organizat în primăvara anului 1957 o expoziție cu tema: „Pădurea, bogăție națională și izvor de prosperitate rurală”.

I. P. 2, c. 1976

Această temă educativă a avut drept scop atrăgerea atenției marelui public asupra problemei forestiere, precum și popularizarea anumitor idei și tehnici.

Expoziția pădurii a ocupat o suprafață de aproximativ 1 000 m².

Plasate în ambianță forestieră, diferitele standuri subliniau aspectele variate ale problemelor forestiere: împădurirea (specii, îngrijire, plantații în afara pădurii), pădurea — element al economiei rurale, rolul economic, social și estetic al pădurii, fondul forestier național și realizările sale, învățămîntul silvic în Franța, importanța economică a pădurii.

BELGIA

Flora belgiană este săracă în specii forestiere spontane și nu cuprinde nici o specie de rășinoase de reală valoare economică. Pentru aceste considerente, s-a făcut apel la unele specii exotice, dintre care primul conifer introdus a fost pinul silvestru, în veacul al XVII-lea, ca apoi să vină rîndul laricelui european. Începînd din mijlocul secolului al XIX-lea, s-au folosit pinul negru austriac, stejarul roșu american, duglasul și, în sfîrșit, *Abies grandis*, *Tsuga heterophylla*, *Thuja plicata* etc. Toate aceste rășinoase au provocat o considerabilă îmbogățire a pădurilor belgiene. Astfel, din 590 000 ha de păduri, există 236 000 ha de rășinoase.

NORVEGIA

Norvegia, jumătatea occidentală a peninsulei scandinave este țara fiordurilor adînci și a insulelor eșalonate de-a lungul a 2 650 km de coastă.

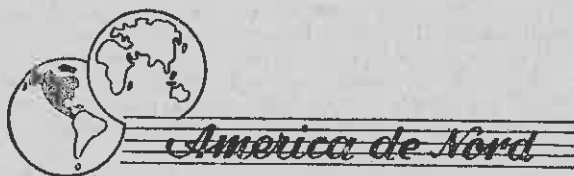
Suprafața forestieră de 7,6 milioane ha nu este mare dar ea ocupă un sfert din suprafața totală a țării. Resursele forestiere ale Norvegiei depășesc 322 milioane m³. Rășinoasele constituie 70% din volumul lemnos, foioaselor revenindu-le restul de 30%.

Regiunea coastelor este supusă influenței mării: ierni blînde și umede, vînturi frecvente. Precipitațiile variază între 1 000—1 400 mm. În interiorul țării înălțimile și aerul umed venind din spre mare, forțat să urce, provoacă prin condensare, precipitații anuale care depășesc 3 000 mm. În plus, precipitațiile în est nu sînt distribuite în mod ideal: se observă un minimum primăvara, în epoca germinației. Temperatura este factorul minim al creșterii arborilor în cea mai mare parte a țării.

Podzolurile și solurile podzolice brune domină, fiind acoperite mai ales cu mușchi și *Vaccinum myrtillus*. Cele mai importante specii indigene sînt: *Picea excelsa*, *Pinus silvestris* și *Betula odorata*.

Dintre exotice *Picea glauca*, *Picea sitchensis* și *Tsuga heterophylla* sînt adesea folosite la lucrările de împăduriri.

Principala industrie forestieră a Norvegiei este aceea a pastelor și a hîrtiei, care deține 85 de uzine, alcătuind 15% din producția totală a țării.

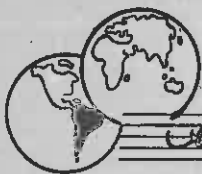


CANADA

28 de rezervații naturale în suprafață de 7 400 mii ha ocrotesc cele mai frumoase colțuri ale naturii din Canada, precum și locurile de însemnătate istorică. Cel mai mare parc natural (Laurent) are 900 000 ha. Numărul vizitatorilor, care trec anual prin aceste rezervații, depășește de 3 milioane.

S. U. A.

Produsele de ardere ale industriei și vehiculelor, care viciază aerul, provoacă scăderea recoltei la multe culturi agricole. Pagubele înregistrate se cifrează la circa 3 mil. dolari anual.



America de Sud

BRAZILIA

În ultimii ani, s-au dezgolit prin exploatări masive mari suprafețe de teren. Distrugerea pădurii a dus, în unele regiuni, la o puternică colmatare a râurilor, accentuarea eroziunii, întreprinderea vitezei vântului.



Africa

MAROC

Pădurile au fost aproape complet distruse prin exploatări, dar mai ales prin pășunat. Opera de reîmpădurire care este în curs, înregistrează însă pagube sensibile din cauza termitelor, care devoră plantațiile.

Se prevede, de aceea, protejarea și înmulțirea unor specii de furnici, dușmane ale termitelor.



Asia

BIRMANIA

În Birmania funcționează actualmente opt centre de demonstrație pentru conservarea solurilor în regiunile muntoase unde se experimentează cultura, după curba de nivel, cultura în benzi, planuri de asolament, crearea teraselor, întreținerea teraselor și a canalelor de irigație și de scurgere, lupta împotriva eroziunii solului și împădurirea. Alături de aceste lucrări obișnuite în

centrele de demonstrație, se dă asistență tehnică cultivatorilor în toate problemele conservării solului și a metodelor de plantații și împăduriri. Sînt de asemenea în curs lucrări pentru protejarea și ameliorarea izvoarelor și a bazinelor împădurite.

Reconstituirea rezervelor forestiere a cîmpiei birmane, grav dăunată în urma războiului, se efectuează în multe localități. Anual sînt programate a fi împădurite un minimum de 810 ha în fiecare ocol silvic.

COREEA

Institutul de Genetică forestieră din Suwon a trimis o felicitare de anul nou prietenilor și corespondenților săi, care constă dintr-o fotografie luată pe terenurile de experiență ale Institutului. Se observă mai multe hectare de pini, avînd fiecare exemplar saci din materie plastică, care închid florile — în vederea polenizărilor controlate, pe indivizi selecționați. Se speră astfel obținerea unei descendențe interesante pentru anumite caractere: rapiditatea de creștere, obținerea de trunchiuri rectilinii, rezistența la insecte, la maladii și la factorii climatici.

Această lucrare de ameliorare, practicată pe scară mare asupra pinilor, are drept scop ameliorarea calității viitoarelor plantații.

INDIA

Puține medicamente au atras atenția întregii lumi în așa măsură ca medicamentul extras din rădăcina de *Rauwolfia serpentina*. Datorită facultății sale de a reduce hipertensiunea arterială precum și proprietăților sedative deosebite, această plantă a devenit renumită. În rădăcinile sale s-au descoperit mai multe feluri de alcaloide, printre care rezerpina. Planta se află distribuită sporadic în India, Ceylon, Birmania, Tailanda și Java. Cererile actuale de rădăcini depășesc cu mult cantitățile disponibile.

★

O notă a Institutului de Cercetări Forestiere din Dehra Dun descrie metoda de cultură artificială a acestei plante, de dimensiuni mici, pentru obținerea unei bogății de alcaloizi similari celor ai plantelor crescînd natural în condițiile Indiei. Este nevoie de 5,7 kg de semințe, avînd o facultate germinativă de 30—35% pentru plantarea unui hectar. Este necesar de a se dispune de doi ani de pepinieră pentru semănarea acestor cantități de semințe.

INDONEZIA

În Indonezia s-a constituit o comisie specială pentru studierea următoarelor probleme: aprovizionarea industriei actuale cu materii prime indicate din pădurile existente, stabilirea noilor industrii pentru folosirea speciilor forestiere celor mai comune, plantarea speciilor indicate ca sursă de materie primă pentru industriile existente și pentru cele de perspectivă.

Reînnoți-vă
ABONAMENTELE
pe anul
1957
la

Muncitorul
FORESTIER

Abonamentele se fac prin oficiile
 postale, factorii postale și difuzorii
 voluntari

Costul abonamentelor:
1 an - 10 lei : 6 luni - 5 lei

„REVISTA PĂDURILOR”, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R.P.R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Redacția: București, Str. Ioan Ghica nr. 3, Raion Tudor Vladimirescu: 3.07.30 și 3.57.26 — Administrația și Casieria: Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabili cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru biblioteci și cabinetele tehnice în contul nostru de virament: Consiliul A.S.I.T. 071012 B.R.P.R. Filiala I. V. Stalin, București, — Tarif pentru întreprinderi: lei. 9% anual; — Tarif pentru muncitori, tehnicieni și ingineri: lei 30 anual; — Prețul unui exemplar: lei 5.



REVISTA PĂDURILOR



1957

REVISTA PĂDURILOR

ANUL LXXI

Nr. 9

SEPTEMBRIE 1957

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. N. Constantinescu, redactor responsabil, Conf. Ing. Dr. T. Bălănică, Ing. E. Costin, Laureat al Premiului de Stat, Ing. A. Dediu, Ing. I. C. Drăgan, candidat în științe tehnice, Ing. Dr. M. Ene, Prof. Dr. C. C. Georgescu, membru corespondent al Academiei R.P.R., Prof. Ing. St. A. Munteanu, Ing. C. I. Nicolescu, Prof. Ing. Dr. I. Popescu-Zeletin, membru corespondent al Academiei R.P.R., Laureat al Premiului de Stat, Conf. Ing. Gh. Purcăreanu.

★

S U M A R

	<u>Pag.</u>
T. BALANICA : Știința silvică românească	557
S. PASCOVSCHI : Concepții actuale asupra dezvoltării stadiale a plantelor lemnoase	558
C. C. GEORGESCU Fiziologia creșterii și dezvoltării.	563
N. CONSTANTINESCU : Aplicații în silvicultură ale teoriei dezvoltării stadiale a plantelor	565
I. MILESCU : Referitor la ciclul de producție în economia forestieră a U.R.S.S.	569
T. BOTEZAT și V. SABAU : Organizarea gospodăririi pădurilor în bazinele de interes hidroenergetic.	572
I. Z. LUPE, ST. MIHAI, P. SABIE și N. DRAGUȚ : Contribuții la cunoașterea influenței perdelelor de protecție asupra culturilor de păioase în Dobrogea.	577
I. DOBRESCU : Să extindem experimentările pentru ameliorarea germinației și a dezvoltării puieților.	580
I. M. PAVELESCU : Câteva date asupra pierderilor lemnului de foioase fasonat în steri.	582
Z. SPIRCHEZ : Semnalări de anomalii la scumpie, brad, duglas, vișin turcesc și stejar.	584
M. ENE : Observații asupra ocrotirii păsărilor insectivore.	588
GR. VASILESCU : Studiile geotehnice și geohidrologice la proiectarea instalațiilor de transport și a construcțiilor forestiere.	591
P. BRADOSCHE : În problema folosirii normativelor pentru drumurile forestiere	594
M. BANCILA : Productivitatea și prețul de cost în transportul lemnului cu autocamioanele, în funcție de timpul de încărcare-descărcare.	598
H. RADULESCU : Problema drumurilor forestiere în lumina Congresului Internațional al drumurilor.	601
RECENZII	604
DIN ACTIVITATEA A.S.I.T.	606
DOCUMENTARE	607
REVISTA REVISTELOR	609
NOUȚI MONDIALE	616

Fotografia de pe copertă : Limită de vegetație altitudinală. Turnul Secului — Bucegi
Foto : Vladimir Orza. Fotografie prezentată în cadrul expoziției C. C. S.

СОДЕРЖАНИЕ

* * * : Переводная статья. (стр. 557)

С. ПАШКОВСКИЙ : Актуальные концепции относительно стадийного развития древесных растений. Излагаются результаты новейших советских исследований в области стадийного развития древесных растений (в особенности по В. З. Гулисашвили). Автор предлагает расширение настоящей классификации с отличием трех „циклов“ в жизни древесного растения: „цикл общего развития“, „периодический цикл вегетативных явлений“ и „периодический цикл плодоношения“. Отмечаются стадии каждого цикла с их характеристикой. Делаются некоторые уточнения относительно влияния факторов стадии, особенно по вопросу „осенних и весенних растений“. (стр. 558)

К. К. ДЖОРДЖЕСКУ : Физиология роста и развития. В свете новейших концепций автор подробно описывает физиологию роста и развития растений, а также и их условия. Анализирует факторы оказывающие влияние на яровизацию и подчеркивает имеющее для лесоводства значение открытия световой стадии. Описываются стадийные преобразования. Отмечается значение теории стадийности для биологических наук и для улучшения растений и полезных животных. (стр. 563)

Н. КОНСТАНТИНЕСКУ : Применения в лесоводстве теории стадийного развития растений. Описываются более важные практические применения в лесоводстве идей изложенных в предыдущих статьях за подписью проф. К. К. Джорджеску и инж. С. Пашковско: искусственное сокращение продолжительности дня в культурах лесных питомников, сокращение времени необходимого растению для определенной стадии развития посредством соответствующего дозирования необходимых естественных факторов; передача, полученным искусственным путем гибридам желаемых свойств, создание растения которые давали бы семена в раннем возрасте посредством прививок от крон старых деревьев молодым сеянцам; обеспечение создания вегетативным путем (из черенков) древостоев с повышенной производительностью древесины посредством сбора черенков из самых стадийно молодых частей деревьев; и пр. (стр. 565)

И. МИЛЕСКУ : Относительно возраста рубки в лесном хозяйстве СССР. Ссылаясь на статью инж. Динкэ Илие „Некоторые проблемы лесного хозяйства и лесостроительства в свете настоящих советских концепций“ опубликованную в журнале „Ревиста Пэдурилор“ № 5 за 1957 г. автор излагает основные моменты развития вопроса о возрасте рубки в советском лесостроительстве. Отмечается целесообразность изучения этого вопроса в конкретных условиях нашей страны. (стр. 569)

Т. БОТЕЗАТ, В. САБЭУ : Вопрос лесного хозяйства в бассейнах гидроэнергетического интереса. Вопрос ухода за лесами в бассейнах гидроэнергетического интереса привлек внимание сектора проектирования в рамках проблем лесостроительства лесов I-ой группы этих бассейнов. Даются выводы, сделанные по изучении бассейна верхнего течения Арджеша и подробно подчеркиваются используемые при этом методы. (стр. 572)

И. ЛУПЕ И СОТРУДНИКИ : Влияние лесных защитных полос на колосовые культуры в Добрудже. Приводятся новые результаты касающиеся влияния лесозащитных полос в Добрудже в нормальный год. Установлено, что в 1956 г., по сравнению с незащищенным полем, лесозащитные полосы вызвали увеличение урожая на 40,6% овса и на 54% ячменя. (стр. 577)

ДОБРЕСКУ ИОАН : Расширить опыты по улучшению прорастания семян и развития сеянцев. Описываются применяемые способы для стимуляции ускорения прорастания лесных семян. Приводим и данные взяты из литературы по специальности. (стр. 580)

И. М. ПАВЕЛЕСКУ : Некоторые данные относительно потерь при заготовке деревьев лиственных пород в кубометрах. Дается ряд указаний в связи с потерями от коры и от усушки, имеющимися при заготовке дров в кубометрах. Затем приводится средний вес зеленой древесины в кубометрах, по видам и показатели убавки веса в соответствии с давностью заготовления кубометров. Для использования этих показателей приводится в пример случай компенсации веса при поставке зеленой древесины. (стр. 582)

З. СПЫРКЕЗ : Аномалии у скумпии, дугласовой пихты, магалейской вишни и дуба. Описываются несколько тератологических случаев, встреченных автором на месте. Найдены аномалии на скумпии (лопастность листа, срастание нескольких черешков, мочковатость) у магалейской вишни (мочковатость), у обыкновенного ясеня (мочковатость), у летнего дуба (сращивание корней и стволов) и у дугласовой пихты (зарубцевание пня посредством образования покровного слоя на срезанной поверхности). (стр. 584)

Гр. ВАСИЛЕСКУ : Геотехнические и геогидрологические исследования при проектировании транспортных установок и лесных сооружений. Целью статьи является уведомление читателей журнала „Ревиста Пэдурилор“ о роли и значении этих исследований в свете действующих в настоящее время СТАС-ов. Статья укладывается в проводимую журналом работу по снабжению лесов транспортными установками в виду развития лесного хозяйства. (стр. 591)

П. БРАДОСКИ : По вопросу использования нормативов для лесных дорог. Отмечается роль и значение этих работ в свете действующих в настоящее время СТАС-ов, и содержание этих работ в том виде, в котором они разрабатываются теперь в Р. Н. Р. Предоставляются проектировщикам, строителям и заказчикам работ по вложениям. (стр. 594)

М. БЭНЧИЛЭ : Производительность и себестоимость при перевозке древесины автогрузовиками, в зависимости от времени затрачиваемого на погрузку-разгрузку. Автор указывает, что при настоящей организации и работе предприятий по лесному автотранспорту (ИАРТ), операции по погрузке-разгрузке не будучи включены в объем производимых этими предприятиями работ увеличивается время затрачиваемое на погрузку-разгрузку, что неблагоприятно влияет на себестоимость. Делаются предложения по сокращению времени, затрачиваемого на погрузку-разгрузку. (стр. 598)

Х. РЭДУЛЕСКУ : Вопрос лесных дорог в свете международного Конгресса по вопросу дорог, имевшего место в Истамбуле. (стр. 601)

INHALTSVERZEICHNIS

- Bălănică T.:** Über die jüngsten Entwicklungen in der rumänischen Forstwissenschaft. (S. 557).
- Paşcovschi Sergiu:** Moderne Auffassungen über die Stadienentwicklung der Forstpflanzen. Die Ergebnisse neuerer sowjetischer Untersuchungen über die Stadienentwicklung der Forstpflanzen (besonders nach V. Z. Gulisaschwili) werden mitgeteilt und erläutert. Der Verfasser schlägt eine Erweiterung der gegenwärtigen Klassifikation in dem Sinne vor, dass in Leben einer Forstpflanze drei Zyklen unterschieden werden. (S. 558).
- Georgescu C. C.:** Über die Wuchs- und Entwicklungsphysiologie. Im Lichte neuester Auffassungen berichtet der Verfasser eingehend über die Wuchs- und Entwicklungsphysiologie der Pflanzen sowie deren Lebensbedingungen und prüft die Gesamtheit der Faktoren, welche zur Jarowisierung beitragen. Die Bedeutung der Entdeckung des Lichtstadiums für den Waldbau wird besonders unterstrichen. (S. 563).
- Constantinescu Nicolae:** Die Anwendung der Stadienentwicklungslehre der Pflanzen im Waldbau. Einige der bedeutendsten praktischen Anwendungen im Waldbau von in früheren Artikeln dargelegten Ideen gelangen zur Erörterung, und zwar handelt es sich um die künstliche Kürzung des Tages in den Forstgartenkulturen; die Kürzung des von einer Pflanze für ein bestimmtes Entwicklungsstadium benötigten Zeitraumes durch entsprechende Dosierung der notwendigen natürlichen Faktoren; die Übertragung von erwünschten Eigenschaften auf die künstlich gezogenen Hybriden; die Erzeugung von Pflanzen mit Samenreife in jungen Jahren durch die Verpfropfung von Reisern aus den Kronen alter Bäume auf Jungpflanzen U.S.W. (S. 565).
- Milescu I.:** Zum Umtrieb in der Forstwirtschaft der Sowjetunion. Unter Bezugnahme auf den von Ing. Dincă Ilie in Heft 5/1957 der „Revista Pădurilor“ unter der Überschrift „Einige forstwirtschaftliche und forsteinrichtungstechnische Probleme im Lichte der modernen sowjetischen Auffassungen“ veröffentlichten Aufsatz, gibt der Verfasser Erläuterungen über die wichtigen Etappen in der Entwicklung des Umtriebsproblems im sowjetischen Waldeinrichtungswerk.
Es wird besonders auf die Nützlichkeit hingewiesen, dieses Problem unter dem Blickwinkel der Gegebenheiten unseres Landes zu studieren (S. 569).
- Botezat T. und Sabău V.:** Die Organisierung der Waldbewirtschaftung in wasserkrafttechnisch interessanten Becken. Das Problem der Bewirtschaftung von Wäldern in wasserkrafttechnisch interessanten Becken beschäftigte den Fortsplanungssektor im Rahmen der Einrichtungsarbeiten für die Wälder der I. Gruppe dieser Becken. (S. 569).
- I. Lupe und Mitarbeiter:** Der Einfluss der Schutzstreifen auf die Halmfruchtkulturen in der Dobrukscha. Es werden neue Ergebnisse des Einflusses der Feldschutzstreifen in der Dobrukscha in einem normalen Jahr mitgeteilt. Es wurde die Feststellung gemacht, dass im Jahre 1956 die Schutzstreifen zu einer Erntesteigerung gegenüber den ungeschützten Feldern führte. Diese Steigerung betrug 40,6% bei Hafer und 54% bei Weizen. (S. 577).
- Dobrescu Ioan:** Über die Notwendigkeit der Ausweitung der Versuche zur Verbesserung der Samenkeimung und Forstpflanzenentwicklung. Die zur Förderung und Beschleunigung der Keimung von Forstsaamen angewendeten Methoden werden auf Grund von Angaben aus der Fachliteratur bekanntgegeben. (S. 580).
- Pavelescu I. M.:** Einige Angaben über die Substanzverluste bei Laubbrennholz. Der Verfasser teilt einige Einzelheiten im Zusammenhang mit den Rinden- und Trocknungsverlusten des in Raummetern erzeugten Brennholzes mit. Es folgen weiter die Angaben des Durchschnittsgewichtes der walddrischen Raummeter nach Holzarten und die Gewichtsabschlagsziffern im Verhältnis zur verschiedenen Dauer der Ausformung. Die Anwendung dieser Ziffern wird am Beispiel des Gewichtsausgleichs im Falle der Lieferung von walddrischem Holz veranschaulicht. (S. 582).
- Spirchez Zeno:** Hinweise auf Anomalien bei Perückenbaum, Douglasanne, Steinweichsel und Eiche. Der Aufsatz enthält die Beschreibung einiger vom Verfasser in der Natur entdeckter Missbildungen. (S. 584).
- Ene Mircea:** Bemerkungen zum Schutz der insektenfressenden Vögel. Es werden Mitteilungen über den Verlauf der Ansiedlungen von Vögeln in Waldstandorten in den letzten drei Jahre gemacht. (S. 588).
- Vasilescu Gr.:** Geotechnische und geohydrologische Studien bei der Planung von Transportanlagen und forsttechnischen Bauarbeiten. Dem Artikel liegt die Absicht zugrunde, die Leser der „Revista Pădurilor“ über die Rolle und Bedeutung dieser Studien im Lichte der in Kraft befindlichen Staatsnormen (STAS) zu unterrichten. Dies im Rahmen der von der Zeitschrift eingeleiteten Aktion zur Ausstattung der Wälder mit Transporteinrichtungen zwecks Intensivierung der Forstwirtschaft. (S. 591).
- Bradosche Petre:** Zur Frage der Anwendung der Normative für Waldwege. Die Rolle und Bedeutung dieser Studien im Lichte der in Kraft befindlichen staatlichen Normen, sowie der Inhalt derselben, in der Form wie sie heute in der R.V.R. zur Ausarbeitung gelangen, werden dargelegt und den Projektanten, Erbauern und Nutznießern der Investarbeits zur Verfügung gestellt. (S. 594).
- Băncilă Mircea:** Über Produktivität und Kosten des Holztransportes mit Lastkraftwagen in Abhängigkeit von der Lade-Entladezeit. Der Verfasser stellt fest, dass im gegenwärtigen Organisations- und Funktionierungssystem der Wald-Autotransportunternehmen (IART) die Beladungs- und Entladungsoptionen ausserhalb des Tätigkeitsbereiches dieser Unternehmungen liegen; deshalb verlängert sich die Lade-Entladezeit. Dieser Umstand wirkt sich seinerseits ungünstig auf die Produktivität des Lastkraftwagens und auf die Kosten aus. Der Verfasser schlägt abschliessend einige Wege vor, welche zur Herabsetzung der Lade-Entladezeit führen sollen. (S. 598).
- Rădulescu Horia:** Das Problem der Forstwege im Lichte des internationalen Wegbaukongresses von Istanbul. (S. 601).
- BUCHBESPRECHUNGEN (S. 604).**
- AUS DER A.S.I.T. — TÄTIGKEIT (S. 606).**
- DOKUMENTATION (S. 607).**
- ZEITSCHRIFTENSCHAU (S-609)**
- NEUIGKEITEN AUS ALLER WELT (S. 616).**

SOMMAIRE

- T. Bălănică: Sur le recent développement de la science forestière roumaine. (P. 557).
- S. Pașcovschi: Conceptions actuelles sur le développement „stadial“ de plantes ligneuses. L'auteur expose d'abord — en interprétant les résultats — des récents recherches soviétiques sur le développement „en stade“ des plantes ligneuses (notamment d'après V. Z. Gulisașvili), pour arriver à une proposition concernant la classification actuelle. D'après l'auteur, il faudrait admettre trois „cycles“ dans la vie d'une plante ligneuse. On montre les stades qu'on pourrait distinguer dans chaque cycle ainsi que leurs caractéristiques (P. 558).
- C. C. Georgescu: La physiologie de la croissance et du développement. A la lumière des conceptions les plus récentes, l'auteur présente d'une manière détaillée, la physiologie de la croissance et du développement des plantes, ainsi que les conditions qui les favorisent. Il soumet à une analyse le complexe des facteurs qui interviennent dans la „jarovisation“ et souligne l'importance pour la sylviculture, de la découverte du „stade de lumière“. (P. 563).
- N. Constantinescu: Applications dans la sylviculture de la théorie du développement stadial des plantes. On présente quelques unes des plus importantes applications pratiques en sylviculture, des idées exposées dans les deux articles qui précèdent:
- 1) le raccourcissement artificiel de la durée du jour pour les cultures effectuées dans les pépinières forestières, ainsi que le raccourcissement du temps mis par une plante à parcourir un certain stade de développement.
 - 2) la transmission dans les hybrides obtenus par voie artificielle, des qualités désirées, ainsi que la production — des plantes capables de produire, en bas âge, des semences;
 - 3) la création, par voie végétative, des peuplements ayant une production élevée. (P. 565).
- I. Milesco: Sur la révolution dans l'aménagement de l'U.R.S.S. Se référant à l'article „Quelques problèmes d'économie forestière et d'aménagement, dans les conceptions actuelles soviétiques“ publié par l'ingénieur Dincă Ilie dans la Revue des Forêts, nr. 5/1957, l'auteur expose les étapes importantes de l'évolution du problème de la révolution dans l'aménagement soviétique. Il souligne l'opportunité de l'étude de ce problème aussi dans les conditions concrètes de notre pays. (P. 569).
- T. Botezat et V. Sabău: L'organisation de l'économie forestière dans les bassins d'intérêt hydro-énergétique. La question a formé une des préoccupations du secteur des prospections, dans le cadre des problèmes d'aménagement des forêts appartenant au I-er groupe (exclusivement „de protection“). (P. 572).
- I. Lupe et ses collaborateurs: L'influence des rideaux de protection sur les cultures de céréales en Dobroudgea. On a constaté qu'au cours de l'année 1956, ces rideaux ont apporté un surplus de récolte par rapport aux champs non protégés, de 40,6% d'avoine et de 54% de froment. (P. 577).
- Dobrescu Ioan: Il faut étendre les expérimentations concernant l'amélioration de la germination des semences et du développement des plantes. On présente les méthodes employées pour la stimulation et l'accélération de la germination des semences forestières. Les indications données sont extraites de la littérature de spécialité. (P. 580).
- I. M. Pavelescu: Quelques données sur les pertes subies par le bois empilé en stères. On fait des précisions sur le poids moyen des stères de bois vert pour les diverses essences et on donne des indices de réduction du poids par rapport au temps écoulé depuis le façonnage. (P. 582).
- Z. Spîrchez: Anomalies signalées au sumac fustet, au frêne, au sapin douglas, au cérissier mahaleb et au chêne. On décrit quelques cas tératologiques reconstruits par l'auteur sur le terrain. (P. 584).
- M. Ene: Observations au sujet de la protection des oiseaux insectivores. On donne quelques indications sur la manière dont les oiseaux ont niché, les trois dernières années, dans les stations de recherches. (P. 588).
- Gr. Vasilescu: Les études géotechniques et géohydrologiques dans la projection des installations de transport et des constructions forestières. L'auteur relève le rôle et l'importance de ces études. Il s'en sert des standards en vigueur et soutient la campagne dont l'objet est la dotation des forêts avec des moyens de transport, en vue d'intensifier leur mise en valeur. (P. 591).
- P. Bradosche: Sur l'utilité des normatifs, en matière de constructions de routes forestières. On présente l'importance de ces normatifs et des standards, tels qu'ils sont élaborés aujourd'hui en R.P.R. et mis à la disposition des projectants et des constructeurs. On donne quelques détails concernant leur teneur. (P. 594).
- M. Bancilă: La productivité et le prix de revient du transport du bois par autocamions, considérés en fonction du temps de charge-décharge. L'auteur montre la défectuosité du système actuel d'organisation et de fonctionnement des autotransports. Les opérations de charge-décharge n'étant pas comprises dans l'activité des ces organisations, le temps mis à charges et à décharger les camions est artificiellement prolongé, ce qui exerce une influence défavorable sur leur productivité et sur le prix de revient du transport. (P. 598).
- H. Rădulescu: Le problème des routes forestières tel qu'il apparaît des débats du Congrès international des routes, tenu à Istamboul. (P. 601).
- COMPTE-RENDUS (P. 604).
- DE L'ACTIVITE DE L'A.S.L.T. (Association scientifique des Ing-nieurs et des techniciens). (P. 606)
- DOCUMENTATION (P. 607).
- REVUE DES REVUES (P. 609).
- NOUVELLES DU MONDE ENTIER (P. 616)

CONTENTS

- Bălănică, T.: On roumanian forest science. (S. 557).
- Pașcovschi Sergiu: Modern conceptions regarding the stage development of forest plants. The results of recent soviet investigations on the development in stages of forest plants (especially according to V. Z. Gulisașvili) are presented and explained. The author suggests the enlargement of the present classification by establishing three „cycles“ in the life of a forest plant. The article gives the description of the stages of every cycle specifying its characteristics. (S. 558).
- Georgescu C. C.: On the growth and development physiology. In the light of the newest conceptions, the author presents details of the growth and development physiology of plants as well as of their living conditions, analyzing the whole of the factors which take part in the process of jarovization. The importance for silviculture of the discovery of the light stage is being stressed and explanations are given on the stage transformations. Finally, the author shows that the stage theory is very important for the science of biology and for the improvement of useful plant and animals. (P. 563).
- Constantinescu Nicolae: On the application in silviculture of the theory of plants development in stages. Presents some of the most important practical applications in silviculture of the ideas developed in former articles viz.: the artificial shortening of the day in forest nursery cultures; the shortening of the time which a plant needs for a certain development stage by rating accordingly the natural factors involved therein: the transmission of desired properties upon artificially bred hybrids; the production of plants yielding seeds in their early years, by using grafts taken from crowns of old trees for grafting young seedling etc. (P. 565).
- Milescu I.: On the cutting cycles in the forest economy of the U.S.S.R. With reference to the article of eng. Dincă Ilie published in nr. 5/1957 of this periodical under the heading: „Some problems of forest economy and management in the light of modern soviet conceptions“, the author describes and illustrates the important evolution phases of the problem concerning cutting cycles in soviet forest management plans. A special stress is laid on the utility of studying these problems in the actual conditions of our country. (P. 565).
- Botezat I. and Sabău V.: The organization of forest husbandry in hydroenergetically important catchments. The problem of forest husbandry in hydroenergetically important catchments seriously preoccupied the silvicultural planning sector within the frame of the management problems concerning (the forests of the first group of these catchments. (P. 572).
- I Lupe and collaborators: The influence of shelterbelts on cereal cultures in the Dobroudsha. It was established that in 1956 the shelterbelts contributed to an increase by 40,6% of oats and by 54% of wheat crop, as compared with unprotected fields. (P. 577).
- Dobrescu Ioan: On the necessity of extending the tests for improving seed germination and seedlings development. Presents the methods applied for stimulating and speeding up the germination of forest seeds. The respective data are cited from the special silvicultural literature. (P. 580).
- Pavelescu I. M. Some indications concerning losses in broadleaved cordwood. Gives some indications concerning bark and shrinkage losses of firewood produced in steres, followed by mentioning the average weight of green steres, by species, and the weight loss indexes as related to different primary conversion terms. (P. 582).
- Spirchez Zeno: Anomalous features of *Rhus cotinus* L., Douglas fir, *Prunus mahaleb* L., and oak. Describes a series of teratologic aspects discovered in the landscape. (P. 584).
- Ene Mircea: Observations on the protection of insect-eating birds. Presents details about the progress of birds colonization in forest sites during the last three years. (P. 588).
- Vasilescu Gr.: On geotechnical and geohydrological studies in connection with transport installations and forest engineering. The article is informing the readers of the „Revista Pădurilor“ on the rôle and importance of these studies in the light of standards (STAS) in force; this is one of the actions started by this periodical in favour of gifting forests with transport installations in order to intensify forest husbandry. (P. 591).
- Bradoschi Petre: Notes on the use of planning schedules for forest roads. Explains the rôle and importance of these studies in the light of standards (STAS) in force, and their contents as presently elaborated in the R.P.R. These studies are put at the disposal of projectors, constructors and investment beneficiaries (P. 594).
- Băncilă Mircea: On productivity and cost of log transport by motor trucks in function of loading-unloading time. The author shows that the present organization and working system of forest motor truck transport enterprises (IART) does not comprise loading and unloading operations; as a consequence, the loading and unloading times become too long. The author presents a series of suggestions for reducing the loading-unloading times. (P. 598).
- Rădulescu Horia: The forest road problem in the light of the international road congress held at Istanbul. (P. 601).
- BOOKSHELF (P. 604).
- ASIT NEWS (P. 606)
- DOCUMENTATION (P. 607)
- PRESS REVIEW (P. 609)
- WORLD NEWS (P. 616)

Știința silvică românească

Ing. dr. T. BALĂNICĂ

Cronicarul timpurilor noastre înregistrează, desigur, cu o deosebită satisfacție numeroasele manifestări din primul semestru al anului 1957, pe linie de activitate științifică în sectorul economiei forestiere românești. Două sesiuni, în februarie și aprilie, ale ICES-ului, o sesiune în mai a ICMSE-ului și tot în aceeași lună o sesiune științifică a cadrelor didactice de la Facultatea de Silvicultură din Institutul Politehnic Or. Stalin au dat cercetătorilor din sectorul silviculturii prilejul de a aduce la cunoștința colegilor din producție peste 80 de comunicări și referate științifice. Dacă se mai adaugă și comunicările din sesiunea cercurilor științifice studențești, care au avut loc în martie, numărul lucrărilor prezentate se ridică la mai mult de 100. Nu sînt cuprinse aici lucrările elaborate de către Colectivul forestier al Academiei R.P.R. sau conferințele organizate în cadrul ASIT-ului.

Este această activitate un fapt pozitiv care trebuie semnalat și reținut pentru că reprezintă o realitate, o realizare și un progres în gîndirea științifică și în preocupările silvicultorilor romîni. Evident, în același mare bilanț trebuie înregistrată și activitatea din sectorul foarte înrudit și cel mai apropiat silvicultorilor desfășurată în cadrul ICEIL-ului, ale cărui cercetări creează industriei naționale a lemnului premisele indispensabile pentru ridicarea nivelului tehnic în această ramură de producție și trasează perspectivele pentru dezvoltarea ei, dînd în același timp și silvicultorilor posibilitatea de a preciza felurile de producție finală în cultura pădurilor.

Domeniile abordate în cercetări sînt multe și foarte variate. Începînd cu studiile asupra stațiunii forestiere și terminînd cu cele de economie și politică forestieră, cercetătorii s-au întrebuițat cu multă sîrguință și competență în probleme complexe și de detaliu privind solurile și clima pădurilor, materialul de împădurit (semințe, puieți, butași) operațiile culturale, speciile arborescive de interes industrial, perdele de protecție a cîmpurilor agricole, bilanțul apei în păduri și scurgerile de suprafață, răspîndirea speciilor forestiere și dăunătorii pădurilor, inventarierea arboretelor și ridicării în plan, metodele de amenajare a pădurilor, tipologia pădurilor și tipologia stațiunilor, corecția torenților și deplasările de teren, evocarea unor personalități silvice proeminente din trecut etc. etc.

An de an, investigațiile de pe teren și cercetările din laboratoare adaugă noi cuceriri la patrimoniul științific prin cunoașterea din ce în ce mai amănunțită a realităților obiective forestiere din țara noastră. Deci, știin-

ța silvică românească se dezvoltă cu pași repezi și ea este astăzi în măsură să răspundă în condiții din ce în ce mai bune necesităților practicei silvice.

Acest ritm al progresului neîntîlnit în trecutul nu prea îndepărtat al silviculturii românești se datorește condițiilor materiale și morale create oamenilor de știință din sectorul silvic în ultimul deceniu.

Cît de departe sîntem de situația care plasa pe silvicultorul romîni în postura de tributar exclusiv al străinătății. Se poate afirma azi că există o știință silvică românească a cărei necesitate s-a simțit și a fost dovedită de realizările de pe teren. O confirmare în plus: lucrările publicate, citate și în literatura străină, recenziile din periodicele străine de bibliografie forestieră (Referativni Jurnal de la Moscova, Forestry Abstracts de la Oxford, Revista poloneză de specialitate etc.). Nu se mai poate spune că învățăm carte numai de la alții și nu producem nimic pe baza realităților de la noi.

Viața aceasta științifică silvică românească este și dătătoare de mari speranțe. Populația țării are nevoie de hrană, adăpost și îmbrăcăminte și, bineînțeles, de un nivel de viață din ce în ce mai ridicat. Economia națională trebuie să pună la dispoziție mijloacele materiale necesare în acest scop. Economia forestieră, sector de importanță majoră, trebuie să contribuie esențial, căci aproape un sfert din teritoriul țării este ocupat de păduri care pot oferi mijloace pentru acoperirea acestor nevoi crescînde ale societății în dezvoltare. De aceea s-a și dat HCM privind zonarea funcțională a pădurilor. Știința noastră silvică are deci și perspective de dezvoltare uriașe impuse de necesitățile vieții. Ea trebuie să facă astfel încît din păduri să se realizeze o producție mai mare, mai bună, la un preț de cost cît mai coborît și într-un timp cît mai scurt.

În acest scop s-a impus elaborarea unui plan de perspectivă al cercetării silvice axat pe un plan de perspectivă al economiei forestiere românești. Complimentar, o politică de cadre științifice și o organizare, o dotare, o coordonare a muncii de cercetare între unitățile existente care au început să-și aibă tradițiile lor, vor conduce în final la cîștigarea unei poziții juste pentru economia forestieră în ansamblul economiei naționale. Pentru toate acestea este indispensabilă însă o conștiință forestieră în primul rînd la silvicultorii din producție și din sectorul de cercetări. La acest început de an școlar să marcăm realitatea științei silvice românești și necesitatea conștiinței forestiere.

Conceptii actuale asupra dezvoltării stadiale a plantelor lemnoase

Ing. S. PAȘCOVSCI

Secția de Silvicultură și Industria Lemnului A.S.I.T. a organizat un simpozion cu subiectul „Dezvoltarea stadială a plantelor lemnoase”. La acest simpozion au fost prezentate trei referate, întocmite după literatură, dar cuprinzând și unele interpretări originale. Discuțiile purtate în jurul acestor referate au dezvăluit mai multe aspecte interesante, cum era și de așteptat într-o problemă atât de importantă și încă puțin cercetată. În special, s-a subliniat că există anumite nepotriviri în clasificarea și terminologia adoptată de silvicultori față de cea folosită de horticultori, care studiază și ei plantele lemnoase. Necesitatea de a se ajunge la o unitate de vederi a reieșit clar din discuție; s-au și făcut propuneri în această privință.

Socotind că pentru precizarea acestei atitudini comune este foarte indicată o discuție și mai largă, redacția „Revistei Pădurilor” a hotărât publicarea celor trei referate, care urmează să constituie baza pentru această discuție. Din lipsă de spațiu, textele referatelor nu pot fi publicate integral; dar, reducerile operate se referă la aspecte secundare și nu afectează fondul.

Teoria dezvoltării stadiale a fost elaborată pentru plantele ierbacee anuale. Este cazul cel mai simplu posibil, fiindcă toate manifestările dezvoltării au loc o singură dată în viața plantei și într-un singur sezon de vegetație. La plantele lemnoase lucrurile se complică foarte mult. Dacă analizăm cu atenție fenomenele de dezvoltare ale plantelor lemnoase, ajungem ușor la concluzia că ele sînt de categorii diferite, și anume:

— fenomene ce au loc o singură dată în viața plantei și durează un timp scurt — o parte dintr-un sezon de vegetație (exact ca la plantele ierbacee anuale);

— fenomene ce au loc o singură dată în viața plantei, dar au o durată lungă, întinzîndu-se pe mai multe sezoane de vegetație;

— fenomene ce au loc de mai multe ori în cursul vieții plantei, repetîndu-se cu regularitate la anumite intervale, în condițiile noastre de obicei o dată în fiecare sezon de vegetație;

— fenomene ce se repetă de asemenea de mai multe ori în cursul vieții plantei, dar mai puțin regulat și la intervale mai mari, în mod obișnuit, o dată la cîteva sezoane de vegetație.

Este de la sine înțeles, că fenomenele cu o ritmicitate atât de deosebită nu se produc după aceleași legi. Există o interdependență foarte strînsă între ele, mergînd în unele cazuri pînă la raporturi cauzale; dar, în același timp există și oarecare independență în producerea lor, uneori ajungîndu-se chiar la o anumită contradicție.

La plantele ierbacee anuale toată creșterea și dezvoltarea se succed într-o serie de stadii. Știm că trecerea prin toate stadiile este obligatorie, stadiile sînt ireversibile și fiecare are loc o singură dată. Deci, se poate spune că în acest caz toată dezvoltarea plantei se desfășoară într-un singur ciclu. La plantele lemnoase, după cum rezultă din enumerarea fenomenelor de dezvoltare după natura lor, lucrurile nu mai sînt la fel. Nu este un singur ciclu de dezvoltare.

Lucrările recente, care se ocupă de această problemă, vorbesc de un „ciclu mare” și un „ciclu mic” [1] și [2].

Prin „ciclu mare” se înțelege trecerea plantei printr-o serie de stadii deosebite calitativ, începînd din embrion și terminînd cu moartea individului respectiv. Acest ciclu cuprinde acele fenomene, care au loc o singură dată în viața plantei. În consecință, stadiile de dezvoltare din cadrul ciclului mare pot avea o durată foarte lungă, se succed într-o anumită ordine obligatorie și sînt ireversibile.

În „ciclu mic” sînt cuprinse fenomenele periodice, care se repetă în fiecare sezon de vegetație și uneori chiar de cîteva ori în cursul unui sezon de vegetație. Autorii de pînă acum, pornind de la mersul fenomenelor în condițiile de vegetație ale zonei temperate, au admis că „ciclu mic” se suprapune cu un sezon de vegetație. Dar, tot ei au și atras atenția că există deosebiri calitative importante între fenomenele de creștere, care într-adevăr se repetă în fiecare sezon de vegetație, și fenomenele de înmulțire, care încep abia de la o anumită vîrstă stadială și în unele cazuri au loc o dată la cîteva sezoane de vegetație. Din acest punct de vedere, lucrurile se complică mult. În cazul speciilor, care fructifică anual, într-adevăr poate fi vorba de un singur ciclu mic de dezvoltare, fiindcă fenomenele de creștere și de fructificație se desfășoară simultan și sînt strîns legate. Dar, în cazul speciilor, care fructifică o dată la cîteva ani, o astfel de suprapunere nu mai are loc decît parțial. Deci, sîntem îndreptățiți de a separa două cicluri mici, unul legat de fenomenele vegetative, al doilea de fructificație.

De asemenea, anticipînd puțin asupra celor ce se vor discuta amănunțit mai departe, trebuie să fie precizat că nici identificarea ciclului mic cu sezonul de vegetație nu este îndreptățită. De fapt, ciclul mic al fenomenelor vegetative trebuie raportat la viața unui singur lujer, începînd de la formarea mugurelui respectiv și terminînd

cu căderea frunzelor; iar ciclul mic al fructificației trebuie să se refere la o singură fructificație, începând chiar dinaintea formării mugurelui florifer, cu acumularea substanțelor necesare fructificației și terminând cu împrăștierea semințelor.

Intrucât terminologia în această materie nu este încă precizată facem și unele propuneri de introducerea unor termeni noi. Credem că este mai logic a se vorbi despre un „ciclu general de dezvoltare“ (în loc de „ciclu mare“) și două „cicluri periodice de dezvoltare“ (în loc de un „ciclu mic“), anume „ciclul periodic al fenomenelor vegetative“ și „ciclul periodic al fructificației“.

Am spus mai înainte că, cu toată independența aparentă a unora din fenomenele celor trei cicluri, există și o interdependență, în parte de-a dreptul cauzală. Într-adevăr parcurgerea ciclului general cu stadiile lui succesive, calitativ diferite, se datorește, de fapt, acumulărilor cantitative realizate prin repetarea continuă a ciclurilor periodice ale fenomenelor vegetative. Invers, desfășurarea acestora din urmă capătă aspecte deosebite după stadiul de dezvoltare al ciclului general, în care se găsește planta în sezonul de vegetație respectiv; cu atât mai mult același lucru este valabil în ce privește ciclul periodic al fructificației, fiindcă știm că aceasta nici nu este posibilă decât într-un anumit stadiu de dezvoltare al ciclului general. În fine, nici n-ar mai trebui subliniată legătura strânsă între cele două cicluri periodice, căci fructificația nu se poate produce decât în urma desfășurării într-un anumit fel a fenomenelor vegetative.

Să vedem acum ce se știe până în prezent despre desfășurarea fiecărui ciclu. Reamintim că I. V. Miciurin cel dintâi a atras atenția asupra diferențelor calitative în comportarea plantelor lemnoase în diferite perioade de viață, dar fără să formuleze o lege precisă. Dintre silvicultorii, I. N. Nichitin a dat o primă clasificare precisă a stadiilor de dezvoltare din ceea ce numim „ciclu general“ sau „ciclu mare“; dar, ideea însăși a distingerii citorva cicluri nu apare încă la dînsul [4]. Acest autor deosebește în viața unei plante lemnoase patru stadii de dezvoltare cu următoarele caracteristici:

a) Stadiul embrionar, care durează de la coacerea seminței până la încolțire. Acesta este un stadiu de viață latentă, caracterizat prin puține procese vitale, care au loc într-un ritm foarte încetinit.

b) Stadiul tinereții, care durează de la încolțire până la începerea fructificației regulate. Acest stadiu se caracterizează prin:

— nestabilitatea, plasticitatea și variația mare a caracterelor morfologice și biologice;

— anumite cerințe ecologice, în special o rezistență mai mare la umbră și o sensibilitate mai mare la îngheț și secetă, decât în stadiul

următor; către sfârșitul stadiului, planta manifestă cele mai ridicate pretenții față de substanțele nutritive;

— pe de altă parte, în limitele satisfacerii acestor cerințe ecologice speciale — adaptabilitatea mai mare la modificarea condițiilor de existență;

— creșterea rapidă și susținută, mai ales în înălțime; spre sfârșitul stadiului — culmiția acestei creșteri;

— imposibilitatea de a forma celule sexuale și lipsa fructificațiilor în cea mai mare parte a stadiului; la multe specii această lipsă este compensată prin capacitatea mai pronunțată de înmulțire vegetativă; la sfârșitul stadiului — primele fructificații.

c) Stadiul maturității, care durează de la începerea fructificațiilor regulate până la intrarea arborelui în depericiune. Acest stadiu se caracterizează prin:

— stabilizarea caracterelor morfologice și biologice mai importante; plasticitatea și variația lor mult mai redusă;

— anumite cerințe ecologice, în general destul de deosebite față de stadiul precedent; în special — pretenții ridicate față de lumină;

— adaptabilitatea mult mai redusă față de modificarea condițiilor de existență;

— o anumită încetinire a creșterii, mai ales în înălțime, în unele cazuri chiar stagnarea totală a acesteia din urmă de la o anumită vârstă; totuși, în tot cursul acestui stadiu creșterea totală rămâne încă destul de activă, datorită faptului că numărul celulelor formate în cursul sezonului de vegetație întrece cu mult numărul celor care mor și pierd orice rol în viața arborelui;

— fructificația regulată și susținută; în schimb — slăbirea capacității de înmulțire vegetativă.

d) Stadiul de bătrânețe, care durează de la intrarea arborelui în decrepitudine până la uscarea lui totală. Acest stadiu se caracterizează prin:

— stabilizarea caracterelor și reducerea aproape totală a plasticității lor, precum și a adaptabilității;

— o încetinire sensibilă a fenomenelor de creștere, însoțită de uscarea unor părți importante din coroană, apoi și din trunchi; se ajunge ca numărul celulelor noi, formate în cursul unui sezon de vegetație, să fie mai mic decât al celor ce mor și pierd rolul lor în viața arborelui;

— slăbirea capacității de fructificație, care devine neregulată sau încetează cu totul; în schimb, poate reapare capacitatea de înmulțire vegetativă, mai ales prin drajoni.

Clasificarea stadială stabilită de I. Nichitin a fost, în linii generale, acceptată de silvicultorii sovietici, care au căutat s-o folosească în practică. Dar, trebuie să recunoaștem că această clasificare a fost făcută prin interpre-

tarea foarte generalizată a cunoștințelor vechi, fără cercetări speciale. În consecință, această clasificare nu trebuie privită ca desăvârșită; din contra, ea este pasibilă de ameliorări importante. Unele sugestii s-au și făcut. Astfel, L. I. Sergheev a atras atenția asupra existenței iarovizării la plantele lemnoase. După experiențele lui parcurgerea iarovizării, în mod analog cu plantele ierbacee, poate avea loc fie în semințe, fie în plantule de curând încolțite [5]. Deci, ar fi cazul ca în locul stadiului embrionar al lui Nichitin să fie trecut stadiul de iarovizare.

Mai departe, chiar din interpretarea cunoștințelor vechi ar apărea nevoia unor subîmpărțiri. În special, pare că stadiul tinereții este neuniform și ar cere astfel de subîmpărțiri. Ne permitem a atrage atenția asupra unora din ele. Astfel, în caracterizările lui Nichitin rezistența mai mare la umbră se consideră proprie acestui stadiu. Dar, această rezistență nu este absolut uniformă în tot cursul stadiului de tinerețe. Ea poate să varieze mult. Deci, din acest punct de vedere, se și precizează la unele specii nevoia subîmpărțirii stadiului de tinerețe.

Iuțeala mare de creștere este considerată și ea caracteristică stadiului de tinerețe. Dar, nici aceasta nu este uniformă. Există la multe specii o perioadă de creștere încetată la început. De asemenea, există deosebiri în ce privește desfășurarea creșterii în înălțime în cursul stadiului de maturitate. Deci, și din acest punct de vedere, sînt necesare precizări.

Să trecem acum la „ciclul periodic al fenomenelor vegetative” sau „ciclul mic de dezvoltare” (după terminologia silviculturii sovietic V. Z. Gulisașvili, care a efectuat cercetări importante asupra desfășurării acestui ciclu). El se referă la formarea lujerilor tineri. După cum se știe, în clima noastră se formează în majoritatea cazurilor un singur lujer într-un sezon de vegetație. Aceasta a și condus la o identificare între „ciclul mic” și tot ansamblul de fenomene ce se petrec într-un sezon de vegetație (inclusiv fructificația, dacă se întâmplă să aibă loc în sezonul respectiv). Această identificare nu este riguros exactă. Într-adevăr, chiar la latitudinile noastre se întâmplă să se formeze 2—3 lujeri într-un sezon de vegetație; fiecare din ei în cursul dezvoltării sale trece prin aceleași stadii. În clima ecuatorială fără perioade de secetă „sezonul de vegetație” este continuu; nu se pot face delimitări pe baza datelor calendaristice. În astfel de condiții se formează oște un lujer nou într-un număr anumit de zile, după care urmează totdeauna un număr de zile de repaos. Prin cercetările recente nu s-a putut dovedi existența vreunei plante lemnoase cu creșterea absolut continuă, așa cum s-a afirmat de-seori în trecut [2].

Avem, deci, cele două extreme:

— plante din clima temperată, care formează un singur lujer într-un sezon de vegetație, bine delimitat într-un an calendaristic;

— plante din clima caldă și umedă, la care vegetația are loc încontinuu și se formează cîteva lujeri în cursul unui an calendaristic.

Între aceste două extreme se intercalează diferite situații intermediare.

Să stabilim acum între ce limite trebuie considerat un „ciclul periodic al fenomenelor vegetative”. Am și arătat mai sus, că nu putem fi de acord cu autorii de pînă acum, care l-au identificat cu un sezon de vegetație corespunzător condițiilor climatice de la noi. Trebuie să pornim tocmai de la extrema cealaltă, de la plantele tropicale. În cazul lor este de la sine înțeles că un ciclu corespunde vieții unui lujer. Subliniem, însă, că nu este vorba de perioada de formare a lujerului, ci de întreaga existență a lujerului ca organ vegetativ, adică pînă la căderea frunzelor. Pe un arbore de acest fel se vor găsi la un moment dat cîteva rînduri succesive de lujeri cu frunze, fiecare rînd avînd o altă vîrstă stadială. Cu alte cuvinte, se petrec simultan mai multe cicluri de dezvoltare.

Acest ciclu cuprinde trei stadii:

a) Un stadiu, căruia i s-a zis pînă în prezent fie „de repaus”, fie „de întuneric”, fie chiar „de iarovizare”. Ultimul termen a cam fost contestat pe motivul că iarovizarea este în legătură cu fructificația, iar aici este vorba de fenomene vegetative. Acest stadiu durează de la formarea mugurelui pînă la deschiderea lui [2].

b) Un al doilea stadiu, zis „de lumină” sau „de creștere”, care durează de la deschiderea mugurelui pînă la desăvîrșirea creșterii lujerului nou, care la rîndul său formează muguri noi [2].

c) Un al treilea stadiu, care n-a fost precizat de autorii anteriori. Propunem să i se zică „de maturitate”. El durează de la terminarea creșterii lujerului pînă la căderea tuturor frunzelor, adică reprezintă intervalul de timp în care frunzișul lujerului respectiv lucrează activ în fenomenele vitale.

O problemă interesantă este: în ce măsură parcurgerea fiecărui stadiu din ciclul periodic al fenomenelor vegetative este legată de anumite condiții ecologice? Întrebarea se referă mai ales la stadiul de întuneric. S-au făcut experiențe precise în această privință și s-a ajuns la concluzia, că plantele lemnoase pot fi împărțite în „plante de primăvară” și „plante de toamnă” la fel cu cele ierbacee. O constatare neașteptată a fost, însă, comportarea marelui majorității a speciilor lemnoase, care s-au dovedit a fi plante de primăvară. Anume, ele pot să parcurgă „stadiul de întuneric” la temperaturi destul de ridicate. Deși în clima noastră ele

suportă în mod regulat temperaturi joase în timpul iernii, acest lucru nu este necesar pentru parcurgerea stadiului respectiv. Numai un număr foarte mic de specii reprezintă „plante de toamnă“, care au nevoie să treacă prin temperaturi scăzute pentru a putea deschide mugurii în primăvară. Dintre speciile ceroetate, cunoscută și la noi, numai *Salix capraea* este „plantă de toamnă“ veritabilă. Iar *Abies Nordmanniana* și *Picea orientalis* reprezintă un caz intermediar. *Picea excelsa*, *Pinus silvestris*, *Larix sibirica* etc., s-au dovedit „plante de primăvară“. Bine înțeles, acest constatări, făcute în Caucaz, pot să nu fie universale valabile.

Plantele de toamnă în ritmicitatea fenomenelor de dezvoltare oglindesc perfect ritmicitatea mersului timpului din clima noastră. Cele de primăvară, care formează un singur rând de lujeri, în aparență o oglindesc de asemenea; dar, transplantate în tropice, ele își modifică ritmul și pot deveni sempervirescente. Cele care formează și la noi 2—3 rânduri de lujeri, manifestă numai o concordanță parțială; mersul dezvoltării lor reprezintă un fenomen relictic, moștenit de la strămoșii lor, care trăiau în clima caldă [2].

Constatări interesante s-au putut face și în ce privește desfășurarea stadiului al doilea, cel de lumină. Parcurgerea acestui stadiu este condiționată mai ales de către fenomenul fotoperiodismului. Ca în cazul plantelor ierbacee, s-au putut deosebi și la plante lemnoase „specii de zi scurtă“ și „specii de zi lungă“. Dacă în stadiul de lumină se realizează lungimea zilei necesară speciei respective, creșterea are loc în mod normal; lujerul termină creșterea, se lemnică, își desăvârșește formarea mugurilor (mai ales a celui terminal), își transformă substanțele de rezervă după necesitate și astfel intră bine pregătit în iarnă. În caz contrar, creșterea nu se încheie în mod satisfăcător, lujerul nu este pregătit pentru iarnă și suferă chiar la temperaturi nu prea joase [2].

Trebuie să relevăm cu această ocazie un aspect interesant și încă necercetat. Este vorba de specii, care în clima noastră formează normal doi lujeri într-un sezon de vegetație. Să luăm ca exemplu stejarul. El formează primul lujer în aprilie, iar cel de-al doilea în iunie. Condițiile, în care are loc creșterea în aceste două perioade, sînt total diferite, atît în ce privește fotoperiodismul, cît și starea generală a vremii. Cu alte cuvinte, stejarul are două cicluri periodice ale fenomenelor vegetative într-un an calendaristic; fiecare din aceste cicluri are stadiul lui de lumină; iar fiecare stadiu de lumină se desfășoară în condiții foarte deosebite față de celălalt. În aparență această constatare contrazice ceea ce se știe pînă acum

asupra stadiului de lumină. Explicația nu a fost găsită încă.

Ultimul stadiu din ciclul periodic al fenomenelor vegetative, preconizat de noi, este „stadiul de maturitate“. Despre acesta, însă, nu sînt multe de spus. Pornind de la cazul plantelor sempervirescente, se poate afirma că desfășurarea stadiului de maturitate reprezintă inițial o proprietate ereditară. În regiuni tropicale cu clima continuu ploioasă căderea frunzelor are loc și ea aproape incontinuu; totuși s-a observat precis că totdeauna această cădere este condiționată de înmătrînirea frunzelor. Astfel, un lujer mai vechi își încheie ultimul stadiu totdeauna înaintea unuia mai recent.

Sînt și cazuri, cînd terminarea ciclului este condiționată de influența mediului exterior. Ea oglindește, astfel, ritmicitatea climatei și se produce în latitudinile noastre datorită sosirii anotimpului rece, iar în tropice din cauza secetei.

Rămîne să mai discutăm problema „ciclului periodic al fructificației“. Cercetări în această privință sînt foarte puține. Dar cîteva noțiuni fundamentale au fost precizate. Deși, în multe cazuri ciclul fructificației se suprapune cu cel al fenomenelor vegetative și s-ar putea crea impresia că ambele se supun aceluiași legi, în realitate există deosebiri esențiale. În primul rând, fructificația nu poate avea loc decît după ce planta a ajuns într-un anumit stadiu al „ciclului general“, anume în stadiul de maturitate. Pe lângă aceasta, fructificația nu are loc totdeauna anual. În tropice și subtropice ea poate surveni de cîteva ori într-un an. În latitudinile noastre — fie anual, fie o dată la cîteva ani. Această neregularitate ne demonstrează tocmai că suprapunerea între cele două cicluri periodice este numai aparentă. În realitate, fructificația este condiționată de acumularea unor anumite substanțe hrănitoare, iar periodicitatea fructificației este determinată de iuțeala cu care se pot produce aceste acumulări.

Asupra deosebirii de stadii în ciclul periodic al fructificației, din cîte știm, s-a vorbit prea puțin pînă acum. În mod provizoriu s-ar putea propune următoarea împărțire:

a) Un stadiu pregătitor, cuprins între diseminarea fructelor dintr-un ciclu de fructificație și formarea mugurilor floriferi din ciclul următor; în acest stadiu nu au loc fenomene aparente în legătură cu fructificația, dar are loc în interiorul corpului plantei acea acumulare de substanțe nutritive necesare fructificației.

b) Un „stadiu de întuneric“ sau „de iarovizare“, care are loc între formarea mugurilor fructiferi și înflorirea; în cursul lui au loc anumite transformări ale mugurelui.

c) Un „stadiu de înflorire“, de la deschiderea mugurilor floriferi pînă la legarea fructului.

d) Un „studiu de coacere“, de la legarea fructului pînă la completa lui maturizare, care de obicei este urmată în scurt timp de căderea fructului întreg sau scuturarea semințelor.

Dintre aceste patru stadii pînă în prezent s-au făcut ceva studii speciale asupra celui de întineric. S-a putut preciza că și din acest punct de vedere speciile noastre lemnoase pot fi „de toamnă“ sau „de primăvară“. Dar, se pare că această proprietate nu rămîne constantă la aceeași specie. Speciile tropicale sînt, desigur, plante de primăvară.

Dar, sînt și specii care necesită temperaturi joase pentru parcurgerea stadiului de iarovizare. În U.R.S.S. s-a experimentat cu două specii de pomi fructiferi — prunul și piersicul. Pomii, plantați în ciubere, au fost ținuți peste iarnă în seră caldă și apoi scoși în aer liber la date diferite. Scoși la 1 februarie au înflorit mai tîrziu decît epoca normală. Scoși la 1 martie au înflorit și mai tîrziu, iar o parte din mugurii floriferi s-au scuturat fără să se deschidă. În fine, cînd au fost scoși la 1 aprilie, majoritatea mugurilor s-a scuturat; numai un număr mic de muguri de prun au dat flori. De aici s-a dedus că prunul ar necesita o perioadă de circa 2 luni de temperaturi joase pentru iarovizare, iar piersicul de circa 3 luni [5].

Aceste experiențe contrazic în aparență constatările mai vechi, anume că piersicul poate fi cultivat cu succes în tropice, unde se transformă în plantă sempervirescentă [3]. Trebuie presupus că piersicul își schimbă caracterul de „plantă de toamnă“ sau „de primăvară“, adaptîndu-se condițiilor locale.

În ce privește stadiile de înflorire și de coacere, este de mult cunoscut că desfășurarea lor este legată de anumite condiții ale me-

diului înconjurător (care pot fi și de altă natură, decît cea climatică; de exemplu activitatea insectelor necesară polenizării). Dar, cercetări speciale asupra acestui subiect, cu precizări numerice, nu se cunosc pînă acum. Deci, ne mulțumim cu această mențiune sumară.

În cele expuse mai sus, s-a făcut o prezentare succintă a stadiului cunoștințelor noastre actuale asupra problemei dezvoltării stadiale la plantele lemnoase.

Pentru încheiere subliniem încă o dată ceea ce probabil a ieșit destul de clar din expunere: în studiul acestei probleme ne aflăm încă la început; mai sînt încă multe de făcut și se pot aduce multe precizări valoroase, atît prin experimentări efective de teren și de laborator, cît și prin interpretarea datelor cunoscute în lumina teorii dezvoltării stadiale.

Bibliografie

- [1] *Ahromeico A. I.*: Osobennosti rosta i razvitia drevesnih rastenii (Particularitățile creșterii și dezvoltării plantelor lemnoase), *Lesnoe hoziaistvo*, nr. 2/1953.
- [2] *Gulisașvili V. Z.*: Stadiinost v razvitii drevesnih porod (Dezvoltarea în stadii a plantelor lemnoase), *Uspehi sovremennoi biologii*, nr. 3(6)/1954.
- [3] *Keller B. A.*: Osnovi evolūții rastenii (Bazele evoluției plantelor), Moscova — Leningrad, 1948.
- [4] *Nichitiin I. N.*: Vozrastnaia stadiinost i metodi uscorenia rosta duba v pervie godi jizni (Dezvoltarea în stadii și metodele accelerării creșterii stejarului în primii ani ai vieții), *Les i step*, nr. 2/1949.
- [5] *Sergheev L. I.*: Biologhiceschi analiz godicinogo țicla razvitia drevesnih rastenii (Analiza biologică a ciclului anual al dezvoltării plantelor lemnoase), *Doklady Akademii Nauk SSSR*, volumul 71, nr. 1/1950.

RECTIFICARE

În nr. 7/957 al Revistei, la articolul „Cîteva precizări în legătură cu tabelele noastre de producție“, urmează să se facă următoarele rectificări:

Pag. 440, tabela 2, rubrica corectat se va schimba ca rubrica după tabele, la toate coloanele.

Pag. 441, col. I semnele > și < se vor schimba între ele, iar la col. II. rîndul 10 de sus, în loc de *Wiederman* se va citi *Wiedemann*.

Fiziologia creșterii și dezvoltării

Prof. CONST. C. GEORGESCU
Membru corespondent al Academiei R. P. R.

În ciclul de viață al plantelor s-au distins două laturi ale evoluției lor, *creșterea și dezvoltarea*.

Ciclul vital se consideră, în mod practic, că începe cu germinarea seminței și se termină cu moartea exemplarelor respective.

Prin creștere se înțelege sporul de volum și greutate al corpului plantelor. În timpul creșterii se produc celule, țesuturi sau organe noi, (tulpina, ramuri, lujeri, frunze, rădăcini, etc.), relativ asemănătoare, care constituie mase vegetative; creșterea este deci un fenomen, în desfășurarea căruia au loc acumulări cantitative. Aceasta nu înseamnă că în timpul creșterii nu se produc la plante schimbări importante; ele constituie faze de creștere, cum sînt apariția frunzelor tinere, a ramurilor, diferențierea trunchiului și coroanei etc.

Dezvoltarea plantelor, în înțeles general, constă în producerea de noi celule, țesuturi sau organe neasemănătoare. Se privește ca fenomene de dezvoltare, de exemplu, apariția de noi elemente ale celulei, modificarea calitativă a conținutului celular, apariția organelor reproducătoare etc. În ciclul de viață al plantelor se produce un lanț de transformări a ceea ce nu este asemănător, pînă cînd se obține un organism descendent asemănător, în o măsură mai mare sau mai mică cu organismul părintesc. Dezvoltarea este în ultimă analiză consecința unor modificări ale conținutului celular de natură calitativă, care determină salturi ale procesului organic creator. Dezvoltarea este deci o succesiune de modificări calitative. Fiecare asemenea modificare delimitează o parte deosebită a dezvoltării, care a primit denumirea de *stadiu de dezvoltare*.

Creșterea însoțește dezvoltarea plantelor, dar totuși ele se comportă ca două fenomene deosebite. Pentru a le distinge, Lîsenco a dat un exemplu clasic. Plantele crescute pe un sol nelucrat pot avea o creștere pitică, dar totuși să ajungă la maturitate, adică să termine dezvoltarea lor, formînd spice mici cu 2—3 boabe germinabile. Plantele născute din aceste boabe cultivate pe un sol lucrat nu se vor deosebi cu nimic de cele cultivate tot timpul pe un asemenea sol.

În condiții de slabă luminare, plantele de grîu pot atinge o talie și o greutate de zece ori mai mare, decît cele cultivate la lumină intensă, dar să nu ajungă la maturitate, deci să nu-și termine dezvoltarea lor. Din acest exemplu se vede că fenomenele de creștere și dezvoltare sînt distincte.

Relațiile dintre creștere și dezvoltare pot fi diferite; s-au deosebit următoarele tipuri de relații:

— O creștere rapidă și o dezvoltare lentă a

plantei, adică o producere tardivă a semințelor, de exemplu, la soiuri tardive.

— O creștere și o dezvoltare rapidă a plantelor, de exemplu la soiurile precoce.

— O creștere lentă și o dezvoltare lentă, de exemplu la speciile cultivate la limita altitudinală a arealului lor.

— O creștere lentă și dezvoltare rapidă, de exemplu o fructificație a speciilor forestiere în starea de puieț.

În ciclul vital al plantelor, de timpuri îndelungate, s-au separat două stadii, unul vegetativ și altul de fructificare. Modul de succesiune este diferit. Astfel:

— plantele anuale au o creștere rapidă a organelor vegetative, după care urmează înflorirea și coacerea fructelor, o dată cu moartea plantelor;

— plantele bianuale au o creștere susținută vegetativă în primul an, iar în al doilea dezvoltarea organelor de fructificare, coacerea fructelor, după care ele mor;

— plantele multianuale au o creștere vegetativă îndelungată a organelor vegetative, înflorire și fructificare anuală și după o durată de viață mai mult sau mai puțin îndelungată îmbătrînesc și mor.

Stadiile de dezvoltare sînt considerate ca o reflectare a filogeniei plantei în variatele condiții de mediu, în care au vegetat în decursul evoluției ei.

Planta a dobîndit în evoluția sa îndelungată o serie de caractere și însușiri, din care la fiecare exemplar existent nu apar decît în parte, în funcție de condițiile mediului, în care se află; acestea sînt reflectate în fazele de creștere.

Creșterea plantelor este condiționată de o serie de factori, care pot avea o amplitudine mare. Astfel, procesele de creștere au loc la majoritatea plantelor, de la noi, între temperaturile de 5...30°C și chiar mai mult. Dezvoltarea plantelor necesită aceiași factori ai mediului înconjurător: lumina, căldură, umezeală etc., dar pentru fiecare stadiu în o anumită succesiune și o dozare mai restrînsă.

În decursul vieții sale, planta își modifică cerințele sale față de factorii exteriori. Stadiile de dezvoltare reprezintă fiecare o etapă, pentru desăvîrșirea căreia sînt indispensabili anumiți factori caracteristici.

Pînă în prezent s-au definit cu certitudine două stadii de dezvoltare necesare atingerii stadiului de fructificare și anume stadiul de iarovizare și stadiul de lumină.

Stadiul de iarovizare este caracteristic pentru plantele anuale și bianuale. La plantele multianuale el se poate evidenția prin similitudinea la muguri, la nașterea și dezvoltarea cărora sînt necesare o serie de condiții asemă-

nătoare, cu cele care intervin în iarovizarea semințelor sau plantelor.

Complexul de factori care intervin în iarovizare sînt temperatura, umiditatea și oxigenul; dintre aceștia factorul dominant este temperatura. Se cunoaște că soiurile de toamnă ale cerealelor se iarovizează la temperaturi de 0°... +15°C, bumbacul și alte plante termofile petrec același stadiu la temperaturi de peste 15°C. Plantele de toamnă, care parcurg stadiul de iarovizare între 0° pînă la 10°C se iarovizează cu atît mai repede cu cît temperatura este mai scăzută. Ceva asemănător aflăm la mugurii floralii ai speciilor lemnoase arborescente, la care se desfac la temperaturi mai joase decît mugurii foliari. La plantele de primăvară, care parcurg stadiul de iarovizare la temperaturi de peste 5...5°C, din contră iarovizarea se desăvîrșește mai repede la temperaturi mai ridicate. O temperatură de acest fel are influență la formarea primordilor organelor florale în muguri, în decursul verii anterioare înfloririi lor. Mai este de arătat, că între factorii iarovizării sînt raporturi de o corelație; astfel, cu cît temperatura de iarovizare este mai scăzută, cu atît mai mare trebuie să fie umiditatea semințelor. Corelația dintre factorii care permit în anumite condiții compensării ale unui factor în minus ori altul în plus ne explică cea de-a doua înflorire la speciile forestiere.

Cercetarea atentă a condițiilor iarovizării ne poate fi de folos la stratificarea semințelor, în timpul căreia se produce un proces nu identic dar asemănător cu cel de iarovizare.

De cea mai mare importanță pentru silvicultură a fost descoperirea stadiului de lumină.

S-a cunoscut sub denumirea de fotoperiodism, necesitatea unor plante de a trece în decursul unei zile prin o alternanță de lumină și întuneric. Se deosebesc plante de lumină, care necesită o luminare zilnică mai mare de 12—14 (16) ore. Acestea pot parcurge stadiul de lumină în cele mai bune condiții, dacă se bucură de o lumină neînteruptă atît ziua cît și noaptea.

O altă grupă de plante parcurg stadiul de lumină în condiții de luminare zilnice de 8—12 ore, la acestea modificările calitative legate de stadiul de lumină se petrec la întuneric. Totuși ele trebuie să fie luminate zilnic, pentru a-și produce asimilatele, fără de care existența lor nu este posibilă.

În fine, sînt numeroase plante, care nu reacționează la durată luminării zilnice.

Stadiul de lumină se petrece la o temperatură mai ridicată decît cel de iarovizare.

În acest stadiu cea mai mare importanță o are durată de luminare zilnică. Intensitatea luminii poate avea de asemenea o înrăurire: sînt unele plante de zi scurte, care trec acest stadiu, chiar dacă în timpul zilei sînt expuse la o intensitate redusă de lumină (0,5—10 lux).

S-a mai observat, întocmai ca la iarovizare, că complexul de factori caracteristici stadiului de lumină pot provoca trecerea acestui stadiu, dacă acționează un anumit timp și anume în tinerețe.

Stadiul de lumină are o deosebită importanță la maturizarea speciilor forestiere. Deosebim o etapă generală a organismului, cînd trece de la stadiu vegetativ la cel de fructificare și o etapă anuală de repetare a fructificării. Dezvoltarea anuală a mugurilor floralii este condiționată de complexul de factori ai stadiului de lumină, a căror cunoaștere ne ajută la stimularea fructificației arborilor.

Stadiile de dezvoltare se supun unor legi. Acestea sînt:

Una din cele mai însemnate legi ale dezvoltării stadiale a plantelor este succesiunea parcurgerii stadiilor. O plantă de grîu, de exemplu, nu poate ajunge la stadiul de lumină, atîta timp cît nu a parcurs integral stadiul de iarovizare.

Mai departe, s-a aflat că transformările stadiale sînt ireversibile. Întrucît, în ultimă analiză fiecare stadiu de dezvoltare este o consecință a modificării calitative a conținutului plasmatic al anumitor celule ale plantelor, de fapt această regulă se referă la ireversibilitatea modificărilor survenite în aceste celule. Mai înainte s-a crezut că o plantă, care a ajuns în stadiul de fructificare poate fi readusă la stadiul vegetativ, ceea ce s-a dovedit că nu este posibil. Ca o consecință a acestei legi se constată că o întrerupere artificială în parcurgerea unui stadiu, nu readuce planta la început; imediat, după ce i se oferă condiția pentru parcurgerea acestui stadiu, planta continuă dezvoltarea de la momentul în care el a fost întrerupt. Aflarea acestei legi a dat puțința, ca în practica agricolă să se utilizeze semințe, supuse un timp iarovizării, apoi să se întrerupă pentru ca după semănare să continue desăvîrșirea procesului.

Transformările stadiale se petrec în celulele meristematice din punctele de creștere ale lujerului sau embrionului. Acestea se transmit tuturor celulelor, țesuturilor și organelor, care își au origina din punctul de creștere, care a trecut stadiul. Nu sînt influențate, din acest punct de vedere, celulele mature, țesuturile și organele născute mai înainte de parcurgerea stadiului respectiv. Se vede deci, că corpul unei plante nu este în totalitate în același stadiu.

În practică se vorbește curent de o bătrînețe și o tinerețe stadială. Astfel, părți ale unui exemplar de grîu pot fi iarovizate, iar altele să nu fi trecut acest stadiu. La speciile forestiere, părțile inferioare ale tulpinii, care nu au parcurs de exemplu stadiul de lumină, sînt mai tinere stadial decît cele de la vîrfurile tulpinii, care au parcurs acest stadiu și fructifică. În felul acesta apare un fapt, în aparență para-

doxal, și anume că partea inferioară a unei tulpini, ca vârsta cea mai bătrână, este stadial mai tânără decât părțile superioare ale tulpinii, care ca vîrstă sînt cele mai tinere.

Teoria stadială în afara importanței sale teoretice și-a găsit în practica culturii plantelor multiple utilizări în vederea măririi rezistenței plantelor la acțiunea factorilor abiotici și biotici vătămători, cît și în modificarea celorlalte însușiri legate de calitatea produselor furnizate de ele și de mărirea producției lor.

Constatarea că modificările stadiale sînt baza genezei organelor la plante ne dă puțința prin reglarea condițiilor interne și externe de a obține de la ele efectul cultural dorit.

La plantele forestiere se poate doza durata de luminare în decursul zilei, după gradul de încheiere a masivului și prin urmare de paravane laterale în vederea stimulării creșterii vegetative, cu scopul la puieti de a-i ajuta în lupta

cu pătura ierbacee, la arbori pentru a mări recolta de lemn valoros, ușor prelucrabil și altele. Din contră, prin luminarea intensă și îndelungată a arborilor grăbim procesul de fructificare și mărim recolta la fructe.

În vederea stimulării formării mugurilor florali se cunosc o serie de procedee, care să creeze condiția de concentrare a sucului vacuolar al celulelor din meristemele vîrfurilor vegetative necesare desăvîrșirii acestui proces.

Teoria stadială a îmbogățit știința și practica științelor biologice și a celor de producție vegetală și animală cu o serie de noi cunoștințe teoretice și de noi metodice pentru ameliorarea plantelor și animalelor folositoare. Pe această cale, s-a primit un nou impuls în munca de transformare a naturii, care a devenit un țel în vederea îmbunătățirii continue a condițiilor de trai ale oamenilor muncii.

Aplicații în silvicultură ale teoriei dezvoltării stadiale a plantelor

N. CONSTANTINESCU

Se poate spune cu certitudine că teoria dezvoltării stadiale a plantelor este una din teoriile care au generat numeroase și importante aplicații practice în diferite domenii de activitate.

În cele ce urmează, vom evidenția o parte din aceste aplicații în silvicultură, și anume unele din cele considerate mai importante.

1. Astfel este cunoscut faptul că speciile originare din regiuni sudice, cum este salcîmul, oțetarul fals etc. instalate în regiuni mai nordice decît aria lor de răspîndire naturală, suferă din cauza înghețurilor timpurii, care le distrug lujerii anuali.

De asemenea, s-a stabilit că, dacă în regiunile mai nordice se micșorează artificial ziua în timpul perioadei de vegetație, speciile amintite își micșorează perioada de vegetație, lujerii anuali încetează creșterea mai de timpuriu, pînă toamna au timpul necesar să se lemnifice și nu mai sînt distruși de temperatura scăzută. Dacă scurtarea artificială a duratei zilei se face în primii ani ai vieții plantelor, cînd acestea sînt mai plastice, nu au caracterul încă stabilizate și deci se adaptează mai ușor noilor condiții de mediu, și dacă această scurtare a zilei se repetă 2—3 ani consecutivi, plantele respective se adaptează la perioadele de vegetație scurte din noile regiuni și nu mai suferă din cauza înghețurilor timpurii și a gerurilor de iarnă.

Pe scară de producție, reducerea duratei zilei se poate realiza prin acoperirea puietilor ce cresc în pepinieră, cu lăzi confecționate din

scînduri, vopsite în interior cu vopsea neagră, iar pe dinafară învelite cu pînză deasă de culoare neagră. Lăzile sînt astfel construite, încît pot fi cu ușurință așezate deasupra puietilor și ridicate de pe aceștia cînd trebuie ca ei să beneficieze din nou de lumina zilei. Acoperirea puietilor cu lăzi este asemănătoare cu acoperirea cu umbrare care, pentru anumite specii, se folosește în mod curent în practica silvică.

Prin experiențele lui P. Z. Bogdanov, s-a dovedit că pentru scurtarea perioadei de vegetație nu este necesar să se scurteze ziua pe toată durata verii. Pentru aceasta este suficient să se micșoreze ziua începînd de pe la mijlocul verii. În unele cazuri s-a putut obține maturizarea lujerilor expunînd tinerile plante micșorării fotoperioadei pe o durată de numai 10—15 zile. Deci, scurtarea duratei zilei, prin acoperirea puietilor cu lăzi, devine ușor de aplicat pe scară de producție în pepinierele silvice, pentru cultura exoticelor din regiuni mai sudice, cu perioade de vegetație lungi și zile mai scurte.

2. O altă aplicație a teoriei dezvoltării stadiale în cultura forestieră este cea referitoare la grăbirea parcurgerii de către o plantă a unor anumite stadii de dezvoltare.

Se știe că pentru parcurgerea unui anumit stadiu de dezvoltare, plantele au nevoie de anumite condiții de mediu. S-a dovedit experimental că se poate grăbi parcurgerea unui anumit stadiu, dacă se asigură plantei respective în măsură sporită factorii mediului înconjurător de care aceasta are nevoie pentru parcurgerea sta-

ditului dat. Astfel, asigurându-se timp de cinci luni lumină continuă încă de la punerea semințelor la germinat, s-a reușit să se obțină exemplare de *Rosa canina*, care să înflorească din primul an. Această metodă este deosebit de importantă în special pentru producerea materialului necesar zonelor verzi, dar și în silvicultura propriu-zisă, când este vorba de specii rare și de o valoare economică cu totul deosebită.

3. Se știe de asemenea că o plantă bătrână stadial are caracterele ereditare fixate, care cu greu pot fi modificate. De aceea, dacă un altoi recoltat dintr-un arbore ajuns în stadiul de maturitate și anume, din partea superioară a coronamentului acestuia, se altoiește pe o plantă tânără, noua plantă va păstra aproape în întregime caracterele altoiului bătrân stadial. Și nu numai atât, altoiul își păstrează și vârsta stadială și fructificația din primii ani de la altoire.

Aceste adevăruri științifice au stat la baza unei metode pentru crearea de culturi speciale pentru producerea semințelor, metode de o deosebită importanță pentru cultura forestieră. În adevăr, cele mai multe specii forestiere ajung la maturitate după mai multe decenii. În cazul speciilor valoroase, dar care se găsesc în cultură în număr redus, din cauza acestei caracteristici a lor, ele pot fi înmulțite cu multă greutate. În silvicultura românească este cazul stejarului tîrziu, al laricelui, al duglasului etc., specii de o valoare excepțională pentru economia noastră forestieră, dar care nu pot fi introduse în cultură în măsura cerută de economia generală și permisă de către condițiile naturale din țara noastră, din cauza numărului redus de exemplare ajunse la stadiul maturității, care pot produce semințele necesare. Prin metoda amintită, această greutate poate fi înlăturată în câțiva ani.

Pe puiți în vîrstă de câțiva ani, din specii apropiate de specia pe care vrem să o înmulțim, altoim această specie cu altoaiile recoltate din arbori ajunși la maturitate, care și-au încetinit mult creșterea și care fructifică abundent. Dintr-un arbore se pot crea astfel mai multe mii de exemplare în fiecare an. Noile plante păstrează aproape în întregime caracterele altoiului. Acestea fiind bătrîne stadial au creșteri reduse, ca și arborele din care au fost recoltate altoaiile. În schimb, fructifică din primii ani de la altoire. Se obțin deci culturi de arbori pitici care fructifică ca și arborii maturi. Puiții rezultați din semințele acestor arbori de talie mică, dar bătrîni stadial, au creșterea viguroasă a unor arbori tineri.

Aplicînd această metodă pentru speciile amintite și pentru multe alte specii exotice deosebit de importante pentru economia noastră națională, vom putea procura în scurt timp semințele de care avem nevoie. Aceste semințe fiind

produse de exemplare adaptate în mare parte condițiilor naturale din țara noastră, au o mai mare valoare economică decît semințele din aceleași specii importate din alte țări.

Din cercetările efectuate în Franța asupra unor arborete de duglas verde, unele instalate cu sămînța recoltată din alte arborete de duglas create în trecut în Franța, iar altele cu sămînța importată atunci din America, s-a constatat că primele au o productivitate superioară secundelor. Deci, această metodă bazată pe diferențierea caracterelor biologice ale plantelor din diferite stadii de dezvoltare, ne dă posibilitatea să rezolvăm o problemă importantă a silviculturii noastre. Cu ajutorul ei vom putea produce într-un timp relativ scurt și în cantități apreciabile, semințe de mare importanță pentru economia noastră forestieră și din care nu avem în țară arborete mature decît pe suprafețe reduse sau chiar numai exemplare izolate.

Metoda descrisă este deja aplicată pe scară mare în multe țări, cu rezultate foarte bune.

4. Caracteristica plantelor bătrîne stadial de a avea caracterele ereditare fixate, de a și le păstra și de a le transmite descendenților, este folosită cu succes și în elaborarea metodelor de ameliorare a plantelor. În aceste lucrări, teoria dezvoltării stadiale a plantelor dă posibilitatea de a se înlătura în mare parte hazardul, dînd mai multă siguranță în obținerea de descendenți cu caracteristici cît mai apropiate de cele dorite. Acest rezultat se realizează prin alegerea componentilor parentali, știind că în descendenți vor predomina caracterele celui mai bătrîn stadial.

Punînd acest criteriu la baza alegerii exemplarelor de hibridat, se micșorează numărul încercărilor și se mărește certitudinea lucrărilor.

5. Pe de altă parte, se știe că diferitele părți ale unui arbore nu au aceeași vîrstă stadială. Partea cea mai bătrînă stadial este partea periferică a coronamentului (lujerii ultimului an), iar partea cea mai tânără stadial este partea inferioară a tulpinii, în regiunea coletului.

Ca atare, la speciile ce se înmulțesc prin butași, mlădițele recoltate din coronamentele arborilor ajunși în stadiul maturității sau al bătrîneții, vor da arbori care fructifică de timpuriu, dar care vor crește relativ încet. Deci, dacă prin culturile ce se creează se urmărește producerea de masă lemnoasă, se face o greșală dacă se recoltează butași din coronamentele arborilor bătrîni. Dacă însă se urmărește producerea de fructe la o vîrstă calendaristică mică, în acest caz se procedează just.

Pentru producția de masă lemnoasă este indicat a se recolta butași numai din arbori tineri stadiali, care n-au început încă să fructifice și care deci au creșterea încă viguroasă.

Dacă din specia ce dorim să înmulțim pentru producția de masă lemnoasă nu avem decît

exemplare bătrâne stadial, atunci le întinerim pe acestea, tăindu-le din regiunea coletului. Lăstarii ce dau din această regiune sînt din nou tineri stadial și au o creștere viguroasă. Arborii ce se vor naște din butașii confecționați din acești lăstari, fiind tineri stadial, vor avea o creștere activă și deci și o producție importantă de masă lemnoasă.

De altfel, regimul crîng are la bază tocmai această întinerire stadială, aplicată de mult timp în practica silvică, dar care abia în ultimul timp a fost fundamentată științific.

Această diferențiere stadială a diferitelor părți ale unui arbore are o importanță cu totul excepțională la înmulțirea plopilor din secția leuce. Această diferențiere a fost de multe ori neglijată în recoltarea materialului de împădurire de plopi negri hibrizi de la noi și nu este exclus ca productivitatea în masă lemnoasă, nemulțumitoare, a unora din arboretele noastre de acești plopi să se datoreze tocmai acestei cauze.

6. Teoria dezvoltării stadiale a plantelor are aplicații importante și în lucrările de conducere a arboretelor, aplicații de care s-a ținut seama și la elaborarea noilor îndrumări tehnice privind conducerea arboretelor, de curînd apărute de sub tipar. Pentru ca aceste lucrări să aibă efectul urmărit de noi, și anume o producție optimă atât din punct de vedere cantitativ, cît și calitativ, este necesar ca prin aplicarea lor să se asigure în tot timpul ciclului de producție, condițiile de mediu cele mai bune pentru fiecare din speciile care constituie obiectul culturii noastre. Pentru a atinge acest scop, trebuie ca tehnica operațiilor de conducere a arboretelor să fie adaptată exigențelor biologice din diferite stadii de dezvoltare prin care trec aceste specii.

În mai multe sectoare ale culturii pădurilor s-a simțit nevoia ca stadiul tinereții, identificat de I. N. Nichitin pentru plantele lemnoase, să fie împărțit în mai multe stadii, deoarece atât exigențele față de condițiile naturale, cît și caracteristicile biologice ale celor mai multe specii forestiere, nu sînt constante cît timp ele parcurg acest stadiu. Această nevoie s-a simțit și cu ocazia studiului biologiei arboretelor, efectuat pentru elaborarea metodelor de conducere a arboretelor de aplicat în pădurile noastre. Tot pentru aceste nevoi s-au diferențiat prin similitudine cu stadiile de dezvoltare ale plantelor individuale și pentru asociațiile constituite de acestea, mai multe stadii de dezvoltare. Acestea au format obiectul altor lucrări publicate anterior. De data aceasta menționăm numai că tehnica lucrărilor de conducere a arboretelor a fost adaptată la exigențele față de condițiile naturale și caracteristicile biologice ale principalelor specii forestiere în fiecare stadiu de dezvoltare, în măsura în care s-au cunoscut aceste exigențe și caracteristici. De asemenea, această

tehnică s-a diferențiat și în cadrul aceluiași stadiu de dezvoltare, în măsura în care s-au putut identifica diferențieri în exigențele speciilor forestiere.

Spre exemplificare arătăm că, pentru prima etapă a stadiului tinereții, cînd cele mai multe specii forestiere au o creștere mai înceată, operațiunile de conducere se referă la relațiile fiecărui exemplar în parte cu condițiile naturale. Aceste operațiuni au fost numite „îngrijirea semințurilor“, iar pentru asociația constituită de plante în această fază, s-a diferențiat stadiul de semințis. În total, cît timp plantele individuale parcurg stadiul tinereții deosebit de I. N. Nichitin, s-au diferențiat patru stadii de dezvoltare pentru asociațiile de plante. Pentru fiecare din aceste stadii s-a precizat operațiunea cea mai indicată pentru a crea speciilor care constituie obiectul culturii noastre, condiții de mediu cît mai corespunzătoare exigențelor sale.

Deoarece caracteristicile biologice ale speciilor forestiere diferă mult de la specie la specie, durata diferitelor stadii de dezvoltare ale arboretelor constituite de aceste specii variază mult de la arboret la arboret, iar drept consecință și operațiile de conducere, care trebuie să se adapteze la caracteristicile acestor stadii, au fost diferențiate. Ca să exemplificăm această afirmație, arătăm că la speciile cu creștere repede, cum sînt plopii negri hibrizi, primele stadii de dezvoltare a arboretului — semințisul și desisul — durează unu—doi ani. Pe de altă parte, datorită vigoarei lor de creștere, aceste specii luptă cu atîta ușurință cu condițiile naturale, încît operațiile culturale necesitate de arboretele menționate în aceste stadii sînt relativ puțin numeroase. În aceste tipuri de pădure de importanță excepțională sînt operațiunile de conducere din prăjiniș și păriș. Deoarece, din cauza creșterii și a dezvoltării lor rezezi, speciile amintite parcurg aceste stadii de dezvoltare într-un timp relativ scurt și pentru că, după cum se știe, numai cît timp arboretul străbate aceste stadii, arborii individual se mai găsesc în stadiul tinereții, deci mai au plasticitatea necesară de a se adapta unor noi condiții de mediu create, operațiunile culturale din prăjiniș și păriș, adică curățirile și răriturile trebuie să aibă o intensitate deosebită și o periodicitate foarte mică. Dacă operațiilor din tipurile de pădure amintite nu li se dau în aceste stadii de dezvoltare caracteristicile precizate, nu se obțin, prin cultura acestora, rezultatele pe care le-ar putea da ele și la care sîntem îndreptățiți.

La tipurile de pădure constituite din specii mai încet crescătoare și mai ales la cele amestecate, cum sînt șleaurile, din contră, operațiile culturale din primele stadii de dezvoltare a arboretului capătă o importanță excepțională. În

aceste stadii de dezvoltare, prin operațiile culturale efectuate, este hotărâtă menținerea speciilor prețioase, încet crescătoare în aceste stadii, și în cea mai mare parte și compoziția arboretului. Din cauza dezvoltării încete a speciilor respective în aceste stadii, durata lor (a stadiilor) este mult mai lungă decât în cazul speciilor cu creștere și dezvoltare rapidă. De aceea, operațiile de conducere, indicate pentru aceste stadii (îngrijirea semințișurilor și degajările) sînt repetate un timp relativ lung: periodicitatea lor fiind în funcție de intensitatea pericolului pentru exemplarele speciilor a căror cultură o urmărim, din partea condițiilor de mediu și din partea celorlalte specii, care nu formează obiectul culturii noastre și care mai târziu au un rol ajutător pentru primele.

Tot în cadrul operațiilor de conducere a arboretelor, consider că este indicat să ne oprim asupra răriturilor. Aceste operații culturale se execută cînd arboretul se găsește în stadiul de pârș și în stadiul de codru. În primul caz, arborii individuali, în marea lor majoritate, se găsesc încă în stadiul tinereții diferențiat de I. N. Nichitin, dar către finele acestui stadiu, cînd arborii au creșterea cea mai activă; acum ei ating maximum creșterii în înălțime. În cel de-al doilea caz, arborii se găsesc în stadiul maturității; acum creșterea în înălțime a încetinit, dar creșterea în grosime este încă activă, iar marea majoritate a arborilor fructifică abundant.

Pentru a se folosi în condiții optime aceste caracteristici biologice ale arborilor în cele două stadii de dezvoltare, răriturile au fost adaptate acestora, elaborîndu-se două tipuri de rărituri.

Prin răriturile de tip I se urmărește să se asigure arborilor o creștere în înălțime cît mai viguroasă. Se influențează în așa mod condițiile naturale, încît această creștere să nu fie stînjinită nici printr-o diminuare sub o anumită limită a factorilor ce o susțin și nici printr-o abundență prea mare a acestora.

Prin răriturile de tip II se pune accentul pe creșterea în grosime a arborilor, creșterea în înălțime ne mai putînd fi ajutată datorită stadiului de dezvoltare în care au ajuns arborii. Acum se asigură deci: lumină și căldură maximă coroanelor arborilor. Rărirea arboretelor care va asigura aceste condiții de lumină și căldură este limitată numai de numărul minim de arbori la unitatea de suprafață, care să asigure productivitatea cantitativă maximă a arboretului.

7. Ne vom mai ocupa de o ultimă categorie de operații silvice, în care se poate face aplicarea teoriei dezvoltării stadiale a plantelor, dar în care încă nu s-a ajuns în faza înfăptuirilor concrete; anume, ne referim la lucrările de regenerare a arboretelor. Prin aceste lucrări se acționează asupra a două generații de arbori, care se găsesc în stadii de dezvoltare extreme;

prima generație se găsește în stadiul maturității. Acesta este arboretul care se recoltează și care trebuie să producă sămînța ce dă naștere unui nou arboret. Cea de-a doua generație este tocmai acest arboret care naște și care se găsește în stadiul tinereții și anume, în prima parte a acestuia. (De stadiul iarovizării nu ne ocupăm).

Operațiile care se referă la arboretul matur au drept obiect să pună arborii ce-l compun în situația de a produce sămînțe în cantitate cît mai mare și de calitate bună. Se știe că în acest stadiu, pentru a fructifica, arborii au nevoie de mai multă lumină și mai multă căldură decât în stadiile precedente, cînd ei nu erau capabili să producă organe de reproducere. Date fiind aceste exigențe sporite față de lumină și căldură, pentru a fructifica abundant, ale arborilor ce se găsesc în stadiul maturității, lucrările de regenerare au tocmai scopul de a asigura accesul acestor factori ai mediului înconjurător în cantitate maximă la coronamentul lor. Acest scop se realizează prin rărirea cît mai mult a arboretului.

Rărirea arboretului se realizează și prin rări-turi, mai ales prin cele de tip II, care se execută cînd arboretul se găsește tot în stadiul de codru, deci cînd arborii se găsesc tot în stadiul maturității. Prin aceste operații însă, urmărindu-se stimularea producției de masă lemnoasă, nu fructificația, rărirea arboretului este limitată de menținerea numărului minim de arbori necesari să asigure productivitatea optimă de masă lemnoasă. Prin tăierile de regenerare, procesul de producție fiind considerat terminat, rărirea arboretului poate fi mai puternică, ea fiind limitată de alte criterii, de care vom vorbi imediat.

Operațiile care se referă la arboretul tînăr au drept scop să asigure tinerelor plante ce-l compun condiții optime de dezvoltare.

S-a precizat că în prima etapă a stadiului tinereții în care se găsesc acum puiștii ce compun tînăra generație, majoritatea speciilor forestiere principale au o creștere încetă, au nevoie de mai puțină lumină și căldură și au în schimb nevoie de adăpost.

Aceste exigențe ale lor se realizează tot prin dozarea rării arboretului bătrîn. Intensitatea rării acestuia este deci limitată de nevoia de adăpost a tineretului. Pentru speciile delicate, cum sînt bradul și fagul (pentru pădurile noastre) care în prima etapă a tinereții au nevoie de mai mult adăpost contra arșiții și a înghețului și suportă mai bine umbra decât tineretul altor specii, rărirea arboretului pentru stimularea fructificației, care să dea naștere acestui tineret, va fi limitată de nevoia de adăpost a tineretului ce se va instala. După instalarea semințișului, rărirea arboretului bătrîn se va intensifica pe măsura dezvoltării tineretului. Arboretul bătrîn, cu rărirea mereu sporită, va fi deci menținut atîta timp cît tineretul instalat

are nevoie de adăpostul său. Când noua generație a depășit prima etapă a stadiului tinereții și ea nu mai are nevoie de adăpostul arboretului bătrîn, acesta trebuie extras complet. Menținerea lui mai departe devine dăunătoare tineretului, deoarece acesta, prin dezvoltarea sa, n-a devenit numai rezistent față de factorii dăunători ai mediului înconjurător, ci el a devenit și mai exigent față de alți factori: menținerea arboretului bătrîn împiedică satisfacerea acestor exigențe sporite.

Mersul tăierilor de regenerare și justificarea necesității lor sînt aceleași pentru toate speciile. Trebuie însă să difere durata, numărul și intensitatea lor, în funcție de caracterele filogenetice ale speciilor ce compun arboretul.

Referitor la ciclul de producție în economia forestieră a U.R.S.S.

Ing. ION MILESCU
Candidat în Științe agricole

Articolul „Unele probleme de economie forestieră și amenajament în lumina concepțiilor sovietice actuale”, apărut în Revista Pădurilor*), aduce la cunoștința opiniei noastre silvice oțteva din preocupările silvicultorilor sovietici în materie de amenajarea pădurilor. Fără a ne propune să discutăm pe marginea unora dintre aceste preocupări, considerăm oportun să intervenim în discuție asupra ciclului de producție, cu scopul de a contribui la cunoașterea apariției și evoluției în timp a acestui subiect în practica amenajării pădurilor de pe teritoriul Uniunii Sovietice.

Se impune, mai întîi, o precizare. Pentru ceea ce înțelegem noi ciclu de producție, în teoria și practica sovietică se cunosc, în ordinea apariției lor, următoarele noțiuni: oborot rubki — ciclul de tăiere, proistvodstvennii țiel — ciclul de producție, hoziastvennii țiel — ciclul de gospodărire și vozrast rubki — vîrsta tăierii. Tuturor acestor noțiuni le corespunde, în esență, aceeași definiție. Cea mai răspîdită dintre ele, care satisface și dezideratele gospodăriei silvice socialiste, este noțiunea oborot rubki. „Prin ciclul de tăiere în gospodăria silvică socialistă se înțelege perioada (ciclul) de cultură a pădurii în scopurile satisfacerii multilaterale a trebuinței economiei naționale în lemn, produse accesorii și folosințe speciale ale pădurii” [2 pag. 112].

Apariția noțiunii de ciclu de producție în practica gospodăriei silvice de pe teritoriul Uniunii Sovietice datează, după cîte se pare, de pe vremea Ecaterinei a II-a și se datorește lui Pallas P. S., autorul primei descrieri a florei

O parte din aplicațiile pe care le-am expus sînt intrate în practica silvică de mult timp, datorită învățămintelor trase de silvicultori din observațiile lor, deci ele nu sînt noi. Teoria dezvoltării stadiale le fundamentează însă științific și prin aceasta deschide larg porțile îmbunătățirii lor. Acest lucru silvicultorii l-au și făcut deja în oarecare măsură, folosind din plin învățămintele de importanță excepțională ale acestei teorii. Ceea ce s-a făcut însă pînă acum, nu constituie decît un început. Revine silvicultorilor sarcina importantă ca prin cercetări viitoare, cu sprijinul prețios al cercetătorilor în fiziologia plantelor, să desăvîrșească opera începută.

rusești. Cifre care să indice mărimea acestuia găsim însă, ceva mai tîrziu, în „Instrucțiuni privind gospodărirea proprietății forestiere a minelor de cărbuni din munții Urali după regulile științei silvice și ale bunei chibzuințe” (1830), care fixează, funcție de specii, pentru lemnul de dimensiuni mijlocii, perioade cuprinse între 30 și 50 de ani, iar pentru lemnul gros — 60—120 ani. În practica amenajării pădurilor din Rusia stabilirea ciclului de producție se face, pentru prima oară, în lucrările de amenajare a pădurilor Ocolului silvic experimental Lisina în suprafață de 25 370 ha efectuate în anul 1841 sub conducerea silvicultorului Peterson E. A. — iar fundamentarea teoretico-științifică aparține prof. Arnold F. K., autorul primelor instrucțiuni rusești de amenajare a pădurilor apărute în anul 1845. Prima și a doua ediție (1854) a acestor instrucțiuni, ce cuprind toate cunoștințele în materie la acea vreme, stabilesc, funcție de vîrsta exploatabilității tehnice, următoarele cicluri de tăiere: rășinoase — lemn de construcție — 60—120 de ani, pentru lemnul de foc — 40—60 ani; stejar — 100—140 ani, respectiv 30—50 ani; mesteacăn — 50—70 ani și — 20—40 ani.

Prescripțiile instrucțiunilor rusești de amenajarea pădurilor din 1845 și 1854 s-au dovedit pretențioase pentru condițiile tehnico-materiale existente, fapt ce a atras după sine înlocuirea lor în anul 1859 cu „Reguli simple de amenajarea pădurilor cazone”. Timp de aproape 30 de ani cît au fost în vigoare aceste „reguli simple”, stabilirea ciclului de producție n-a constituit o preocupare pentru silvicultorii ruși, fapt ce determină practicarea unei gospodării silvice unilaterale ce se repercutează negativ în amena-

*) Nr. 5/1957

jarea pădurilor rusești. De fapt, în aplicarea acestora își are origina decăderea amenajamentului rusesc dintre anii 1860—1890 [1].

Datorită atitudinii silvicultorilor înaintați se reușește în anul 1884 înlocuirea acestor „reguli simple”, cu instrucțiuni de amenajarea pădurilor, instrucțiuni ce se reeditează din cauza unor deficiențe de elaborare, în 1888. Fundamentările teoretice, pe baza situației de fapt din pădurile rusești și a nivelului de cunoștințe tehnice în materie, aparțin prof. Rudzki A. F. și predecesorului său prof. Arnold F. K. Cu un an mai târziu apar „Instrucțiuni de amenajare a pădurilor de protecție”. Din acest timp se cunosc până astăzi două perioade distincte în stabilirea ciclului de tăiere.

Prima — 1888—1908 — când în lucrările de amenajare a pădurilor de stat s-a folosit, așa numita, vedomosti (un fel de tablou indicator — I. M.) al ciclurilor de tăiere. Pădurile Rusiei europene au fost împărțite în șapte „raioane” pe gubernii în general corespunzătoare regiunilor: de nord, nord-est, nord-vest, vest, sud-vest, centru și sud. Au fost stabilite următoarele cicluri de tăiere (tabela 1) *):

Tabela 1

Specia	Natura materialului lemnos		
	lemn gros de lucru	lemn de construcție	lemn de foc
	ani	ani	ani
Pin și molid	160—180	100—120	60—80
Larice	240	—	—
Stejar	140—200	100—120	60—80
Frasin, paltin	—	80—100	60—80
Fag și carpen	—	80—100	60—80
Mesteacăn, Plop tremurător și Anin negru	—	60—100	50—60

*) După prof. Orlov M. M. (5)

La pădurile tratate în cîmg, au fost stabilite următoarele cifre: stejar 40—60 ani, diverse foioase tari 30—50 ani, pentru tei — 10—20 ani. La pădurile particulare ciclurile de tăiere nu puteau fi mai mici la rășinoase de 60 de ani, la stejar — 40 ani, iar la diverse foioase de 30 ani.

Menționăm că, prin instrucțiunile de amenajare se admiteau, de la caz la caz, abateri de la aceste cifre: la majorare — fără condiționări, iar la micșorare — numai cu o clasă de vîrstă.

A doua perioadă — după 1908 se caracterizează printr-o tratare diferențiată a problemei: ciclul de producție se stabilește, pe baza criteriilor cunoscute în doctrina amenajării pădurilor, pentru fiecare secție sau serie de gospodărire din pădurile ce se amenajează. Se menționează, în instrucțiunile de amenajare ediția 1926, că

stabilirea ciclului de producție sub vîrsta exploatabilității absolute nu se admite, indiciul principal fiind vîrsta exploatabilității tehnice.

Ca urmare a acestui fapt ciclul de tăiere a pădurilor de pe teritoriul Uniunii Sovietice îmbrățișează cifre foarte variate, de la sud la nord, după zonele de vegetație. În intenția de a pune capăt acestei situații, prin regulamentul de tăieri în pădurile de protecție din 1939 [10], se stabilesc limitele minime ale ciclului de tăiere după trei zone de vegetație.

Tabela 2

Specia	Zona		
	de nord	centru	de sud
	ani	ani	ani
Pin	161	141	121
Molid	141	121	—
Stejar-codru	—	181	181
Stejar-cîmg	—	91	101
Mesteacăn	81	51	61
Plop tremurător	71	61	51

Stabilirea unor vîrste optime de exploatare a pădurilor de protecția apelor, care devin orientative pentru pădurile de protecție, are loc în anul 1946 [8]. Aceste vîrste de tăieri principale (cum li se mai spune) sînt cuprinse și în instrucțiunile de amenajare a pădurilor în vigoare [9]. Spre deosebire de cele din 1939, instrucțiunile din 1946 și 1952 nu fac niciun fel de condiționări referitoare la majorarea sau micșorarea ciclului de producție. Cifrele stabilite sînt însă mai diferențiate față de natura materialului lemnos ce se urmărește a se obține prin exploatare și față de zonele de vegetație (tabela 3).

Lapidar expusă, aceasta ar fi, după documente publicate, evoluția ciclului de producție în practica amenajării pădurilor de pe teritoriul Uniunii Sovietice.

În articolul citat s-a făcut afirmația că „În ce privește structura sortimentelor se observă o descreștere relativă a consumului de sortimente de dimensiuni mari, accentul mutîndu-se pe sortimentele mici. Legată de aceasta este tendința de coborîre a vîrstei exploatabilității și, deci, și micșorarea ciclului de producție”. Să comentăm acest lucru.

În ultimii ani, datorită progresului tehnic înregistrat în ramura industrializării și prelucrării lemnului, se pune un accent deosebit pe folosirea lemnului de dimensiuni mici și, în special, „a deșeurilor”. Menționăm însă, că pe piața mondială, consumul de lemn gros pentru cherestea rămîne aproape același (vezi publicațiile F.A.O. privind consumul de lemn pe piața mondială 1951—1956). Faptul de mai sus a atras după sine preocuparea silvicultorilor din toate țările, deci și sovietici, pentru utilizarea cît mai

Tabela 3

Zona de vegetație	Denumirea speciilor forestiere										
	Pin, zămbru, larice, molid, brad		Foiase tari provenite din sămință		Foiase tari provenite din lăstari		Mesteacăn, tei, anin negru			Plop tremurător	
	Natura produselor		Natura produselor		Natura produselor		Natura produselor			Natura produselor	
	Lemn gros	Lemn de gate și construcții	Lemn gros	Lemn de gater și construcții	Construcții rurale	Lemn mărunț și de foc	Lemn mărunț și utilizări deosebite	Materie primă pt. industrie	Lemn mărunț și de foc	Materie primă pt. industrie	Construcții rurale și foc
A n i											
Zona rășinoaselor	140	120	—	—	—	—	100	80	60	70	60
Zona pădurilor de amestec	120	100	140	120	80	70	80	70	50	60	50
Zona de antestepă	100	80	120	100	70	60	70	60	40	50	40
Zona de stepă	—	—	100	80	60	50	60	50	30	40	30

rațională a masei lemnoase, pentru stabilirea, în perspectivă, a celor mai căutate sortimente. Cercetările întreprinse [7] privitoare la rentabilitatea economică a exploatărilor în păduri de dimensiuni diferite au dus la concluzia că exploatarea unui m³ din arboretele tinere este cu peste 70% mai scumpă decât în arboretele bătrâne. Neexistând încă date oficiale asupra sortimentelor celor mai căutate în viitor, considerăm oportunitatea a afirma că sortimentele de dimensiuni mari vor continua multă vreme să fie solicitate.

Cum se prezintă „tendința” micșorării ciclului de producție în Uniunea Sovietică? Mai întâi nu este vorba oficial de nici o „tendință” de micșorare a ciclului de producție. În fața amenajărilor sovietice stă sarcina (din 1954) cercetărilor privind stabilirea diferențiată, după cele trei grupe de păduri și ținându-se cont de raionarea economică a pădurilor, a ciclurilor de tăiere pentru pădurile țării. La prima consfătuire unională, ce a discutat această problemă, s-a ajuns la concluzia că în pădurile din grupa a III-a nu sînt necesare cercetări privind stabilirea ciclului de producție, întrucît, dată fiind existența imenselor rezerve de arborete bătrîne, se impune imediată lor exploatare și degrevarea fondului forestier al pădurilor din grupa a II-a de tăieri, ce depășesc creșterea anuală a acestora. (Baranov N. I., Coreferat prezentat la Consfătuirea Unională de la Pușkino 18—21 aprilie 1956).

Printre hotărîrile consfătuirii au fost acelea de a se întreprinde cercetări privind determinarea vârstei exploatabilității (insistîndu-se asupra exploatabilității „de protecție”) și stabilirea ciclului de tăiere pentru pădurile din grupa I-a și a II-a, în primul rînd, în regiunile unde nu s-au făcut asemenea cercetări sau acolo unde rezultatele existente sînt discutabile.

S-a accentuat însă atunci, în mod deosebit, necesitatea reducerii cotelor de tăiere peste posi-

bilitățile stabilite prin amenajament din pădurile din grupa a II-a. Acest deziderat devine o realitate și primele rezultate obținute merită a fi cunoscute. „Volumul exploatărilor forestiere în pădurile din grupa a II-a din an în an scade, iar în cele din grupa a III-a crește. În 1948 din regiunile bogate în păduri ale țării s-au exploatat 54% din masa lemnoasă exploatată pe întreaga țară, în 1953 — 65%, iar în 1955 — 72%. Sistematically scad depășirile posibilității stabilite prin amenajamente în pădurile din grupa II-a. În anul 1950 depășirile au reprezentat 51,2 milioane m³, adică 82% din posibilitatea anuală (a acestor păduri — I.M.), în 1953 — 13,4 milioane m³, iar în 1954 — 6,5 milioane m³, adică 7% din posibilitatea anuală. În anul curent (1955 — I.M.) depășirea posibilității se admite numai excepțional”. (Bovin A. I., adjunct al Ministrului Agriculturii U.R.S.S., în Editorialul revistei „Lesnoe Hoziastvo”, nr. 9/1955).

Părerilor, ce-i drept răzlețe, de micșorare a ciclurilor de producție li s-au opus atitudini competente ale cercetătorilor în materie, arătîndu-se injustețea acestui fapt pentru gospodăria silvică sovietică. Redăm părerea în această chestiune a prof. Motovilov G. P. „Micșorarea ciclurilor de tăiere este ușor de făcut, însă majorarea lor practic este imposibilă pentru că atrage după sine o folosire irațională a fondului forestier pe timp îndelungat, recoltarea produselor lemnoase încetînd pentru o clasă și uneori mai multe de vîrstă.

Pentru aceasta propunerile de micșorare a ciclurilor de tăiere stabilite trebuie să fie foarte serios documentate ținîndu-se cont nu numai de interesele industriei de exploatare a lemnului, dar și de economia națională în ansamblu”. [3 pag. 116]. Această părere autorul citat o susține și într-o lucrare mai nouă [4].

Referindu-ne la „necesitatea folosirii creatoare a învățămintelor, concepțiilor și metodelor sovietice, adaptate la specificul economiei noastre forestiere“ considerăm oportună părerea că „nu putem spune în momentul de față că este rațională și economică scurtarea ciclului de producție“ în pădurile țării noastre. Oportunitatea aceasta reiese din situația existentă acum a fondului forestier de producție de la noi. Ne afiliem ideii că sînt necesare studii privind „stabilirea unor cicluri de producție judicioase, pe baze cît mai științifice“.

Subliniem însă că cifrele care indică vîrsta exploatabilității absolute a arboretelor alcătuite din principalele specii forestiere de la noi, după lucrările ICES din ultima vreme, reprezintă limite minime sub care coborîrea ciclului de producție ar aduce numai prejudicii economiei noastre forestiere și, în ultimă instanță, economiei naționale.

Bibliografie

- [1] *Arnold F. K.*, prof.: Istoria lesovodstva v Rossii, Franții i Ghermanii, S—Peterburg, 1895.
- [2] *Baiin A. A.* și brigada: Osnovî lesoustroistva, Moskva—Leningrad, 1950.
- [3] *Motovilov G. P.*: Lesnoe hoziaistvo vodoohrannoii zoni, Moskva—Leningrad, 1949.
- [4] *Motovilov G. P.*: Lesovodstvennîe orisovî organizatii lesnogo hoziaistvo SSSR, A.N.—SSSR, Moskva, 1955.
- [5] *Orlov M. M.*, prof.: Lesoustroistvo, TT. I și III, Leningrad, 1928.
- [6] *Rudzki A. F.*, prof.: Rukovodstvo k ustroistvu russkîhesov, S—Peterburg, 1893.
- [7] *Vasiliev R. I.*, prof.: Prințipă economicoscoi clasificaii lesov i spețializaii lesnogo hoziaistva v SSSR, Sbornic „Voprosi lesovedenia i lesovodstva“, A.N.—SSSR, 1954.
- [8] * * *: Instrucția dlia ustroistva i revizii ustroistva vodoohrannîh lesov, Glavlesoohrana, 1946.
- [9] * * *: Instrucția po ustroistvu i obsledovanii lesov gosudarstvennogo znacenia Soiuza SSR., Moskva, 1952.
- [10] * * *: Pravila rubki lesa v eksploataiionnoi ciasi vodoohrannoii zoni i rubki perestoinnogo lesa v zapreñnîh polosah vodoohrannoii zoni. Glavlesoohrana, 1939.

Organizarea gospodării pădurilor în bazinele de interes hidroenergetic

Ing. T. BOTEZATU și ing. V. SABAU
I. S. P. S.

În planul de stat de electrificare a țării și de folosire a apelor, din octombrie 1950, au fost declarate de interes hidroenergetic 24 de bazine, din care, la data acestei hotărîri, în opt bazine existau instalații hidroenergetice.

Datorită rolului hotărîtor pe care îl au pădurile în asigurarea protecției și bunei funcționări a instalațiilor hidroenergetice, prin H.C.M. 114/1954, s-au stabilit principiile care trebuie să stea la baza gospodării pădurilor din aceste bazine, iar prin Regulile de tăieri, elaborate în același an, s-au stabilit și modalitățile silviculturale speciale de aplicat acestor păduri, în scopul de a le păstra funcțiunile de protecție.

Principial, gospodărirea acestor păduri corespunzător scopului de protecție trebuie să asigure starea permanent împădurită a terenurilor forestiere, să creeze și să mențină structura cea mai potrivită a arboretelor, pentru a putea stăpîni și menține debitul constant al apelor, de a asigura scurgerea de ape limpezi și liniștite în lacurile de acumulare.

Pădurile din aceste bazine pot îndeplini aceste funcțiuni de protecție dacă măsurile practice de gospodărire îndeplinesc următoarele condiții:

- evită tăierile rase pe suprafețe întinse;
- înlătura tăierile de orice fel din pădurile situate pe terenuri mai înclinate de 45 grade,

inclusiv de pe cele mai puțin înclinate, dar cu sol ușor erozibil;

— ameliorează structura și compoziția actualelor arborete;

— reîmpăduresc terenurile degradate și evită formarea eroziunii solurilor, scurgerile repezi de suprafață, torrențialitatea apelor și pîraielor ce se varsă direct în lacurile de acumulare.

Aceste condiții se pot crea, pe de o parte, dacă culturile de orice fel din bazinele de interes hidroenergetic se sistematizează, iar pe de altă, dacă se aplică în pădurile din aceste bazine metodele silviculturale cele mai adecvate și dacă intensitatea tăierilor se dozează în așa fel, încît să se evite despăduriri și slăbiri sub orice formă a rolului de protecție al arboretelor asupra solului.

Pentru a putea asigura aceste efecte protectoare, toate măsurile de sistematizare a culturii solului și acele de gospodărire a pădurilor trebuie luate cu mult înainte de începerea construirii instalațiilor hidroenergetice, adică cu mult înainte de a lua ființă lacurile de acumulare, fiindcă este lucru cunoscut că efectele protectoare ale pădurilor nu se produc instantaneu, o dată cu primele măsuri silviculturale luate în acest scop, ci mult mai tîrziu, după ce s-a realizat starea de masiv, în cazul pădurilor

nou create, sau după ce se produc modificările sau adaptările structurale ale arboretelor ca efect al măsurilor aplicate.

Aceste modificări sau adaptări, la rândul lor, sînt supuse ritmului lent în care acționează forțele naturii.

Prima măsură de luat pentru buna gospodărire a pădurilor din cele 24 de bazine de interes hidroenergetic este reamenajarea după criteriile speciale ale H.C.M. 114/1954 și ale Regulilor de tăieri, adică aplicarea unor metode de gospodărire corespunzătoare nevoii de a menține și îmbunătăți efectele de protecție a pădurilor.

În marea lor majoritate, pădurile din cele 24 de bazine de interes hidroenergetic au fost amenajate înainte de apariția acestei hotărîri, astfel încît nu s-a putut ține seama de principiile speciale de gospodărire prevăzute în cele două dispozițiuni, uneori, cum este cazul MUF-Ceahlău, chiar dacă amenajarea s-a făcut ulterior apariției H.C.M. 114/1954, totuși principiile speciale de gospodărire nu s-au aplicat decît parțial. Astfel, s-a aplicat numai măsura de a separa pădurile de protecție deosebită (grupa I-a) de pădurile de protecție (grupa II-a), fără a se lua alte măsuri decît acelea de a lăsa la aprecierea organelor silvice locale extragerea eventuală a creșterii anuale.

S-au cuprins astfel în grupa I-a din MUF-Ceahlău circa 15 000 ha păduri, a căror gospodărire va trebui organizată abia de aci înainte, pentru a se asigura atît efectele de protecție, cît și funcțiunile de producție.

Aceleași măsuri parțiale de gospodărire a pădurilor s-au luat și în celelalte bazine de interes hidroenergetic, care — pe bună dreptate — sînt considerate ca insuficiente. De aceea, se și caută a se da soluții mai corespunzătoare scopului de protecție pe care-l deserveesc.

Astfel, ing. Fr. Hanner*), pe baza experienței sale practice din bazinul Valea Sadului, socotește că cea mai bună soluție ar fi ca în acest bazin să nu se separe cele două grupe de păduri, ci să rămîna toate pădurile în grupa a doua de producție și protecție, iar în ceea ce privește tratamentul, crede că cel mai indicat, pentru arboretele echine de molid din acel bazin, ar fi acela al tăierilor rase în parchete în suprafață pînă la 25 ha.

Considerentele pe care se sprijină aceste propuneri sînt: neputința aplicării grădinăritului în arboretele pure și echine de molid în vîrstă mai înaintată și cu consistență plină; lipsa rețelelor de drumuri interioare, care să deservească întreaga suprafață a pădurilor și să permită astfel extrageri grădinărite în orice parte a acestor păduri și izolarea arboretelor din

grupa I-a, a cărei consecință este expunerea lor doborîturilor de vînt, mai cu seamă dacă arboretele învecinate se taie ras.

Observațiile ing. Fr. Hanner sînt juste în fond, dar soluțiile propuse referitor la Valea Sadului, după părerea noastră, nu rezolvă fericit problemele ridicate pentru celelalte bazine pe care le cunoaștem noi, din simplul motiv că se propun tăieri rase pe suprafețe mari, care descoperă solul, tăieri care în bazinele de interes hidroenergetic sînt cu totul contraindicate.

În aceste bazine, așa cum s-a arătat, tratamentele silvice trebuie să asigure starea permanent împădurită. Or, prin tăieri rase în parchete de 25 ha, starea împădurită permanentă nu poate fi asigurată.

Lipsa rețelelor de drumuri interioare pentru scoaterea materialelor lemnoase care se recoltează în grădinărit în mod împrăștiat nu este un motiv întemeiat al neaplicării tratamentului grădinărit, fiindcă aceste rețele trebuie construite neapărat o dată cu aplicarea acestui tratament. În aceste bazine, trebuie deci schimbate sistemele de gospodărire obișnuite, pentru a realiza scopurile de protecție urmărite.

De asemenea, propunerea de a constitui din pădurile de interes hidroenergetic o singură grupă (a II-a), aceea a pădurilor de producție, pentru motivul că numai aceste păduri ar produce materiale lemnoase, nu poate fi acceptată fiindcă în marea lor majoritate tratamentele speciale, inclusiv grădinăritul, asigură cel puțin aceeași producție pe care o asigură celelalte tratamente.

În ultimul timp, problema gospodăririi pădurilor din bazinele de interes hidroenergetic adusă în discuție a preocupat îndeaproape sectorul proiectărilor silvice în cadrul problemelor de amenajare a pădurilor din grupa I-a din aceste bazine.

Primul bazin care a fost studiat sub acest raport a fost acela al Angeșului superior. Din preocupările organizării unei gospodării corespunzătoare a pădurilor din acest MUF și din practica de pînă acum în această privință, s-au desprins o seamă de învățăminte în ceea ce privește aplicarea principiilor de organizare a gospodăririi acestor păduri corespunzătoare scopurilor de protecție pe care le conține H.C.M. nr. 114/1954.

Experiența ne învață că principiile de gospodărire stabilite în această hotărîre sînt juste, însă aceste principii nu trebuie aplicate mecanic, fiindcă ele nu conțin altceva decît indicații de ordin general, un cadru de directive în care trebuie cuprins fiecare bazin, după specificul lui local, după condițiile orografice, geologice, staționale și naturalistice.

O astfel de aplicare mecanică a acestor dispoziții s-a făcut în primele faze de studiu al aplicării zonării funcționale din bazinul Ar-

*) Fr. Hanner: „Tratamentele de aplicat pădurilor din bazinele de interes hidroenergetic”, Revista Pădurilor, nr. 10/1956, pag. 645.

tratamente indicate după anumite variante care țin seama de caracteristicile tipurilor de molidete (tăieri în benzi înguste, tăieri în margine de arboret etc.).

Această organizare a gospodăririi pădurilor din bazinul superior al Argeșului, situate în amonte de baraj, a necesitat încadrarea în grupa I a circa 13 000 ha de păduri. Arboretele de pe această suprafață îndeplinesc astfel, atât funcțiuni de protecție, cât și de producție. Restul suprafeței de 5 458 ha este populată cu arborete situate pe pante mari, pe stîncării etc., în care nu se pot aplica decât tăieri de igienă, inclusiv unitățile IV și VI de la obârșia văilor Capra și Buda.

Din suprafața de 13 000 ha, pe 3 100 ha se aplică grădinaritul, iar pe 9 900 ha tăierile progresive, eventual în unele arborete pure de molid tăieri grădinarite, în margine de masiv sau în benzi înguste, după structura și consistența arboretelor.

Această soluție nu dezavantajează producția, fiindcă, după calculele făcute, posibilitatea anuală a celor 3 100 ha de păduri grădinarite este de 9 650 m³ produse principale și 1 100 m³ produse secundare, adică posibilitatea anuală totală a pădurilor grădinarite este de 10 750 m³, iar posibilitatea anuală a restului de păduri, cărora li se aplică tăierile progresive, este de 30 900 m³ produse principale și 14 850 m³ produse secundare, sau în total 45 750 m³.

Posibilitatea anuală totală a pădurilor de protecție deosebită din cuprinsul bazinului este, deci, de 40 800 m³ produse principale și 15 950 m³ produse secundare, sau — în total — 56 750 m³. Se recoltează, deci, pe an și ha, 3,14 m³ produse principale și 1,23 m³ produse secundare, sau în total 4,4 m³ pe an și ha.

Această cantitate este la nivelul posibilităților obișnuite ale pădurilor noastre de producție, ceea ce dovedește că tratamentele speciale prevăzute pentru pădurile de interes hidroenergetic nu reduc productivitatea pădurilor față de celelalte tratamente.

Această posibilitate va putea fi însă mărită și mai mult după ce se vor studia tratamentele speciale de aplicat pentru combaterea și stăpînirea avalanșelor din cele două unități de gospodărire de la obârșia văilor Capra și Buda, în suprafața de circa 2 950 ha, a căror producție va intra — de asemenea — în circuitul economic.

Față de posibilitățile de mai sus, în prima variantă studiată, aceea a separării pădurilor pe două grupe — așa cum s-a aplicat, de pildă, în MUF-Ceahlău — posibilitatea anuală este de numai 35 000 m³.

Se înțelege de la sine că această organizare a gospodăririi pădurilor din bazinul Argeșului superior, împreună cu aplicarea tratamentelor speciale, este în funcție de crearea unei rețele

de drumuri interioare, fără de care măsurile luate sînt inoperante.

Faptul că soluția adoptată duce la posibilități anuale însemnate, rezolvă astfel și latura economică a rentabilității creării acestor drumuri.

Față de cele expuse, se pot trage următoarele concluzii, în legătură cu organizarea gospodăririi din bazinele de interes hidroenergetic:

— Potrivit dispozițiilor H.C.M. nr. 114/1954 și a nevoii de a asigura securitatea actualelor sau viitoarelor instalații de interes hidroenergetic, este necesar a se reamenaja și organiza cu precădere gospodărirea pădurilor situate în amonte de barajele existente sau viitoare din cele 24 bazine declarate de interes hidroenergetic, indiferent dacă instalațiile respective sînt în curs de construire sau numai în perspectivă de a se construi.

Aplicarea metodelor speciale de gospodărire nu scade productivitatea pădurilor, însă exclude aplicarea tratamentelor care descoperă solul, împreună cu depășirile posibilităților anuale și eventuala concentrare de tăieri.

Aceste tratamente speciale mențin și îmbunătățesc efectele de protecție a arboretelor, creîndu-le o structură optimă în vederea exercitării în cele mai bune condiții a funcțiunilor de protecție. Timpul îndelungat în care se creează această structură impune ca aceste măsuri de gospodărire să se ia cu mult înainte de începerea construirii instalațiilor hidroenergetice.

— Premizele începerii acestor gospodăriri sînt rețele dezvoltate de drumuri interioare, care sînt legate de mari investiții.

Prin aplicarea tratamentelor speciale și generalizarea lor la toate pădurile din bazine, din cîte se vede din soluția dată în bazinul Argeșului superior, se creează condițiile economice necesare construirii acestor rețele, fiindcă prin aceste tratamente nu scade producția, și nici productivitatea pădurilor.

— Dispozițiunile în vigoare privitoare la organizarea gospodăririi pădurilor de interes hidroenergetic corespund scopurilor de apărare a instalațiilor respective. Aceste dispozițiuni însă nu trebuie aplicate în mod mecanic, ci trebuie adoptate specificului local, corespunzător condițiilor speciale ale fiecărui bazin în parte. De asemenea, simpla stabilire a tipurilor funcționale de păduri și separarea lor de pădurile de protecție nu rezolvă integral problemele de protecție. Această problemă poate fi socotită rezolvată numai după aplicarea efectivă a tratamentelor speciale prevăzute în dispozițiunile oficiale.

— La stabilirea celor mai corespunzătoare tratamente silviculturale, trebuie să se identifice just tipurile funcționale și tipurile de arborete existente, în scopul de a le aplica tratamentele speciale corespunzător structurii pe care o au arboretele.

Pentru a ușura execuția practică și a crea condițiile economice favorabile de gospodărire, trebuie evitată variația prea mare a tratamentelor sau aplicarea de tăieri cu diferențieri pe suprafețe mici, fiindcă acestea stânjenesc gospodărirea în bune condiții.

— Prin încadrarea arboretelor în grupa I de protecție deosebită, producția nu este stânjinită. Dimpotrivă, dacă se aplică tratamentele speciale cele mai indicate sub raportul menținerii și îmbunătățirii funcțiilor de protecție, producția materialelor lemnoase crește pe măsură ce tratamentul aplicat este mai fin și mai corespunzător unei gospodării intensive și cu cât acesta este mai corect aplicat.

— În cazul formării unei singure grupe de păduri, de protecție deosebită, este neapărat necesar să fie separate aceste arborete de acele situate pe pante mai mari de 45 grade, de arboretele situate pe soluri ușor erozibile sau pe stâncării în care nu se pot aplica tratamente silviculturale, ci numai tăieri de igienă. Prin această separare, restul arboretelor, deși sînt încadrate în grupa I, pot intra în circuitul economic și, totodată, pot fi în așa fel gospodărite, încît să li se mențină și să li se îmbunătățească continuu funcțiunile de protecție.

— Prin încadrarea arboretelor în grupa I de protecție deosebită, producția nu este stânjinită. Dimpotrivă, dacă se aplică tratamentele speciale cele mai indicate sub raportul menținerii și îmbunătățirii funcțiilor de protecție, producția materialelor lemnoase crește pe măsură ce tratamentul aplicat este mai fin și mai corespunzător unei gospodării intensive și cu cât acesta este mai corect aplicat.

Contribuții la cunoașterea influenței perdelelor de protecție asupra culturilor de păioase în Dobrogea

L. LUPE, ST. MIHAIL, P. SABIE și N. DRAGUȚ

Influența perdelelor de protecție asupra culturilor agricole este îndeobște destul de cunoscută de inginerii și tehnicienii din sectoarele silvic și agricol și de unii membri ai gospodăriilor agricole.

Se știe că, prin acțiunea de modificare a factorilor climatici și edafici, perdelele exercită influențe bune asupra culturilor agricole în regiunile de stepă și silvostepă expuse secetelor și înghețurilor, influențe care în ultimă instanță se traduc în asigurarea unor recolte mărite și mai stabile în solele protejate, față de cele nestabile, mici și foarte variabile de la an la an din câmpul deschis.

Se mai știe, de asemenea, că aceste influențe sînt mai mari în anii secetoși decît în cei normali sau cu exces de precipitații, iar cercetările mai vechi au confirmat acest adevăr și pentru teritoriul Dobrogei.

Cum însă, în ultima vreme, s-a manifestat din partea unor persoane mai puțin documentate o tendință de ignorare a acestor influențe, binefăcătoare, considerîndu-se greșit că o agrotehnică avansată și o largă mecanizare ar putea suplini total sau parțial perdelele de protecție, tendință care a dus la adoptarea unor distanțe prea mari în unele proiecte de perdele și la încercarea de denigrare a foloaselor aduse de perdelele culturilor agricole, Stațiunea experimentală silvică „Dobrogea”, în colaborare cu Direcția agricolă a regiunii Constanța, la cererea Filialei ASIT-Constanța, au început noi cercetări — cu intenția de a le continua în viitor — pentru a veni în sprijinul lămuririi problemei privitoare la rentabilitatea perdelelor cu noi rezultate obținute din practică și din cercetările științifice.

Datorită noii metode de cercetare adoptate, ca rezultat al progresului tehnic realizat de agricultură, aceste cercetări prezintă o mai mare siguranță a rezultatelor și o mai largă posibilitate de extindere a concluziilor acestora pe teritoriul stepei dobrogene. Aceasta, și pentru motivul că cercetările se fac în punctele cele mai reprezentative din stepa Dobrogei.

În anul 1956, s-a întocmit metodica de cercetare, s-au ales punctele de sprijin și s-au făcut primele cercetări în punctele de sprijin de la Herghelia Mangalia și G.A.S. „Donca Simo” de la M. Kogălniceanu.

În comunicarea de față, se dau rezultatele acestor cercetări.

Ca metodă de cercetare pentru stabilirea producției în sola apărută de perdele și a variației acestei producții la diferite distanțe de la perdele, recoltarea s-a făcut pe înșii paralele la perdelele principale, deșertîndu-se bucherul de grăunțe și cîntărindu-se grăunțele recoltate la fiecare drum dus-întors al combinei. În acest fel, s-a putut prinde influența perdelelor pe întreaga lungime a parcelei (solei) sub forma recoltei totale, eliminîndu-se erorile ce se pot ivi în cazul folosirii parcelor de probă. Recolta obținută în diferitele înșii, situate la diferite distanțe de perdele, ca și recolta medie la hectar pe întreaga parcelă protejată de perdele, s-a comparat apoi cu recolta obținută într-o parcelă (solă) martor vecină, situată în condiții naturale identice și cultivată în condiții similare cu cea protejată.

Înainte de recoltare, s-au delimitat, pentru a se aduce corecturile necesare, golurile și neregularitățile culturii și s-au făcut determinări biometrice în cîte zece repetiții, pe un profil

transversal situat la mijlocul lungimii solei, asupra: înălțimii (lungimii) paiului, lungimii panicului, numărului de spiculețe și numărului de grăunțe la panicul. Determinările biometrice s-au făcut de-a lungul profilului transversal la distanțele de: 8, 20, 40, 60, 100, 140 și 190 m de la fiecare din cele două perdele principale ce încadrează spre nord și spre sud parcela protejată. În parcela martor, aceste determinări s-au făcut în patru puncte diferite și tot în câte zece repetiții pentru fiecare punct.

Rezultatele cercetărilor

La Herghelea Mangalia, cercetările s-au făcut într-o solă, în suprafața de 39,67 ha încadrată pe toate patru laturile cu perdele de protecție, precum urmează (fig. 1):

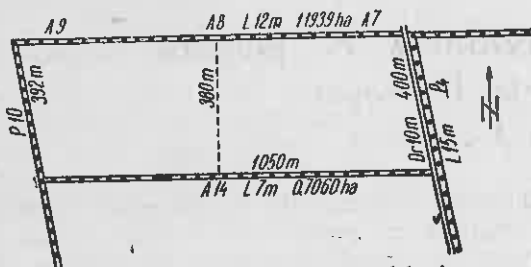


Fig. 1. Schița de plan a solei cu perdele în care s-au făcut cercetările la Mangalia:
A₇, A₈, A₉, P₄, P₁₀ și A₁₄ — perdele de protecție; Dr — drum,
l — lățimea perdelei.

— spre nord, o perdea de ulm de Turkestan, plopi negri hibridi, salcîm și sălcioară, în trei variante de amestec, cu înălțimea medie de 9,5 m;

— spre sud, o perdea de ulm de Turkestan cu plopi negri hibridi, mojdrean și soforă, cu înălțimea medie de 6,5 m;

— spre est, o perdea lată de ulm de Turkestan, frasin de Pensilvania și frasin comun, plopi negri hibridi, sălcioară, păducel, caragană ș.a., cu înălțimea medie de 6,0 m;

— spre vest, o perdea de plopi negri hibridi, ulm de Turkestan și salcîm plus sălcioară, cu înălțimea medie de 6,00 m.

Perdelele de la est și vest sînt de construcție mai compactă (impenetrabilă), cea de la nord este dantelată, iar cea de la sud, aproape penetrabilă. În majoritatea perdelelor, plopii au dispărut în cea mai mare parte din cauza concurenței speciilor vecine.

Parcela este în formă de paralelogram, cu laturile lungi pe direcția est-vest și cu raportul între laturi de aproximativ 1/2, 5, deci orientarea lungimii parcelei este perpendiculară pe direcția vînturilor dăunătoare dominante care suflă din nord și din sud și din sud-vest.

Culturile analizate, în parcela înconjurată cu perdele și în parcela martor, au fost culturi de ovăz din soiul Cenad 88, de proveniență locală, semănate în ambele parcele în teren arat din toamnă și discuit, avînd ca premergătoare tot

cultură de ovăz. Semănarea s-a făcut la 28 martie în sola cu perdele și la 11 aprilie în sola martor, folosindu-se cîte 140 kg sămînță la hectar în ambele sole. Răsărirea în amîndouă solele a fost bună și uniformă. Solul este de tipul cernoziom castaniu necarbonat.

Recoltarea s-a făcut la 26 iulie, cu combina pe fișii în lungul parcelei, (paralele cu perdelele principale). Din suprafața parcelei, s-au scăzut 3,11 ha, reprezentînd porțiuni necultivate, ocupate de două movile și de unele greșuri și o fișie cu ovăz necopt din cauza semănării mai tîrziu, astfel că suprafața efectiv cultivată și de pe care s-a recoltat în sola dintre perdele a fost de 36,56 ha. De pe această suprafață, s-au recoltat 47 675 kg grăunțe, ceea ce reprezintă o recoltă medie de 1 305 kg/ha.

În parcela martor, recolta medie a fost de numai 930 kg/ha.

Rezultă, deci, că în sola apărută de perdele s-a produs un spor de recoltă, raportat la suprafața efectiv cultivată, de 375 kg/ha, adică de 40,3% deci în total pe întreaga parcelă s-au obținut 12 508 kg boabe, plus sporul aferent de paie și pleavă ce nu a fost determinat.

Așadar, în aceleași condiții pedo-climatice și condiții asemănătoare de agrotehnică și de soi de plantă, perdelele de protecție — și în acest caz se poate spune că numai ele — au adus un spor de recoltă de 40,3% față de recolta în cîmpul neprotejat, deci circa un vagon de grăunțe în plus la kilometrul de perdea (lungimea perdelelor pe două laturi ale solei fiind de aproximativ 1 300 m).

În ceea ce privește variația recoltei cu distanța de la perdea, se constată și în acest caz, ca și în determinările anterioare, că recolta însoțită de două maxime între perdelele principale, ca rezultat al influenței duble pe care o exercită perdelele față de cele două categorii de vînturi dăunătoare dominante: din nord și din sud.

În tabela 1, se arată variația recoltei medii și a sporului de recoltă, în funcție de distanța de la perdea, iar în graficul din fig. 2, variația recoltei medii pe fișii de diferite lățimi, în fața și în dosul perdelei (la nord și la sud de perdea).

Din analiza rezultatelor, se observă că, în sola apărută de perdele, recolta — cu excepția fișiei din imediata apropiere a perdelei de la nord (la 25 m) — este peste tot mult superioară celei din sola martor și atinge maximum la distanța egală cu 10 înălțimi de perdea în partea de la sud și la 8—11 înălțimi la nord de perdeaua de la sud. Maximum al doilea, datorat protecției din spre sud, este mai mic decît primul, pe de o parte datorită caracteristicilor perdelei (mai mică și mai penetrabilă), iar pe de altă parte datorită nocivității mai reduse în acest an a vînturilor uscate din sectorul sudic.

Tabela 1

Variația recoltei de ovăz boabe între două perdele la Herghelia Mangalia în vara 1956

Poziția	Distanța de la perdele în metri de înălțimi de perdele		Recolta medie kg/ha	Sporul de recoltă față de recolta în parcela martor	
	kg/ha	%			
La sud de A 7-9	20	2,5	754	-176	-19
	40	4,0	1 100	175	18
	60	6,0	1 232	302	33
	100	10,0	1 415	485	52
	140	14,0	1 351	421	45
190	19,0	1 254	324	34	
La nord de A 14	190	34,0	1 353	423	45
	140	17,0	1 352	422	45
	100	11,0	1 378	448	48
	60	8,0	1 384	454	49
	40	5,0	1 352	422	45
20	3,0	1 303	373	40	

Aceste două maxime ne arată, pe de o parte, că perdelele orientate pe direcția est-vest acționează aici împotriva a două grupe de vânturi dăunătoare culturilor, iar pe de altă parte că,

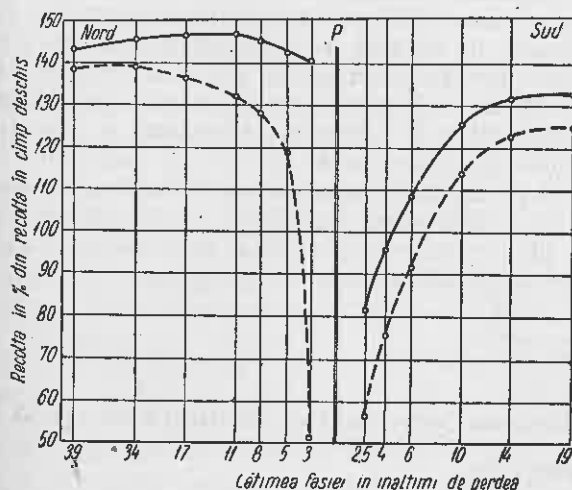


Fig. 2. Recolta medie pe fișii de diferite lățimi de lângă perdelele de protecție: P — perdeaua de protecție.

prin micșorarea distanței dintre perdele sub 400 m, cât este acum, s-ar putea obține sporuri de recoltă și mai mari decât cele obținute acum.

Aceeași variație se constată și la elementele asupra cărora s-au făcut determinări biometrice, și anume la: înălțimea (lungimea) paiului, lungimea panicului, numărul de spiculețe la panicul și numărul de boabe la panicul (fig. 3).

Toate acestea prezintă un maxim mai accentuat în jumătatea de nord a solei (în partea de la sud de perdeaua de la nord), un minim în fișia de mijloc și un al doilea maxim în jumătatea sudică (la nord de perdeaua de la sud), iar valorile atinse sînt în majoritate superioare

celor obținute pentru aceleași elemente în sola martor.

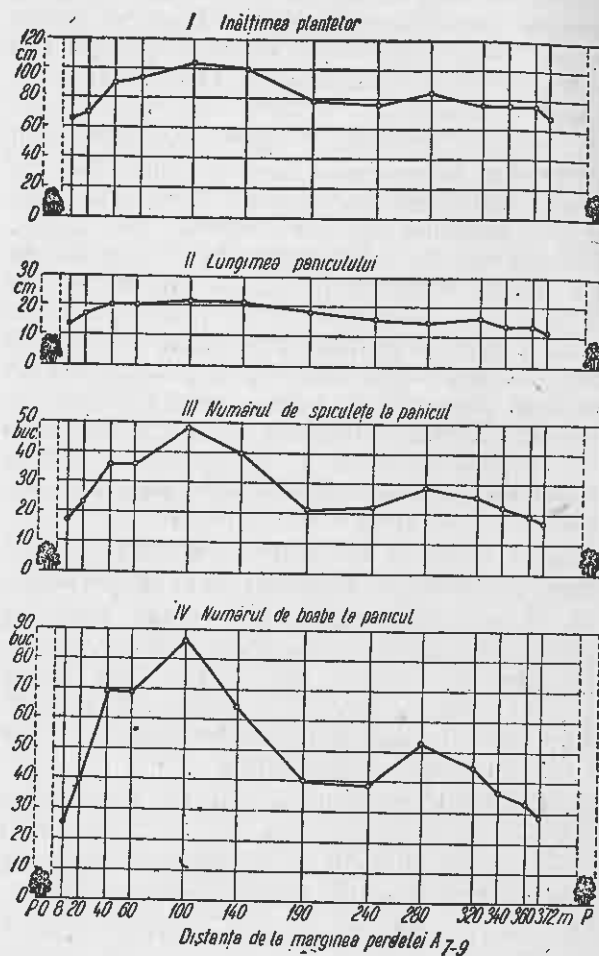


Fig. 3. Influența perdelelor forestiere asupra culturii de ovăz în rețeaua Mangalia-Comarova în anul 1956.

Valorile obținute cu privire la variația recoltei și a elementelor, asupra cărora s-au făcut determinări biometrice, arată, pe de o parte că, în afară de sporul de recoltă la boabe, apare și un însemnat spor de recoltă la paie și pleavă, iar pe de altă parte că, în afară de sporul cantitativ de recoltă, în sola apărută de perdele apare și o sporire calitativă a recoltei. Aceasta din urmă rezultă din faptul că, în porțiunea mijlocie a solei apărute, numărul de spiculețe și de boabe la panicul este inferior celui din sola martor, iar recolta obținută este mai mare în ceea ce privește greutatea decât în martor, ceea ce înseamnă că în sola apărută boabele sînt mai mari și mai grele.

La G.A.S. „Donca Simo” de la M. Kogălniceanu, cercetările s-au făcut într-o solă orientată aproximativ cu lungimea pe direcția nord-sud, deci de-a lungul direcției vînturilor dăunătoare dominante.

Aici, perdelele fiind amplasate la distanță mai mică una de alta, s-a resimțit atât efectul perdelelor secundare asupra vînturilor dăunătoare dominante, cât și efectul perdelelor principale asupra vînturilor venite din alte direcții.

Recolta medie în sola apărută de perdele a fost aici de 1150 kg/ha, iar în sola martor (fără perdele) de numai 720 kg/ha. Deci, și aici a apărut un spor care este de 430 kg/ha, adică de 59,7% în parcela apărută față de cea din câmpul neprotejat.

Cercetările făcute la Stațiunea I.C.A.R.-Valul lui Traian, la perdele orientate oblic față de direcția vânturilor dăunătoare dominante, care au mai mult un rol antierozional, au arătat, de asemenea, sporuri însemnate de recoltă pe fâșia de sub influența perdelelor față de recolta de la mijlocul distanței dintre perdele, care în realitate este și ea mai mare decât recolta din câmp deschis. După informațiile primite, recolta medie în fâșia protejată de o perdea tânără, de șase ani, având înălțimea de circa 6,0 m, a fost la ovăz de circa 1330 kg/ha, iar sporul de recoltă față de mijlocul solei de circa 300 kg/ha, deci de aproximativ 30% *).

Din rezultatele cercetărilor arătate, se pot trage următoarele concluzii mai importante:

1. În condițiile stepei dobrogene, perdelele de protecție exercită influențe binefăcătoare asupra culturilor agricole, ce se traduc în ultimă instanță printr-o sporire considerabilă a recoltelor, atât din punct de vedere cantitativ, cât și din punct de vedere calitativ.

2. Perdelele orientate pe direcția est-vest acționează în stepa dobrogeană, atât pe partea sudică contra vânturilor dăunătoare de la nord, cât și pe fața nordică, contra vânturilor dăunătoare de la sud și sud-vest, provocând două

*) O analiză amănunțită a rezultatelor acestor cercetări de la Stațiunea Valul lui Traian se va prezenta de către I.C.A.R. la locul și momentul oportun.

zone de influență maximă, ceea ce confirmă că, în această regiune, cea mai bună orientare a perdelelor principale este direcția est-vest.

3. Perdelele secundare produc și ele un spor destul de însemnat de recoltă, ceea ce denotă că, în condițiile stepei dobrogene, trebuie să se țină seama de necesitățile de combatere și a vânturilor ce vin din alte direcții decât nord și sud.

4. Sporul de recoltă provocat de prezența perdelelor depășește de 8—10 ori pierderea de teren provocată de instalarea perdelelor, deci plantarea perdelelor pe terenul de cultură agricolă poate fi asimilată cu sporirea cu circa 20—30% a suprafeței de cultură, la care se adaugă în plus produsele directe ale perdelei, ce nu au fost analizate în prezenta lucrare.

5. Micșorarea distanței între perdelele principale și secundare sub 400 m, respectiv 1500 m, va avea ca efect o sporire și o asigurare mult mai însemnată a recoltelor agricole și obținerea unei cantități mult mai mari de bunuri de larg consum din produsele directe ale perdelelor în această regiune.

6. Perdelele de protecție constituie pentru stepa dobrogeană cel mai eficient mijloc de sporire a producției agricole și de asigurare a acesteia contra distrugerilor provocate de secetă și ger. Orice întârziere în încadrarea câmpului cu perdele, în această regiune, înseamnă pierderi însemnate de producție și abaterea de la îndatoririle de a asigura condiții de viață mai bune muncitorilor și țăranilor, înseamnă a renunța anual la câteva zeci de mii de vagoane de produse agricole, pomicole și lemnoase, ce s-ar putea obține în mod cu totul gratuit din partea perdelelor, înseamnă a lăsa agricultura acestei regiuni pradă secetelor și gerurilor.

Să extindem experimentările pentru ameliorarea germinației semințelor și a dezvoltării puietilor

Ing. IOAN DOBRESU
Ing. șef. Ocolul silvic Simeria

În lucrările silvice de primăvară, un loc însemnat îl ocupă lucrările de semănături în pepiniere și plantații cu puieti de diferite specii. Calitatea lucrărilor depinde atât de felul în care se pregătește solul, cât și de materialul ce se seamănă sau se plantează. Prealabila pregătire condiționează germinarea semințelor, respectiv prinderea și dezvoltarea puietilor. Este evident că semănarea semințelor într-un sol uscat va dăuna răsării lor, sau, ceea ce este mai rău, dacă semințele la semănare au colțul dat, embrionul se va usca, înregistrând astfel pierderi. Din această cauză, între altele, este absolut necesar ca la semănarea semințelor, res-

pectiv la plantarea puietilor, solul să fie afânat și reavăn.

Referindu-ne la lucrările de semănare a semințelor, trebuie să facem constatarea că, chiar în cazul când se iau măsuri de pregătire din cele recomandate până în prezent de practica comună, se observă că un număr redus de semințe ajunge în stadiul de puieti, chiar în ipoteza unei productivități normale a pepinierii.

Astfel, în condiții obișnuite, pentru salcâm este nevoie de un număr de circa 150—200 semințe cu 80—90% germinație la 1 ml rigolă, din care, în condiții optime, vor rezulta circa 20 puieti, deci numai 10—12% din totalul de

semințe. La multe alte specii forestiere se pot trage concluzii asemănătoare. Aceasta înseamnă că, în mod obișnuit, randamentul obținut este redus.

De aici, preocuparea multor silvicultori, în dorința de a experimenta diferite procedee, în urma cărora randamentul să crească. Procedeu utilizat a fost menținerea semințelor într-o soluție și apoi semănarea lor. Efectul înmuierei a fost evidențiat prin aceea că, la germinație, în funcție de specificul soluției, al semințelor, procentul de germinație și timpul de înmuiere, sămânța a germinat mult mai repede, a răsărit un număr mult mai mare de semințe și aproximativ simultan, iar creșterea puietilor rezultată este, la fel, mai mare. Bineînțeles, rezultatele de mai sus sînt stabilite prin comparație cu sămânța semănată fără tratare.

S-a dedus că soluția ce se utilizează stimulează, excită, accelerează germinația. Cauzele mai întime ale acestui proces nu sînt încă cunoscute. Cente sînt însă rezultatele care pledează în favoarea tratării semințelor înainte de semănare.

Se dau mai jos din literatură cîteva soluții, cum și semințele asupra cărora activează cu rezultate optime.

Acidul clorhidric diluat mărește pentru pin și molid capacitatea de germinație pînă la 100% față de cea obișnuită.

Laptele de var se utilizează pentru laricele de Siberia, ținîndu-se sămînța 36—48 ore la înmuiat, după care se seamănă.

Acidul indolilacetic în soluție de 100 mg/l a dat bune rezultate pentru pinul silvestru.

Apa încă este o substanță care ajută în mare măsură, grăbind germinația. În special pentru molid baia de apă a dat rezultate superioare tuturor celorlalte soluții.

Soluția de humus (mranită de pădure) s-a dovedit a fi foarte folositoare, în unele cazuri chiar cu mai bune rezultate decît soluțiile arătate mai sus.

Pentru tehnicienii de pe teren, care nu au totdeauna la îndemînă substanțe chimice, sînt suficiente și ultimele două soluții, apa și extractul de humus, pe care experimentîndu-le atent asupra semințelor ce se seamănă, avînd alături și culturi martor, vor putea să se convingă de rezultate și să le extindă la un număr cît mai mare de culturi, după ce-și vor fi format certitudinea avantajelor.

Frumoase rezultate s-au obținut și prin tratarea rădăcinilor puietilor cu soluție de humus timp de circa 24 de ore, după care s-au plantat.

Cîteva date asupra pierderilor fizice, care, se suprapun, în general, la sterii din lemn roșu tratate pe lemnul de lucru în urma cercetărilor (în anii*). În arborii de pierdere rezistenței la mucelele specifice, în ceea ce privește timpul de înmuiere pînă la sterii

de-abia după 90 de zile de la fa-

derilor la acești sterii, după care, se suprapun, în general, la sterii din lemn roșu tratate pe lemnul de lucru în urma cercetărilor (în anii*). În arborii de pierdere rezistenței la mucelele specifice, în ceea ce privește timpul de înmuiere pînă la sterii

puietii (cu rădăcinile) și se țin 24 ore, după care se seamănă sau se plantează. Sămînța poate fi introdusă în soluție într-un sac larg, pentru a ușura umflarea semințelor. Apoi, se întinde în strat subțire la umbră pentru ușoară zvîntare și se seamănă imediat în sol reavăn. În cazul cînd solul este uscat și, totuși, sîntem nevoiți să semănăm, se udă solul, acoperindu-se apoi cu frunze, paie etc. În general, se va avea grijă să se pregătească atîta sămînță cîtă se poate semăna imediat, întrucît sămînța umflată și nesemănată își pierde însușirile germinative.

Se dă în continuare o tabelă exemplificatoare a avantajelor tratării cu diferite soluții, publicată de ing. dr. M. Volna și ing. V. Dlouhy din R. Cehoslovacă, comparativ cu materialul netratat (martorul).

Experiențele s-au făcut cu anin (*Alnus glutinosa*), cu capacitatea germinativă de 34%,

Tabela 1

Modul de tratare	Verificarea nr. de puietii, data		Semințe germinate la data de, în %	
	3/VI/1955	9/X/1955	3/VI/1955	9/X/1955
Acid indolilacetic + nicotinic	946	754	31	25
Humus extract cu aciditate 6,5	992	625	33	21
H ₂ O (apă)	847	403	28	13
Martorul (netratat)	221	249	7	8

folosind cîte 3 000 de semințe la fiecare mod de tratare.

Extinderea rezultatelor bune ale experimentărilor va aduce cu sine ridicarea calității lucrărilor și reducerea prețului de cost, în sensul că, pentru o productivitate optimă a pepiniereilor, va fi necesar un consum mai redus de sămînță, iar la plantații dezvoltarea puietilor va fi ameliorată.

Citeva date asupra pierderilor lemnului de foioase fasonat în sterii

Dr. ing. I. M. PAVELESCU

Natura pierderilor fizice, cauzele și modul de producere a acestor pierderi, atât pentru lemnul de lucru cât și pentru cel de foc, sînt tratate pe larg în lucrările elaborate în urma cercetărilor întreprinse în țară în ultimii ani*). În aceste lucrări se dau și indicii de pierdere rezultați pentru operațiile și sortimentele specifice exploatării lemnului.

În ceea ce privește pierderile fizice ale lemnului fasonat în sterii, care au loc în urma și în timpul operațiilor de mișcare din parchete pînă la depozitele intermediare și de sus, s-a stabilit că ele se datoresc:

- reducerii grosimii lobdelor prin uzură, aşchiere, desprinderea cojii și uscare;
- reducerii lungimii lobdelor prin uzură și rupere;

— unor cauze „diverse“, deseori de natură organizatorică (consumul de lemn în exploatare, care nu se înregistrează etc.).

Dintre acestea, pierderile provenite prin căderea cojii și prin uscarea lobdelor interesează cu deosebire în cazul gestionării lemnului de foc. În cele ce urmează ne vom opri asupra acestor două feluri și cauze de pierderi în scopul de a contribui la soluționarea diferitelor litigii și probleme prilejuite de gestionarea și desfacerea lemnului de foc.

a) Pierderea prin decojire

Lemnul de foc în stare verde și în general lemnul recent fasonat își păstrează coaja aproape intactă, indiferent de mijlocul folosit pentru mișcarea lui în cadrul lucrărilor de scos-apropiat.

Sterii de fag, fasonați în perioada stagnării vegetației, scoși pe cușcaie și pe jilipuri pînă la sfîrșitul lunii mai, adică după 60—180 zile de la fasonare, pierd pînă la 6% din volumul cojii de pe toate lobdele astfel mișcate, ceea ce revine la cca. 0,36% din volumul lobdelor de fag cu coajă.

Trebuie observat că în aceste cazuri pierderea cojii influențează într-o măsură foarte mică volumul lemnului din figurile de sterii, din cauză că lipsa de coajă (desprinsă sau tocită) este împrăștiată pe toată lungimea lobdelor și intervine prea puțin pentru modificarea spațiului ocupat de lobdele din figurile de sterii.

La sterii de fag fasonați toamna (septembrie-noiembrie) al căror scos începe în primăvara următoare, coaja se pierde prin desfacerea ei parțială de la marginile și capetele lobdelor, în proporție diferită cu felul scosului (cușcaie, jilipuri), cu distanțele și felul mijloacelor de apropiat etc. Plutitul pe canale pricinuieste pierderi

neînsemnate de coajă, în schimb plutitul liber este o cauză de pierdere mai mare, în raport cu caracteristicile rîurilor plutibile.

Sterii de fag fasonați iarna-primăvara, peste care a trecut o vară pînă la mișcarea lor, pierd aproape toată coaja, fie pe traseu, fie în tasoanele în care sosesc. Acești sterii pierd ușor coaja la încărcare și descărcare, chiar dacă sînt mișcați cu alte mijloace (cioacle, sănii etc.).

Sterii de stejar din exploatarea de codru, scoși și apropiați cu mijloace hipo și manuale, prin manipulările de încărcare, descărcare, pierd chiar din coaja verde prin ruperea și uzura ritidomului.

Pierderile de acest fel sînt mai mari la sterii de gorun, după care vin sterii de pedunculat și de cer. Pierderi mai însemnate de cît la gorun intervin de asemenea la sterii de salcîm proveniți din lemn mai gros de 15 cm.

b) Pierderile prin uscare

1. *Greutatea sterilor în stare verde.* Din cercetările întreprinse în ultimii ani, cu ocazia stabilirii indicilor de pierdere fizică din exploatarea de pădure și cu alte ocazii, greutatea medie a sterilor de 100 × 100 × 110 cm în stare verde, imediat după fasonare, a rezultat după cum se arată în tabela 1.

Tabela 1

— pentru sterii de fag proveniți din lemn despicat	680 kg
— pentru sterii de fag proveniți din lemn rotund	578 kg
— pentru sterii de fag proveniți din lemn despicat și rotund	646 kg
— pentru sterii de stejar proveniți din lemn despicat	550 kg
— pentru sterii de stejar proveniți din lemn rotund	575 kg
— pentru sterii de stejar proveniți din lemn despicat și rotund	560 kg
— pentru sterii de molid și brad proveniți din lemn despicat	510 kg
— pentru sterii de molid și brad proveniți din lemn rotund	545 kg
— pentru sterii de anin negru proveniți din lemn despicat	530 kg
— pentru sterii de anin negru proveniți din lemn rotund	615 kg
— pentru sterii de tei proveniți din lemn despicat	550 kg
— pentru sterii de tei proveniți din lemn rotund	545 kg

Sterii a căror greutate medie s-a arătat aici au fost fasonați în condițiile tehnice prevăzute de STAS—2340—51, din lemn provenit din arbori de codru.

2. *Pierderea din greutate datorită uscării.* Sterii fasonați în pădure și păstrați în figuri (șiruri de sterii) în condițiile mediului de pădure pierd din apa constituantă cantități variabile în raport cu epoca (anotimpul) și cu durata pe care sînt ținuți în aceste condiții, cu starea de acoperire, cu specia, vîrsta etc. Uscă-

*) „Pierderile fizice la exploatarea lemnului“, ICEIL, 1953, 1954 și 1955 — (în curs de tipărire la „Editura Tehnică“).

rea este mult mai lentă la sterii fasonați toamna târziu și iarna decât la cei fasonați primăvara și vara. Umiditatea relativă atmosferică din fiecare anotimp și din fiecare an contribuie la grăbirea sau încetinirea fenomenului de uscare a lemnului din sterii.

Măsurătorile și cercetările făcute în ultimii ani arată că fenomenul de uscare a sterilor păstrați în exploatare determină o pierdere din greutatea inițială (a sterilor în stare verde) în proporțiile arătate în tabela 2, pentru sterii fasonați toamna târziu și iarna și în tabela 3 pentru sterii fasonați primăvara și vara.

apreciabilă de-abia după 90 de zile de la fasonare.

Proporțiile pierderilor la acești sterii, după 120 zile de la fasonare, se suprapun, în general, peste cele înregistrate la sterii fasonați primăvara și vara, după primele zile de la fasonare.

Pierderea din greutate la sterii din lemn rotund are loc la început mai lent, de cât la cei din lemn despicat, fapt explicat prin prezența cojii care protejează lemnul. Cu timpul, lemnul despicat (pierzând mai repede și deci mai multă

Tabela 2

Pierderea din greutate prin uscare a sterilor verzi fasonați toamna și iarna

Felul sterilor	După zile de la fasonare					
	30	60	90	120	150	180
	Pierderea din greutatea în stare verde este de . . . %					
Steri fag lemn despicat	0,5	1,5	3,0	10,5	12,0	15,5
Steri fag lemn rotund	0,0	0,5	1,5	6,5	8,5	12,0
Steri fag lemn despicat și rotund	0,5	1,5	3,0	10,0	11,5	14,0
Steri stejar lemn despicat	0,0	3,0	4,0	6,5	7,0	10,5
Steri stejar lemn rotund	0,0	1,5	3,5	4,0	4,5	4,5
Steri stejar lemn despicat și rotund	0,0	2,5	4,0	5,5	5,5	6,5
Steri molid lemn despicat	1,5	3,5	6,5	10,5	12,5	18,0
Steri molid lemn rotund	0,5	1,0	2,5	4,5	10,5	14,0
Steri anin și tei lemn despicat	0,5	2,0	3,5	6,5	15,0	24,0
Steri anin și tei lemn rotund	0,0	0,5	1,5	2,5	4,0	10,0

Tabela 3

Pierderea din greutate prin uscare a sterilor verzi fasonați primăvara și vara

Felul sterilor	După . . . zile de la fasonare					
	30	60	90	120	150	180
	Pierderea din greutatea în stare verde este de . . . %					
Steri fag despicat	10	15,5	19,0	21,5	22,5	23,0
Steri fag rotund	7,5	12,0	17,0	21,5	24,5	26,0
Steri fag despic. și rotund	9,0	14,5	18,5	21,5	23,5	24,5
Steri stejar despicat	6,5	10,0	11,0	11,5	12,0	12,5
Steri stejar rotund	1,5	3,5	5,0	7,0	8,5	9,5
Steri stej. desp. și rotund	4,0	6,5	8,0	9,5	10,5	11,0
Steri molid despicat	12,0	16,0	25,5	29,5	33,0	34,0
Steri molid rotund	11,5	13,0	15,5	20,5	24,0	25,0
Steri anin tei despicat	10,0	21,0	25,0	30,0	35,5	37,0
Steri anin și tei rotund	5,0	10,0	15,0	19,0	24,5	26,0

3. **Concluzii și interpretări.** După cum se vede din datele cuprinse în cele două tabele, sterii fasonați în timpul lunilor de toamnă și iarnă, când umiditatea relativă medie lunară variază între 70 și 90%, pierd din greutatea lor verde o cantitate de apă neînsemnată în primele 30—60 zile de la fasonare. Această pierdere devine

apă) ajunge să piardă din ce în ce mai încet din greutate, în vreme ce scăderea greutății sterilor rotunzi se poate menține la un nivel, care să ducă la depășirea scăderii lemnului despicat (din cauză că lemnul rotund este provenit din lemn mai tânăr, cu mai multă apă). Un astfel de exemplu îl prezintă sterii de lemn rotund de

fag, fasonați primăvara și vara, după 150 de zile de la fasonare, la care pierderea prin uscare atinge 24,5%, față de 22,5% înregistrată la sterii de lemn despicat.

O importanță deosebită prezintă pierderea din greutate a sterilor când este vorba despre livrarea lemnului în stare verde. În această privință Standardul în vigoare (STAS 2340—51) lasă posibilitatea livrării de lemn verde, cu condiția compensării greutății față de starea de uscare a sterilor peste care au trecut patru luni de la fasonare. Standardul menționat nu precizează epoca în care trebuie să se scungă cele patru luni de la fasonare și nu conține nici o altă indicație cu privire la procedura de urmat pentru compensarea necesară în cazul livrărilor de lemn de foc cu o vechime mai mică de patru luni de la fasonare.

Din rezultatele înscrise în tabela 1 se constată însă că, dacă se fasonază în timpul toamnei târziu și în timpul iernii, lemnul de specii tari, în general, după 120 de zile de la fasonare, pierde între 4,0 și 10,5% din greutatea lui verde, în medie putându-se conta pe o scădere de cca. 10% la sterii de fag și de cca. 5% la cei de stejar. La lemnul de specii rășinoase și moi scăderea în greutate variază între 2,5 și 10,5%, în medie, putându-se conta pe o scădere de cca. 6,5% pentru sterii de molid și de 4,5% pentru sterii de anin și tei.

Dacă se fasonază primăvara și vara, lemnul de specii tari, în general, după 120 zile, pierde prin uscare între 7 și 21,5% din greutatea verde, în medie putându-se conta pe cca. 21,5% la sterii de fag și pe 10% la cei de stejar. La lemnul de specii rășinoase și moi scăderea în greutate variază între 19 și 30%, în medie putându-se conta pe 23,5% pentru molid și pe 24% pentru tei și anin.

În mod normal, sterii uscați sau aproape us-

cați (în sensul standardului) trebuie considerați cei păstrați în condițiile mediului de pădure pînă la pierderea a cca. 20% din greutatea în stare verde. După această interpretare, pentru sterii verzi urmează a se acorda compensări echivalente proporțiilor de pierdere din greutate corespunzătoare intervalelor indicate în tabela 3.

De exemplu, dacă se livrează o cantitate de 2500 kg lemn de fag complet verde, la greutatea efectiv constatată trebuie să se aplice o scădere de 20%, adică $2500 - 500 = 2000$ kg, cantitate revenită în lemn în condițiile de uscare din STAS. Dacă se livrează lemn de fag peste care au trecut 60 de zile de la fasonare și din care deci s-a putut pierde prin uscare numai 14,5% din greutatea efectiv constatată de 2137,5 kg ($2500 - 2500 \times 14,5\% = 2137,5$ kg) trebuie să se scadă încă 5,5% (adică $20 - 14,5\%$) aplicat la cantitatea în stare verde (adică $2500 \times 5,5\% = 137,5$ kg), astfel ca să se livreze $2137,5 - 137,5 = 2000$ kg lemn, potrivit condițiilor de uscare din Standard.

Datele din tabela 3 se pot folosi și în cazul când livrarea se face în sterii, cu condiția stabilirii greutății medii a sterului verde din exploatarea respective, căreia apoi i se aplică scăderile procentuale după această tabelă.

Cu alte cuvinte nu trebuie să se recurgă neapărat la greutățile medii ale sterilor verzi date în acest articol, care pot diferi sensibil de cele ale unor sterii practici dintr-o anumită exploatare.

Considerăm că datele și indicațiile din acest articol pot fi de folos în rezolvarea, cel puțin în parte, a problemelor de acest fel.

Pentru cazul lemnului de sterii păstrat în depozite, în stive compacte, în tasoane, aceste date și indicații sînt valabile numai în măsura în care există o evidență a vechimii sterilor și o stivuire organizată pe proveniență, specii etc.

Semnalări de anomalii la scumpie, duglas, vișin turcesc și stejar

Ing. ZENO SPIRCHEZ
Șeful Stațiunii I. C. E. S. Gluj

Cu ocazia studierii diferitelor plante lemnoase și a celor cultivate de grădină, diferiți cercetători și grădinari au observat, încă din secolul al XVI-lea, numeroase anomalii la unele organe ale plantelor. Astfel, sînt descrise la speciile forestiere: deviații în așezarea frunzelor și a mugurilor pe lujeri; forme anormale la frunze; forme anormale de flori și inflorescențe; fasciții; concreșteri; prolificații; panasuri; mătura vrăjitoarei; forme plîngătoare și piramidale; anomalii de creștere etc.

Un inventar bogat al anomaliilor (cazurilor teratologice) se găsește în lucrarea lui Penzig

O. [4]. Dintre cercetătorii romîni, cu studiul și semnalarea anomaliilor, s-a ocupat în special dr. C. C. Georgescu (1956), care în „Fitopatologia forestieră” [2] ne dă bazele științifice pentru studierea lor, iar în „Beitrage zur Kenntnis der Verbanderung und einiger verwandter teratologischer Erscheinungen” [3], ne dă numeroase cazuri teratologice întîlnite și studiate la speciile: *Fraxinus excelsior*, *Sambucus nigra*, *Ailanthus glandulosa*, *Picea excelsa*. C. C. Georgescu și S. Pașcovshi prezintă un caz de fascinație la *Fraxinus excelsior* [5], iar I. Dimitriu-

Tătăranu un caz de prolifacție la *Quercus Robur* [1].

În articolul de față, prezentăm câteva cazuri teratologice la scumpie, brad *Douglas*, vișin turcesc și stejar, pe care le-am întâlnit pe teren în anul 1956.

1. Anomalii ale frunzelor de scumpie (*Cotinus coggigrya*)

În pendelele de protecția câmpului de la Ceannul Mare — raion Turda, reg. Cluj, în vîrstă de patru ani, ca și în arboretul experimental de la Săbed — raion Tg. Mureș, Regiunea Autonomă Maghiară, în vîrstă de peste 60 de ani, am găsit în anul 1956, pe exemplare mature de scumpie, frunze de formă ovată și la bază trunchiate, precum și frunze cu început de lobare, cu 1—3 lobi (fig. 1—4).

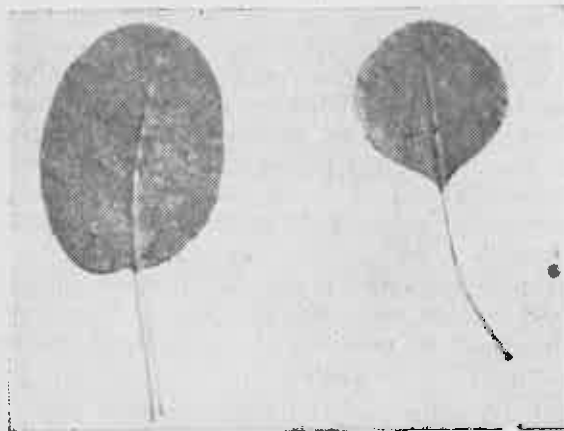


Fig. 1. Frunze de scumpie.

Aceste forme neregulate ale laminei, considerate ca anomalii, se datoresc, după C. C.

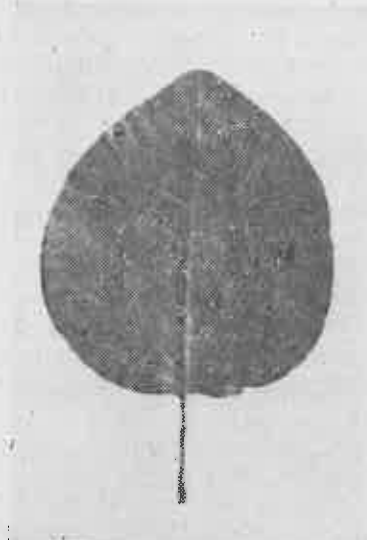


Fig. 2. Frunză de scumpie lobată și la bază trunchiată.

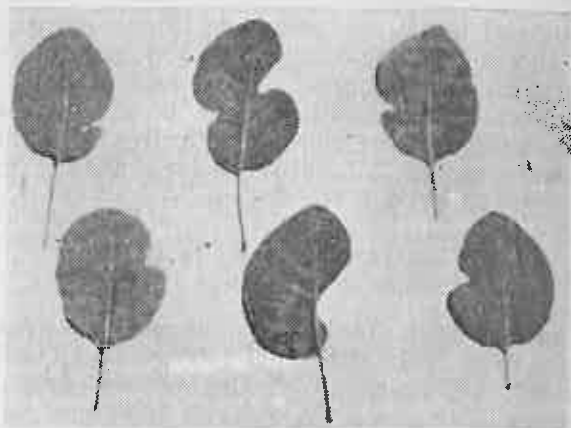


Fig. 3. Frunze de scumpie cu început de lobare.

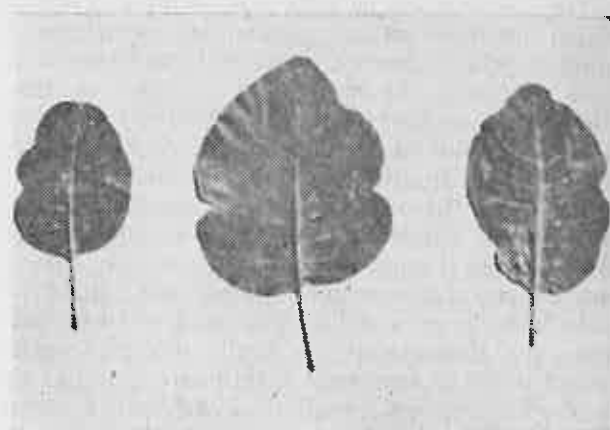


Fig. 4. Frunze de scumpie cu început de lobare.

Georgescu (opera citată), „unor creșteri neegale ale diferitelor sectoare ale frunzelor sau concreșterii între diferite părți ale lor“ [1].

Pe același exemplar de scumpie crescut în arboretul Săbed, pe un teren erodat, unde s-au

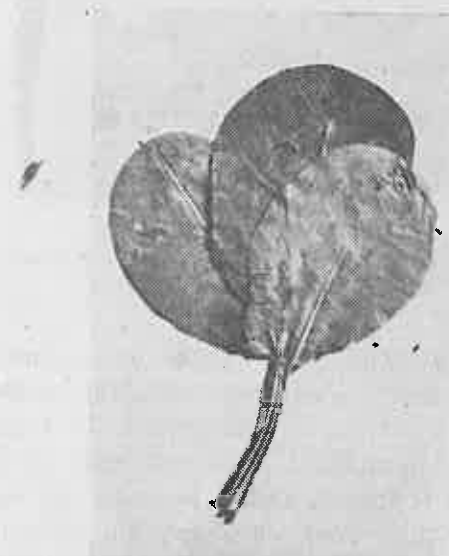


Fig. 5. Pețidii a trei frunze de scumpie concreșcuți.

semnalat frunze cu început de lobare, am găsit și alt caz teratologic, care constă în concreșterea pețiolilor a trei frunze simple, prin alipirea și încălecare lor. Aceasta a dus la o dezvoltare incompletă a laminelor și în turtirea pețiolului concreșcut, astfel încât se observă distinct fiecare pețiol al celor trei frunze.

2. Cicatrizarea cioatei la duglas (*Pseudotsuga toxipolia* Britt.)

În arboretul „Toplița” de *Pseudotsuga taxifolia* Britt., plantat în anul 1906 în raza Ocolului silvic Dobrești, D. S. Oradea, am găsit un arbore tăiat înainte cu opt ani. Înălțimea cioatei era de 10 cm, diametrul ei de 12 cm și grosimea scoarței de 0,6 cm.

Deși se știe că această specie nu lăstărește, totuși am observat un fenomen de cicatrizare a cioatei prin formarea unui val de acoperire, care pornea de la cambiu spre centru, cu tendința de a acoperi suprafața de tăiere (cioata) (fig. 6). Valul are tendința de a cicatriza integral cioata. Înălțimea valului de acoperire variază de la 0,1—2,0 cm. Între suprafața cioatei și valul de acoperire, se observă un spațiu liber de 1—3 mm. Dezgropînd rădăcina acestei cioate, am constatat concreșterea uneia din rădăcinile sale laterale cu o rădăcină a unui arbore sănătos care alimenta și rădăcinile cioatei, contribuind astfel la formarea și întinderea valului de acoperire, deși pe trunchiul cioatei nu se găsea nici un lăstar verde.

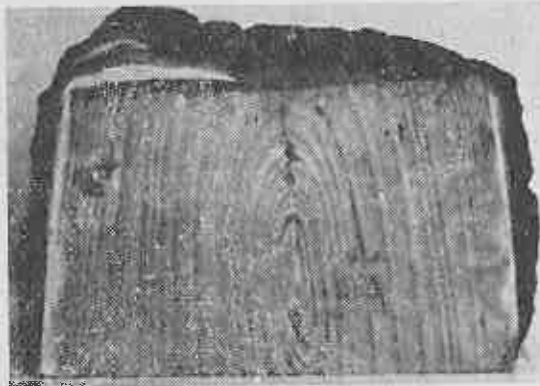


Fig. 6. Formarea unui val de acoperire, pe o cioată de brad duglas, tăiat înainte cu opt ani.

După C. C. Georgescu [2], cazul este întâlnit des la foioase și se datorește activității cambiumului, care, cu ajutorul substanțelor de rezervă din cioată și rădăcină, formează valul de acoperire. La rășinoase, același fenomen este semnalat numai la brad, dacă una din rădăcinile cioatei în viață este concreșcută cu o rădăcină a unui exemplar vecin sănătos.

3. Concreșteri de rădăcini și tulpini la puietii de stejar (*Quercus robur*)

În primăvara 1956, în pepiniera Micula, Ocolul silvic Satu-Mare, am observat concreșteri de rădăcini și tulpini, la puietii de stejar în vîrstă de un an.

În locul unde s-a produs alipirea rădăcinilor a doi puietii, la o adîncime de 7 cm, ca și la alt caz unde s-a produs concreșterea la colet a două tulpini vecine, prin alipire, porțiunile de tulpini și rădăcini alipite se prezintă ca un ax mic, umflat, la care nu se mai recunoaște la exterior nici unul din axele componente.

4. Fasciație la lujerii de scumpie (*Cotinus coggygria*) și la vișinul turcesc

a) *La scumpie*, în perdelele de la Ceanul Mare, am găsit în anul 1956 fasciație la lujerii de scumpie de un an, în perdeaua 8. Vîrsta plantației este de patru ani. Acești lujeri sînt lățiși în secțiune transversală, de o formă eliptică, turtiți către vîrf și cu dungi longitudinale. Mugurii sînt așezați pe lujeri în mod neregulat, fie cîte unul, fie grupați alături, la aceeași înălțime, cîte 3—4 la un loc. Plantația se găsește pe un sol profund și fertil de tipul cernoziomului.

Tot la această specie, dr. I. Lupe a găsit lujeri fasciați, în formă de cîrje, în Parcul dendrologic și în perdelele de protecție de la Stațiunea ICES-Bărăganul.

b) *La vișin turcesc*: tot la Ceanul Mare, în perdelele de protecție, am găsit, în același an, fasciația lujerilor din anul respectiv la vișinul turcesc într-o plantație de 6 ani, în perdeaua 17. Lujerii anuali, obișnuit rotunzi, cu diametrul de 0,5 cm, se lătesc către vîrf pe lungimi de 30—60 cm, luînd forma turtită, cu grosimea de 0,1—0,3 cm și lățimea pînă la 2,5 cm. Vîrfurile lujerilor fasciați, după cum se vede în fotografie, se termină, fie într-o coamă simplă, turtită și îndoită în formă de baston, fie desfăcîndu-se în 2—3 lujeri asimetrice, recurbați în același sens sau forfecăți, care pot fi turtiți pe toată lungimea, fie reluîndu-și forma normală, rotundă. La unul din lujeri, după fasciația pe o lungime de 20 cm, s-au dezvoltat doi lujeri noi, care, după cîte o încolăcire completă în formă de mel, s-au dezvoltat iarăși normal pe restul lungimii lor pînă la vîrf. S-a observat că pe această porțiune și mugurii au așezarea normală, ca și cînd nu ar fi intervenit fasciația descrisă mai sus.

Caracteristic pentru fasciația lujerilor de vișin turcesc este numărul mare de frunze ce se dezvoltă pe toată lungimea coamei vegetative, precum și așezarea spinalată a mugurilor, respectiv a frunzelor. Numărul frunzelor crește cu cît ne apropiem de această coamă, unde ele se în-

grămădesc sub formă de smocuri. În cazul nostru, pe o lungime fascioată de 55 cm, s-au numărat 126 frunze, numărul lor ajungând către vârful lujerului pînă la 10—15 frunze pe cm de lungime.

Pe un vișin turcesc în vîrstă de 6 ani, am găsit 5 lujeri fasciați, care se găseau mai ales spre vârful lăstarilor principali, ce erau mai mult scâlțați în lumină.

După dr. C. C. Georgescu (operele citate), „fasciația poate avea un caracter ereditar transmisibil, sau un caracter de variație individuală netransmisibil” [2]. Tot după dr. C. C. Georgescu [5] „îngroșările axelor fasciate se datoresc unei mai puternice nutriții a porțiunii din coama vegetativă a mugurilor în faza de pornire a vegetației”, ceea ce s-a putut petrece și în cazul nostru, unde perdeaua de protecție este plantată pe un sol fertil, profund, de tipul cernoziomului.

Nu s-a observat la scumpie sau la vișinul turcesc de la Ceanul Mare, în cazurile de fasciație, uscarea lujerilor în timpul verii și nici degerături peste iarnă sau îngălbenirea frunzelor, ori căderea timpurie sau mai tîrzie a frun-



Fig. 7. Fasciația la lujerii de vișin turcesc

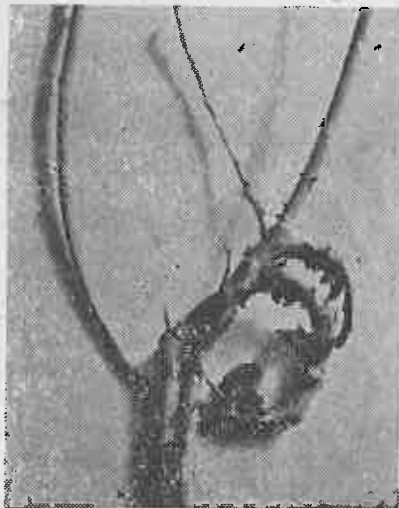


Fig. 8. Fasciația la lujerii de vișin turcesc.

zelor în companație cu exemplarele nefasciate, însă dimensiunea frunzelor a fost mai mică pe lujerii fasciați decît pe cei normali.

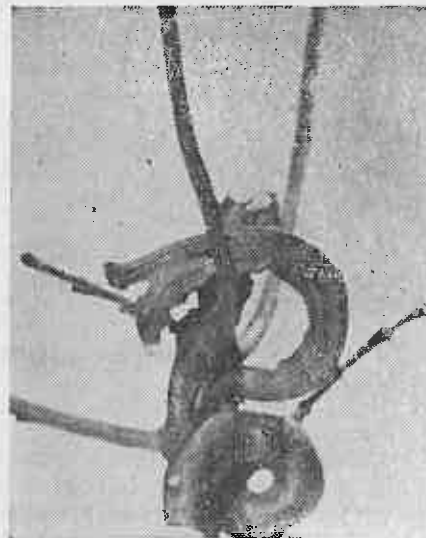


Fig. 9. Fasciația la lujerii de frasin comun.

Fasciația lujerilor ne-a mai semnalat-o dr. I. Lupe și la *Sophora japonica*, în perdelele de protecție din Dobrogea.

S-au găsit fasciații la *Fraxinus excelsior* și în perdeaua 4 de la Ceanul Mare, la puiți în vîrstă de 6 ani. În fotografia alăturată, se poate vedea coama vegetativă răsucită, din care au apărut cinci lujeri noi, la care secțiunea transversală este circulară.

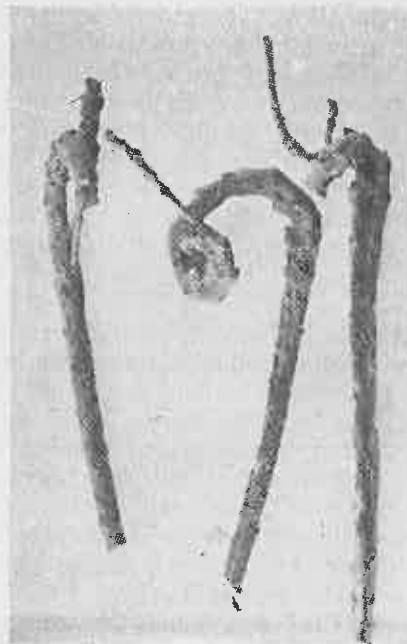


Fig. 10.

În natură, se întîlnesc numeroase și variate cazuri teratologice la speciile lemnoase și credem că este bine ca ele să fie semnalate, spre

a putea fi studiate de către fiziologi și fitopatologi, în vederea îndepărtării lor, acolo unde se constată că produc pagube, sau în vederea înmulțirii lor, dacă anomaliile ameliorează calitatea lemnului (lemn creț, lemn cu gălme etc.) sau aspectul decorativ în plantațiile din grădini și parcuri.

Bibliografie

[1] *Dimătriu Tătăranu I.*: Un caz de prolifacție la stejar, *Revista Pădurilor*, nr. 8, București.

- [2] *Georgescu C. C.*, dr.: *Fitopatologia forestieră*, partea I-a, litografia Institutului Silvic, Orașul Stalin, 1956.
- [3] *Georgescu C.C.*, dr.: *Beiträge zur Kenntnis des Verbandsänderung und eininger verwendter teratologischer Erscheinungen*, Jena, 1927.
- [4] *Penzig O.*: *Auflage der Pflanzenzeratologie*, Vol. I Dicotyledonate-polipetale (1890), Vol. II Dicotyledonate, gamopetale monocotyledonate.
- [5] *Georgescu C. C.* și *Pașcooschi S.*: Fasciația la frasinul comun, *Revista Pădurilor*, 1929.

Din lucrările ICES

Observații asupra ocrotirii păsărilor insectivore

Ing. dr. MIRCEA ENE

În necesitatea de a se aplica măsuri preventive și de combatere biologică a insectelor vătămătoare culturilor forestiere, s-au început în anul 1954 în ICES, cercetări asupra posibilităților de cuibărire a păsărilor insectivore în culturile forestiere. Aspectele unei asemenea probleme cer ca lucrările să se extindă pe o perioadă de mai mulți ani, pentru a se putea obține rezultate cât mai aplicabile în gospodăria forestieră, în producție. Totuși necesitățile acestea au cerut îndrumări*) pentru ocrotirea păsărilor, încă din primul an de cercetare. Acestea au fost sprijinite și pe experimentări**) făcute cu un număr redus de cuiburi artificiale, de trei tipuri, la 7 stațiuni ICES, în cursul anului 1954. Cercetările au continuat și continuă pentru a se putea obține elemente mai bogate și a se trage concluzii practice din interpretări comparative. Este vorba aici de a se face și observații asupra frecvenței speciilor avifaunei, pentru diferențele culturale. O importanță practică deosebită o prezintă apoi analiza hranei, determinarea calitativă și cantitativă a insectelor devorate. Aceste analize (stomacale) hotărăsc ce păsări trebuie ocrotite în culturile respective.

Dar, încă de la început, paralel cu cercetările, multe unități din producție, antrenate în această acțiune, au instalat cuiburi artificiale, de tipul celor indicate în îndrumările ICES cât și alte tipuri, realizând parțial scopul urmărit de temă.

După trecerea a trei ani de observații, credem că este bine a se arăta în câteva rânduri, unele rezultate obținute prin instalarea cuiburilor artificiale, în ceea ce privește numărul de cuiburi ocupate de păsări.

Stațiunea Cluj a antrenat în acțiunea ocrotirii păsărilor unități din producție și și-a putut

astfel extinde observațiile***) în anul 1956, asupra unui număr de 370 cuiburi.

Procentul de ocupare a cuiburilor a crescut, în timpul acestor trei ani, în unele păduri, de la 22 la 89 (tabela 1). Creșterea aceasta s-a realizat printr-o instalare judicioasă a cuiburilor, printr-un control periodic, o curățire la timpul potrivit a acestora și prin înlăturarea dușmanilor naturali, vrăbiile (*Passer montanus* și *Passer domesticus*) și a pârșului de alun (*Muscardinus avellanarius*).

Procentul de ocupare a cuiburilor a fost însă diferit în diferitele feluri de culturi forestiere.

— în rezervația de semințe Dimosag, procentul redus de 8, este rezultatul a două cauze cu totul diferite, pe de o parte prezența în număr mare a pârșului de alun, care împiedică cuibărire a păsărilor în cuiburile artificiale, iar pe de altă existența posibilităților naturale favorabile, în această rezervație, posibilități care oferă condiții mai bune;

— în pepiniera Desmir, situată lângă centre populate, procentul de 10 se datorește faptului că s-au folosit cuiburi de tip nepotrivit precum și cuibăririi vrăbiilor care totdeauna sînt în număr mare în preajma gospodăriilor;

— în pădurile Borlești-Runcu și Foeni (Satu-Mare) procentul a atins valoarea de 89, prin acțiunile descrise mai sus și prin faptul că aici condițiile naturale favorabile sînt foarte reduse și în unele puncte lipsesc chiar cu totul.

Speciile de păsări ce au cuibărit, în ordinea frecvenței, au fost: pițigoiul mare (*Parus major*), graurul (*Sturnus vulgaris*), cojoaica (*Certhia* sp.), scorțarul (*Sitta europaea*).

Pe lângă pârșul de alun (*Muscardinus avellanarius*, fig. 1), a apărut în număr mai redus și pârșul de stejar (*Eliomis quercinus*, fig. 2) un alt mamifer ce împiedică cuibărire și dezvolt-

*) „Ocrotirea păsărilor insectivore în culturile forestiere”. Îndrumări ICES, Seria III, nr. 76, 1955.

**) „Experimentări cu cuiburi artificiale”. Studii și cercetări ICES, vol. XVII, 1956.

***) Observații detaliate și interesante au fost făcute de șeful stațiunii ing. Z. Spîrchez.

tarea păsărilor, prin ocuparea cuiburilor și devorarea ouălor sau a puilor.

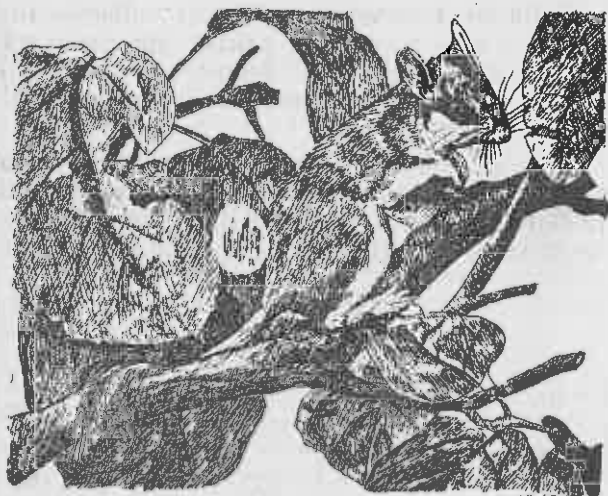


Fig. 1. Pârșul de alun (*Muscardinus avellanarius*).

Experiențele au dus la concluzia că aci cuibul cel mai potrivit este cel de tip mijlociu (ICES — B — fig. 3), care dă rezultate foarte bune pentru păsările de talie mijlocie (ex.: pițigoiul mare).

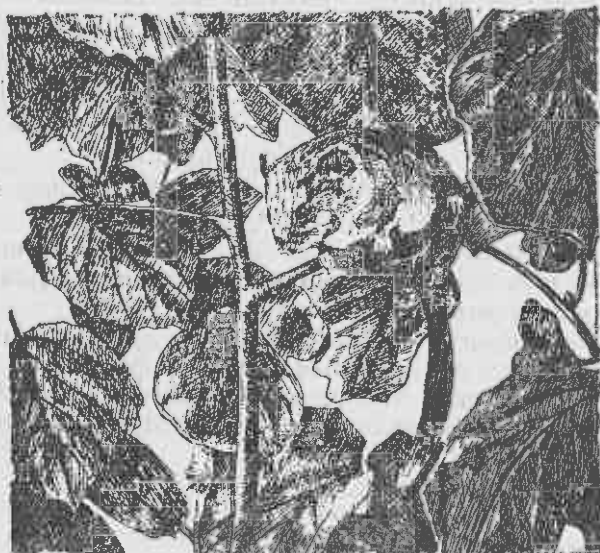


Fig. 2. Pârșul de stejar (*Eliomis quercinus*).

Stațiunea Bărăgan. Observațiile s-au extins aci asupra unui număr mai mic de cuiburi (39). Numărul redus de cuiburi ocupate, 10%, s-a menținut același în toți anii. Aceasta se datorește condițiilor naturale optime de cuibărire, din această stațiune, și anume: varietatea culturilor (perdele, tufișuri, ganduri vii, specii numeroase de arbori și arbuști etc.), care oferă pe lângă loc de cuibărire, hrană variată și adăpost contra răpitoarelor. S-a remarcat totuși că ciorile și coțofenele (*Corvus frugilegus*, *Coloeus*

monedula și *Pica pica*), ce se găesc aci într-un arboret de ulm cu salcâm, într-o colonie de 120 cuiburi, se adună în jurul cuiburilor artificiale și gonesc păsărelele.

Avifauna este bine reprezentată prin: pițigoi (*Parus* sp.), cinteza (*Frigilla coelebs*), graunul (*Sturnus vulgaris*), mierla neagră (*Turdus merula*) auseii (*Regulus* sp.), pitulicile (*Phylloscopus* sp.), pupăza (*Upupa epops*), sticletele (*Carduelis carduelis*), presura (*Emberiza citrinella*), prigoria (*Merops apiaster*), florintele (*Cloris cloris*), dumbrăveanca (*Coracias garrulus*), sfrânciocul (*Lanius minor*) ș.a.

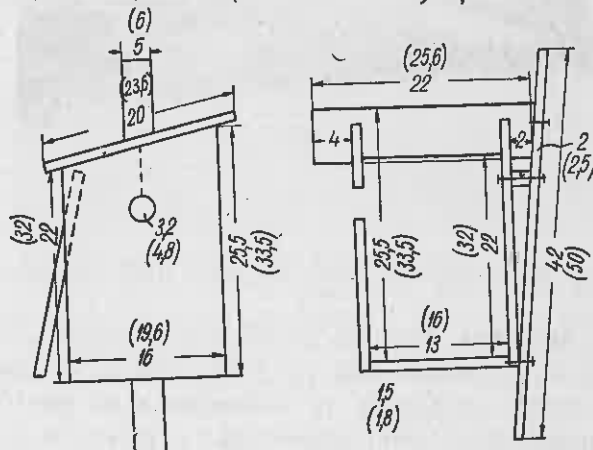


Fig. 3. Două tipuri de cuiburi ICES — A și B — (cifrele libere indică dimensiunile cuibului B, pentru păsări de talia pițigoiului; cifrele închise în paranteză, dimensiunile cuibului A pentru păsări de talia graunului).

Stațiunea Simeria. A urmărit cuibărirea păsărilor în 178 cuiburi instalate în parcul stațiunii și în pădurile Bazos și Gînbova. Rezultatul cuibăririlor a crescut de la 12 la 39%, în urma combaterii pârșului de alun. Acesta a ocupat cuiburile, înainte de combatere, în procent de 36%, iar după combatere numai 12%.

Stațiunea Snagov. S-a urmărit un număr redus de cuiburi instalate în Grădina dendrologică. Procentul de ocupare a lor a crescut de la 33 la 55 și s-a menținut cam la acest număr. Și aci se găesc condiții naturale optime de cuibărire, asemănătoare cu cele de la Stațiunea Bărăgan. Este însă semnalată și prezența pârșului de alun.

Stațiunea Mihăești. Procentul de cuibărire în cuiburile instalate în parc a ajuns la cifra de 40. Acest procent nu se va putea mări deoarece păsările găesc, în această stațiune, cele mai favorabile condiții naturale de cuibărire, chiar în vecinătatea arborilor pe care au fost instalate cuiburile. Printre aceste condiții trebuie menționate gardurile vii de molid (fig. 4), în care s-au găsit numeroase cuiburi naturale ale multor specii de păsări.

Numărul de specii și de indivizi, ai păsărilor cîntătoare, este relativ mare și se menține în fiecare an. Cele mai frecvente sînt: coada roșie (*Phoenicurus phoenicurus* și *P. ochrurus*),

pițigoi, (*Parus major*, *P. caeruleus*, *Aegithalos caudatus* etc.) presura (*Emberiza citrinella*), graurul (*Sturnus vulgaris*), mierla (*Turdus merula*), graurele (*Oriolus oriolus*), codobatura (*Motacilla alba*), cinteza (*Fringilla coelebs*) și altele.



Fig. 4. Gard viu de molid (Stațiunea ICES Mihăești).

Stațiunea Miciurin. Rezultatele obținute la această stațiune sînt cu totul diferite de ale celorlalte. Cuiburile au fost ocupate, de păsări insectivore, într-un procent mic și numai la începutul primăverii, pentru un foarte scurt timp. S-au găsit la controalele făcute, începuturi de cuibărire care au fost apoi părăsite. Cauzele acestor rezultate negative sînt multiple, arboretele sînt bogate în vrăbii și pârși de alun, păsările cîntătoare găsesc numai primăvara și pentru un timp scurt insectele necesare hranei, stațiunea se află într-o regiune în care lipsa apei se simte devreme, o parte din cuiburi au fost deteriorate sau au dispărut. De aceea păsările sînt forțate să migreze în alte păduri unde găsesc condiții mai prielnice.

În culturile forestiere ce prezintă asemenea condiții complexe nefavorabile, trebuie intervenit pentru ajutorarea păsărilor, în deosebi cu apă

și hrană suplimentară, o supraveghere continuă a cuiburilor și combaterea celor doi dușmani naturali menționați.

Stațiunea Dobrogea, a urmărit cuiburile instalate într-o perdea de salcîm din pepiniera Castelu. Cuiburile au fost folosite de păsări nu-mai ca adăpost și cele mai multe au fost ocupate de vrăbii.

Pe lângă stațiunile menționate mai sus s-au mai făcut observații și la alte stațiuni în anul 1956 (Stalin, Craiova, Iași). La aceste stațiuni majoritatea cuiburilor au fost ocupate de pițigoi.

Tabela 1

Ocuparea cuiburilor

Nr. crt.	Stațiunea	Procent		
		1954	1955	1953
1	Cluj	22	37	36 (89)
2	Bărăgan	11	10	10
3	Simeria	—	14	39
4	Snagov	33	55	50
5	Mihăești	44	38	40
6	Miciurin	11	—	—
7	Dobrogea	11	10	—

Concluziile la care s-a ajuns după această scurtă perioadă de observații sînt următoarele:

— folosirea tipurilor de cuiburi indicate de rezultatele experimentărilor dau rezultate bune;

— o instalare judicioasă a cuiburilor, conform îndrumărilor bazate pe experimentări, duce la mărirea procentului de ocupare;

— controlul periodic și curățirea la timp a cuiburilor este absolut necesară;

— mărirea procentului de ocupare se obține și prin combaterea dușmanilor naturali (vrăbii și pârșii);

— păsările trebuie ajutate cu apă și hrană suplimentară acolo unde acestea lipsesc.

Îndeplinirea acestor măsuri minimale pot asigura o realizare a scopului urmărit prin ocrotirea păsărilor.

Studiile geotehnice și geohidrologice la proiectarea instalațiilor de transport și a construcțiilor forestiere

Ing. dr. Gr. VASILESCU
IPROIL

La nivelul tehnicii de azi a lucrărilor de investiții, nu se mai poate concepe proiectarea și construirea instalațiilor de transport și a construcțiilor (clădiri, lucrări de artă etc.), care să nu aibă la bază un studiu privitor la terenurile de fundare.

Acest lucru este valabil și pentru lucrările din sectorul forestier, unde, ca urmare a însușirii tehnicii noi, s-a folosit din plin experiența și studiile inginerilor geotehnicieni și ale tehnicienilor sovietici.

Pentru ca o instalație de transport să prezinte toată garanția unei exploatare sigure, este neapărat nevoie să se studieze cu atenție terenul pe care se amplasează instalația de transport respectivă, cunoscând că terenurile de fundație sînt foarte diferite și neomogene.

Acest lucru apare și mai necesar în cazul proiectării de instalații de transport care prind mari mișcări de pământ (ramblee și deblee).

Mișcările de terasamente pot provoca, dacă nu se respectă recomandările geotehnicianului, alunecări de terenuri, care primejduiesc uneori însăși existența instalațiilor de transport.

Problema studierii terenurilor de fundare nu poate fi lăsată numai la aprecierea proiectantului sau a constructorului, care ar putea să aibă tendința reducerii prețului de cost în dauna siguranței lucrării, sau a supradimensionării elementelor de fundație. Ea este reglementată prin legi în vigoare și Standarde de Stat.

Astfel, STAS 3504-52 descrie problema cercetărilor tehnico-geologice și geotehnice necesare proiectării lucrărilor de construcții; STAS 1242-53 prescrie regulile generale pentru cercetările și studiile necesare întocmirii proiectelor de fundație a lucrărilor de construcții și lucrări de artă; STAS 1243-50 identifică și clasifică terenurile de fundație; iar STAS 2416-56 se ocupă în mod special de pământurile macroporice.

Experiența acumulată pînă în prezent, ca urmare a executării marilor și numeroaselor construcții, în cursul primului cincinal, a dovedit importanța studiilor geotehnice și dificultățile ivite în timpul construcției și după aceasta, cînd aceste studii nu s-au făcut, sau nu au fost suficient aprofundate.

Geotehnicianul poate sesiza din timp dificultățile care pot fi evitate, făcîndu-se o lucrare durabilă, economică și sigură.

Studiul terenurilor de fundație în tehnologia de azi a proiectării are 2 faze și anume: studii geologice și studii geotehnice.

Geologul face recunoașterea generală a traseului, împreună cu proiectantul lucrării, întocmește profilul geologic, stabilește calitatea materialelor de construcție, alege traseul împreună

cu proiectantul și întocmește studiul geologic al lucrării, atît în faza de sarcină de proiectare (SP), cît și în cea de proiect tehnic (PT).

Geotehnicianul dă asistență tehnică în special la elaborarea PT, iar în cazul problemelor dificile și la SP. El fixează adîncimea de fundare, natura și felul de fundare, măsuri de siguranță ce trebuie luate pentru o bună fundare etc. întocmind studiul geotehnic.

În materie de lucrări forestiere, studiile geotehnice se fac în special pentru lucrările de consolidare a terenurilor erozibile și instabile, pentru determinarea unei grosimi juste a fundațiilor instalațiilor de transport (drumuri) și asigurarea unei fundații economice și solide a lucrărilor de construcții și lucrări de artă, anexe ale instalațiilor de transport.

Determinarea dimensionării fundației căii de transport se face prin calcularea ICP-ului (indicele de capacitate portantă).

O fundație subdimensionată, față de sarcini (numărul de vehicule, greutatea și viteza lor), se îngroapă în pământ și se distruge repede, iar o fundație supradimensionată este scumpă și inutilă.

De asemenea sînt necesare cercetări și studii geotehnice, în vederea proiectării fundațiilor, la toate construcțiile anexe instalațiilor de transport forestiere (drumuri, c.f.f., funiculare) și anume: colonii muncitorești, garaje, rampe, ateliere de reparații, stații și cantoane de c.f.f., remize de locomotive, piloni de funicular, stații de funicular, poduri, ziduri de sprijin etc.

Aceleași studii sînt solicitate și pentru lucrările de construcții, necesare prelucrării materialului lemnos și anume: hale de fabricație, instalații de forță, bazine de apă, fundații de mașini, depozite, ateliere diverse, grupuri sociale etc.

O problemă complet ignorată în trecut, care și azi este încă subevaluată, este cea a aprovizionării complexelor industriale și a coloniilor muncitorești cu apă potabilă și industrială.

Civilizația cere ca muncitorii să aibă o apă potabilă și pură și să nu se mai alimenteze din surse de apă dubioase. Aceeași importanță are și aprovizionarea cu apă industrială.

De aceea în cazul complexelor industriale și al coloniilor de muncitori se fac studii hidrologice pentru găsirea de surse de apă, cărora li se fac analizele chimice în laboratoare și analize bacteriologice la Sanepid.

Efectuarea acestor cercetări și studii, pe bază de sondaje și foraje, prin încercări de laborator asupra probelor luate, este de asemenea reglementată prin Standarde de Stat.

Astfel STAS 1912-50, 3413-52, 3333-52, 1242-53 și 1243-53 se ocupă cu problema executării foraj-

jelor și sondajelor; STAS 3950-53, 3300-52, 2923-51, 3503-52 — 5092-55, 1339-50 3414-52 — 3949-53 reglementează întocmirea studiilor geotehnice; iar STAS 1913-19/50, 4069-53, 2576-51 — 3282-52, 4860-55 și 3198-50 prevăd modul în care se fac lucrările de laborator.

Față de importanța acestor lucrări, în R.P.R. există institute speciale, al căror for coordonator pe linie tehnico-științifică este Comitetul Geologic.

Nevoile de operativitate a lucrărilor impun ca personalul proiectant de specialitate să fie dublat de geotehnicieni, care să dea imediat răspunsul la problemele geotehnice ce apar pe parcurs.

Din această nevoie a proiectării a apărut ca necesar și în cadrul IPROIL crearea unui atelier, care se compune dintr-o grupă de geotehnicieni și o grupă de foraje, înzestrată cu tot utilajul necesar pentru a face foraje până la 30—35 m adâncime, un laborator pentru analize de sol și analize chimice de apă și o grupă topometrică pentru ridicarea în plan a terenurilor de fundare.

Pe baza dispozițiilor în vigoare, se elaborează pentru fiecare lucrare în parte un studiu geotehnic ce se editează ca o documentație separată, ce se pune la dispoziția proiectantului, beneficiarului și constructorului și de recomandările căreia aceștia sînt obligați să fie cont.

★

În rezumat, efectuarea unui studiu geotehnic comportă următoarele lucrări: cercetări geomorfologice, observații asupra construcțiilor apropiate și informații generale, executarea unor sondaje deschise la adâncimi de 2—8 m, sau foraje cu aparate speciale de diverse diametre (sondeze) până la adâncimi de zeci de metri, cu recoltarea de probe de teren; pe care se fac încercări pe loc (penetrare dinamică, plăci de încărcare etc.) și în laborator, precum și lucrări de birou, unde se prelucrează materialul colectat, se compară rezultatele, se calculează caracteristicile fizico-chimice ale pământurilor respective și portanța lor și se întocmește studiul geotehnic cerut, după specificul lucrării, la care se anexează planurile de situație cu amplasamentul lucrărilor, fișele de stratificație, profilele geologice, buletinele de laborator și curbele granulometrice, grafice a eforturilor în adâncime și tasărilor în diverse puncte etc.

De seriozitatea și calitatea cercetărilor de teren, de volumul lor și de justa lor amplasare, depinde exactitatea rezultatelor din studiul geotehnic. De aceea acestor cercetări trebuie să li se dea toată atenția.

La lucrările de drumuri, c.f.f. și funiculare geotehnicianul este solicitat în general în a

2-a fază de proiectare (după alegerea traseului, alegere făcută de proiectant după indicațiile date de geolog prin întocmirea studiului tehnico-geologic), pentru cercetarea terenului unui traseu studiat în mai multe variante și pentru cercetarea terenului de fundație a lucrărilor de artă și construcții anexe.

Observațiunile se fac asupra topografiei terenului, fenomenelor geologice ce ar influența asupra amplasării lucrărilor de artă sau a platformei viitorului drum, apelor de suprafață, construcțiilor existente, petrografia și tectonica stradelor întâlnite etc. În caz că rezultatul acestor cercetări de suprafață nu este concludent, se fac sondaje sau foraje, recoltându-se probele necesare pentru încercări de laborator. De numărul, adâncimea și poziția acestor foraje, depinde rezolvarea justă a problemei. Un număr prea mare de foraje scumpește lucrarea, iar un număr prea mic de foraje dă rezultate neconcludente, care pot duce la pagube foarte mari (prăbușiri, tasări neuniforme, surpări de maluri, distrugerii de poduri sau ziduri de sprijin etc.).

Tot la aceste lucrări se fac și studiile pentru determinarea ICP-ului (indice de capacitate portantă), pe baza căreia se determină grosimea fundației drumului.

Cercetările pentru drumuri și c.f.f. se fac în punctele caracteristice, unde traseul este periclitat, și în amplasamentele lucrărilor de artă, iar pentru funiculare la fiecare pilon și în amplasamentele stațiilor.

La lucrările de construcții, geotehnicianul este solicitat de la început, pentru a cerceta terenul respectiv, dacă este apt pentru o fundare economică. Cercetările sînt puțin deosebite, geotehnicianul trebuind să studieze relațiile dintre clădirea proiectată și cele existente (zone de influență, repartizări de sarcini etc.), să cerceteze sistemul de fundare a construcțiilor vecine (adâncimea lor, modul de comportare în timp etc.), gradul de seismicitate, etc.

La lucrările de artă (poduri, ziduri de sprijin etc.) se studiază morfologia terenului, se strîng date asupra albiei majore și minore a apei, asupra afuierii (spălarea fundației de ape), toriențialitatea apei, debit maxim, deschiderea podului, depozite aluvionare, lucrări de corectări existente (pinteni, diguri, anrocamente etc.) și se amplasează forajele pentru a se constata roca de bază, unde se poate încadra podul sau zidul de sprijin.

Lucrările de birou necesită o muncă atentă de sistematizare a datelor de teren și formarea unei imagini clare care să se verifice și prin lucrările din laboratorul geotehnic.

Lucrările de laborator se fac asupra probelor de teren (analize fizice și mecanice) și analize chimice ale apelor.

Analizele ce se execută asupra probelor de teren sînt următoarele:

Analizele granulometrice prin cernere și sedimentare, pentru determinarea granulometriei pământurilor.

Cernerea se utilizează pentru terenurile fără coeziune (pietrișuri, nisipuri, etc.) cu particule mai mari de 0,5 mm.

Materialul mai mic se usucă în etuvă, apoi se amestecă cu apă distilată pentru a se desface particulele componente, adăugându-se carbonat de litiu pentru a grăbi desfacerea.

După 12—48 ore, materialului astfel preparat i se adaugă o soluție de silicat de sodiu pentru a împiedica depunerea prin precipitare a particulelor de pământ în suspensie. Se toarnă totul într-un cilindru de sticlă și se umple cu apă distilată până la diviziunea 1000.

În această suspensie se introduce un aerometru și se fac citiri la diverse intervale de timp (15 s, 30 s, 1, 2, 5, 10, 20 și 40 minute, 1, 1¹/₂, 2 și 5 ore).

În funcție de aceste citiri, pe baza formulei lui Stokes, se întocmește diagrama care arată proporția de particule solide în mm (nisip 0,5—0,05 mm, praf 0,05—0,005 mm și argilă mai mic de 0,005 mm).

De asemenea se mai determină gradul de umiditate, greutatea specifică și limita de plasticitate a pământurilor.

Analizele mecanice determină modulul de tasare prin încărcări directe în laborator, asupra probelor de pământ, permeabilitatea, greutatea volumetrică, umiditatea optimă de compactare și forfecarea.

Toate aceste analize ne dau elementele pe baza cărora se poate constata rezistența unui teren la fundare.

În cazul alimentării cu apă potabilă sau industrială a complexelor industriale sau a coloniilor muncitorești, se fac analize chimice pentru a se determina duritatea apei, cantitatea de cloruri, Mg, bioxid de carbon liber, Si, Cu, Na, K, Fe, sulfati, azotați, fosfați, substanțe organice, reziduuri etc.

De asemenea prin Sanepid se fac analizele bacteriologice.

În cazul construcțiilor, se mai constată agresivitatea apelor asupra betoanelor.

Grație acestui complex de date, putem avea o imagine clară și completă a terenului de fundare și putem face recomandări care să evite orice surpriză pentru construcție.

Nerespectarea prescripțiilor din avizele și studiile geotehnice poate avea urmări dezastruoase pentru construcția respectivă.

În cazul instalațiilor de transport, se pot produce sumpări, alunecări de terenuri, spălări de apă etc., care au ca rezultat distrugerii de poduri sau chiar de porțiuni întregi de traseu și uneori chiar pierderi de vieți omenești.

Așa în cazul c.f.f. Iașe, proiectantul nu a respectat avizul geologic și a ales traseul pe celălalt versant al râului, din care cauză a intrat în niște terenuri alunecătoare, ce au necesitat lucrări de consolidări.

În cazul construcțiilor, se pot produce deteriorări (sumpări, tasări, fisuri, etc.), care să facă inutilizabilă construcția respectivă.

În sfârșit alegerea materialului de construcție (piatră, nisip, pietriș etc.) are o importanță mare.

Un nisip argilos poate da betoane de proastă calitate, care periclitează construcția, iar o piatră proastă devine inutilizabilă în scurt timp, așa cum s-a întâmplat la drumul auto Boia, pe partea I-a a traseului, unde piatra, fiind de calitate inferioară, s-a măcinat repede și a fost nevoie să se puie altă piatră.

Amplasarea unei instalații de transport, sau a unei construcții pe un teren necunoscut, este un risc care poate și trebuie să fie eliminat, în actuala tehnică a proiectării și construirii instalațiilor de transport forestiere și a clădirilor anexe.

Prin efectuarea de studii geotehnice și a colaborării geotehnicianului cu proiectantul și constructorul se asigură lucrări durabile, economice și utile.

In problema folosirii normativelor pentru drumurile forestiere

Ing. PETRE BRADOSCHE
IPROIL

In dezvoltarea economică a statelor socialiste acțiunea de introducere a tehnicii noi și generalizarea rezultatelor progresului tehnic este puternic sprijinită de dispozițiunile și documentațiile cu caracter obligatoriu cuprinse în normative, STAS-uri, caiete de sarcini, îndrumătoare, proiecte tip etc.

In anul 1956 CSAC a aprobat „Normativul privind proiectarea drumurilor forestiere pentru circulația vehiculelor cu tracțiune mecanică” având indicativul 60 160-56. Aplicarea prescripțiilor acestui normativ este obligatorie pentru toate ministerele, institutele centrale de stat, precum și toate organizațiile de stat care proiectează și execută lucrări de construcții și montaj.

Apariția acestei lucrări prezintă un interes deosebit pentru sectorul forestier față de tendința de a se generaliza dotarea pădurilor cu instalații de transport permanente formate din drumuri.

Trebuie să remarcăm de la început că normativul se aplică numai la proiectarea drumurilor de autocamioane și tractoare rutiere, pe care se realizează în mod obișnuit faza de transport, de la depozitul de sus la fabricile de prelucrarea lemnului, stații de căi ferate, drumuri publice etc. Nu se aplică la proiectarea drumurilor pe care se face scosul din parchete, trasul sau apropiatul până la depozitele de sus și nici drumurilor din incinta întreprinderilor și depozitelor chiar dacă se circulă cu vehicule cu tracțiune mecanică.

In capitolul introductiv se definește obiectul normativului, se indică clasificarea drumurilor forestiere și se dau unele considerații generale.

Capitolul II cuprinde elementele de bază pentru alegerea și studierea traseelor: factorii de care depinde alegerea traseelor, formele de relief în care se dezvoltă obișnuit drumurile forestiere și caracterizarea lor din punctul de vedere al proiectării, principiile generale privitoare la alegerea traseelor, precum și cazurile care se întâlnesc la studiul traseelor în terenuri accidentate.

Capitolul III este rezervat elementelor de proiectare a drumului în plan: elementele traseului, proiectarea curbilor și serpentinelor, în-crușări de nivel cu căi ferate.

In capitolul următor sânt date elementele de proiectare ale profilului în lung: criteriile pentru stabilirea liniei roșii, elementele geometrice ale profilului în lung etc.

In cap. V. se precizează datele caracteristice ale profilului transversal tip.

Infrastructura drumului se tratează în capitolul VI care cuprinde date despre proiectarea terasamentelor, camere de împrumut, șanțuri

de gardă, lucrări de consolidarea terasamentelor și a șanțurilor, colectarea și evacuarea apelor subterane, lucrări de sprijiniri etc.

Capitolul VII se ocupă de suprastructură: criteriile de stabilire a modului de construcție a corpului șoselei, tipuri de suprastructură, dimensionarea sist. rutier.

Datele privitoare la lucrările de artă pe care trebuie să le cunoască proiectantul de trasare sânt date în cap. VIII.

In capitolul IX se cuprind prescripțiile referitoare la lucrările accesorii: borne indicatoare de împărțirea lungimii, borne apără roata, stâlpi de apărare și parapete, semnalizări, stații, clădiri și instalații anexe.

In cap. X și XI se indică pe scurt: normele pentru protecția muncii, fazele de proiectare.

Capitolul XII — Anexe — cuprinde: tabele de dimensiunile uzuale pentru ziduri de sprijin, tabelele amestecurilor optimale și metoda sovietică a prof. N. N. Ivanov pentru dimensionarea sist. rutiere nerigide.

In cele ce urmează vom prezenta prescripțiile mai importante privind proiectarea drumurilor, cu referire în special la elementele de proiectare ale drumului în plan, în profil longitudinal și ale profilului transversal tip.

Menționăm că în ultimul tip stabilirea acestor date a frământat mult cercurile de specialiști din sectorul nostru întrucât realizarea unor investiții economice depinde în primul rând de stabilirea unor date caracteristice juste, adecvate drumurilor forestiere.

Aplicându-se prescripțiile normativului se pot realiza drumuri economice, fără ca economia ce se realizează la construcție să prejudicieze caracterul permanent al drumului, asigurându-se și posibilitatea unei întrețineri normale.

Normativul clasifică drumurile după: numărul benzilor de circulație, durata exploatarei, modul de amenajare a căii și după viteza de proiectare (km/h).

După durata de exploatare drumurile pot fi:

- permanente, dacă au durata de exploatare mai mare de cinci ani;

- provizorii, cu durata de exploatare mai mică de cinci ani;

- sezoniere, pe care transportul se face numai într-un anumit timp al anului.

După modul de amenajare a căii drumurile pot fi de pământ sau împietruite, existând o gamă de tipuri de la cele mai simple până la macadamul propriu-zis.

Drumurile forestiere se proiectează cu una sau două benzi de circulație; stabilirea numărului lor se face ținând seama atât de traficul forestier cât și de alte interese de transport din regiune care vor fi satisfăcute de drumul respectiv.

Din calcul rezultă că o singură bandă de circulație cu stații de încrucișare, poate asigura în condițiuni normale de exploatare, un trafic de pînă la 50 000 m³/an, peste care trebuie să se adopte două benzi de circulație.

Un element nou introdus în proiectarea drumurilor o dată cu folosirea tracțiunii mecanice este viteza de circulație de care se leagă în cea mai mare măsură exploatarea economică a vehiculelor.

Conform STAS 863-49 prin viteza de proiectare se înțelege viteza maximă cu care poate circula autocamionul fără remorcă, în punctele cele mai dificile ale traseului care nu au restricții de viteză, presupunînd că se circulă în condițiuni bune din punctul de vedere al stării îmbrăcămînții drumului.

Viteza de proiectare se stabilește prin tema de proiectare sau de către proiectant ținînd seama de:

— importanța drumului în cadrul intereselor forestiere și generale (ridicarea economică a centrelor populate, industriei învecinate drumului etc.);

— relieful regiunii (șes, deal, munte);

— intensitatea traficului.

Elementele geometrice ale drumului se fixează în raport cu viteza de proiectare.

În tabela 1 se indică elementele geometrice stabilite prin normativ precum și altele folosite

în mod obișnuit la proiectarea drumurilor forestiere.

Se recomandă ca, pe sectoare de drum cu declivități de peste 5%, în cazul cînd aceste declivități se prelungesc pe distanțe mari, să se intercaleze aliniamente cu declivitatea egală cu o treime din declivitatea maximă admisă pentru categoria respectivă de drum, pentru fiecare diferență de nivel de 60—80 m. Acest aliniament va avea lungimi variabile de 30—60 m, corespunzător vitezei de proiectare.

Declivitățile excepționale se admit numai pe porțiuni scurte, cu condiția să se asigure o bună întreținere a drumului în zona respectivă.

Racordarea declivităților este obligatorie cînd diferența algebrică a declivităților adiacente punctului de schimbare de declivitate este egală sau mai mare de:

2% pentru drumurile proiectate la viteza de 60 km/h;

4% pentru drumurile proiectate la viteza de 25—40 km/h.

Declivitățile maxime sau excepționale, indicate în tabelă sînt stabilite pentru sectoarele drumului în aliniament. În curbele cu raze de racordare mai mică de 100 m, panta maximă se reduce cu 0,4%—2,6%.

În cazul cînd se transportă bușteni de lungime mare (catange) este necesar ca raza minimă să se determine prin calcul.

Tabela 1

Nr. crt.	Elementele geometrice	Viteza de proiectare km/h		
		60	40	25
1	Declivități			
	a) în condiții normale:			
	— rampa max. în sensul transp. plin, %	6	8	9
	— rampa max. în sensul transp. gol, %	7	9	10
	b) în condiții excepționale:			
2	— în sensul transp. plin, %	—	—	11
	— în sensul transp. gol, %	—	—	12
2	Pantele în profil transversal, aliniament:			
	— drum de pămînt profilat sau îmbunătățit, %	—	3—5	3—5
	— drum de pietriș, %	4	4—5	4—5
	— macadam ordinar, %	3	4	4
3	In curbă panta max. de o singură parte, %	6	6	6
	Pasul de proiectare m	50	40	30
4	Razele curbelor în plan orizontal			
	— pentru drumuri definitive			
	— curență, m	220	100	30
5	— minimă, m	110	50	20
	— pentru drumuri provizorii și sezoniere			
	— minimă, m	30	25	15
5	Distanța minimă de vizibilitate			
	— în curbă, m	90	50	50
6	— în profil longitudinal, m	45	25	25
	Raza curbelor de racordarea declivităților			
6	— minimă, m	1000	250	150
	— excepțională, m	250	150	60
7	Incrucișări de nivel cu calea ferată			
	— unghi minim	45°	45°	45°
	— unghi excepțional	30°	30°	30°

În condiții dificile de teren, în regiuni de munte, când transportul lemnului se face fără remorci și nu este posibilă racordarea curbelor cu raza de 20 m se admite construirea de serpentine.

Pentru serpentine se admite raza minimă 10 m, supralărgindu-se partea carosabilă cu 3 m, declivitatea maximă fiind 3%.

În orice caz circulația pe serpentine se face cu restricții de viteză (viteza max. de 15 km/h în condiții normale de circulație și 10 km/h când drumul este alunecos). Porțiunile de drum cu serpentine trebuie să facă obiectul unei întrețineri deosebite.

Între curbe învecinate de sens contrar, având razele de racordare sub 150 m, se intercalează în mod obligatoriu aliniamente de redresare cu lungimea de 10—20 m.

Supralărgirea căii în curbă se dă în mod obișnuit spre interiorul curbei.

Supralărgirea se determină prin calcul, în funcție de caracteristicile de exploatare ale drumului, raza de racordare, lungimea bușteanului, vehiculul etc.

Pentru condițiile obișnuite se pot aplica următoarele supralărgiri:

Tabela 2

Raza curbei, m	Supralărgire pentru:	
	drum cu o bandă de circulație, m	drum cu două benzi de circulație, m
150	0,3	0,7
100	0,5	1,0
70	0,65	1,3
50	0,8	1,5
35	0,9	1,8
25	1,0	2,0
20	1,1	2,2
15	1,3	2,5

Racordarea supralărgirilor se face dincolo de tangenta de intrare sau ieșire, în aliniamente (eventual de redresare) pe o lungime de 10—20 m.

Pentru asigurarea stabilității vehiculului la trecerea prin curbe cu raze mici, sub 100 m se va prevedea supraînălțarea suprafeței drumului în partea exterioară a curbei.

Inclinarea minimă a supraînălțării se ia egală cu înclinarea transversală pe porțiunile în aliniament (3—4%), iar înclinarea maximă se ia 6%, ținând seama de condițiile exploatarei în timp de iarnă și de valoarea coeficientului de frecare la alunecare pe gheață.

În cazul când distanța de la axul căii pînă la taluzul debleului, la înălțimea de 1,20 m deasupra nivelului îmbrăcămînții drumului (înălțimii la care se consideră că se află ochiul șoferului) nu este suficientă pentru a se asigura distanța minimă de vizibilitate, se va lărgi debleul în mod corespunzător.

Dacă traseul se dezvoltă în zone împădurite se va defrișa pădurea pe o lățime suficientă pentru a se asigura vizibilitatea.

Lățimea unei benzi de circulație, la drumurile forestiere, se ia de 3 m, în cazul drumurilor cu două benzi de circulație, în condiții excepționale, lățimea unei benzi se poate reduce la 2,75 m.

De regulă lățimea acostamentului va fi de 1 m la șes și 0,75 m la deal și munte.

În condiții de teren foarte grele, acostamentele se pot micșora pînă la 0,5 m lățime.

În cazuri excepționale, în teren stîncos, abrupt, când se pot realiza economii însemnate de terasamente prin îngustarea platformei drumului se admite ca acostamentul din amonte să fie folosit și ca taluz pentru rigolele de scurgerea apelor (de formă triunghiulară) care în acest caz vor avea înclinarea maximă de 1/3.

Rezultă deci că lățimea platformei în condiții normale, în cazul unui drum cu o singură bandă de circulație este de 4,5 m, putînd scade la 4 m în cazul acostamentelor de 0,5 m și chiar la 3,5 m în cazul când acostamentul servește și ca taluz al rigolei.

Nu se admite executarea de deblee în terenuri umede, mocirloase, ebulate sau alunecătoare.

Pentru traversarea acestor zone se vor întocmi proiecte detaliate de consolidare și desecare, urmărindu-se a se realiza o platformă cât mai uscată.

În general terasamentul drumului se va proiecta în rambleu; în porțiunile uscate cota roșie va fi de 0,20—0,30 m, iar în porțiunile umede cota muchiei platformei trebuie să fie cu 0,6—1,0 m deasupra fundului șanțului sau camerei de împrumut.

Se vor evita de asemeni palierele, urmărindu-se a se da nivelele o pantă de minimum 0,5%, tot pentru a împiedica stagnarea apelor pe platformă.

În porțiunile unde traseul este expus inundațiilor cota platformei trebuie să fie cu minimum 0,5 m deasupra nivelului apelor extraordinare.

O deosebită atenție trebuie să se acorde studiului scurgerii apelor prevăzîndu-se totdeauna șanțuri când terasamentul este în debleu sau rambleu mic. Se va urmări de asemeni ca să se asigure scurgerea transversală a apelor din șanțuri pentru a se îndepărta din zona drumului și în cazul când acest lucru nu este posibil se va verifica dacă șanțul asigură un deuseu suficient. Se va analiza viteza de scurgere a apei și se vor lua măsuri corespunzătoare pentru a se evita erodarea șanțului.

Șanțurile se prevăd în mod obișnuit de formă trapezoidală, iar în terenuri stîncose, pietriș sau nisip pot fi și de formă triunghiulară.

Construcția sistemului rutier (corpul șoselei

sau suprastructurii) este determinată de următorii factori:

— caracterul drumului (permanent, provizoriu sau sezonier);

— natura și rezistența terenului din care este constituit terasamentul;

— posibilitatea de folosire a mat. locale de construcție;

— vehiculele care vor circula pe drumul respectiv;

— cheltuielile de întreținere și exploatare.

Pentru a se realiza construcții economice se vor folosi materialele ce se găsesc în apropierea traseului, dacă corespund calitativ, adoptându-se un sistem constructiv corespunzător. Alegerea tipului cel mai potrivit și adoptarea lui pentru situația locală este o problemă care trebuie analizată pentru fiecare caz în parte.

Tipurile obișnuite pentru drumurile forestiere sînt:

a) Drumuri de pămînt îmbunătățit, folosit numai pentru drumuri provizorii, sezoniere sau de importanță redusă. Ele se construiesc prin adăugarea la pămîntul din platformă a unor materiale locale ieftine pentru a se îmbunătăți calitățile acestui pămînt pînă la compoziția optimă, formînd un amestec gros de 20—25 cm stabil la umiditate și cu un modul de deformare cît mai mare. Amenajarea platformei se face pe toată lățimea, fără a se săpa pat.

b) Împietruiri cu pietriș natural, ovalizat se pot executa în formă de:

— seceră, pe toată lățimea platformei fără a se săpa pat;

— profil semiîncastat în care caz se execută un pat pe lățimea părții carosabile, iar acoperirea cu pietriș se face pe toată lățimea platformei ca și în cazul profilului în formă de seceră.

— profil încastat, împietruirea se execută numai pe lățimea pe care se sapă patul (lățimea părții carosabile) acostamentele nefiînd împietruite.

Executarea împietruirilor se face cu pietriș de 2—6 cm în fundație introducîndu-se material mai mare și eventual de calitate mai slabă.

c) Împietruirea cu piatră spartă se execută de tipul macadam așezat pe o fundație din piatră spartă mare, blocaj de piatră brută sau bolovani de rîu.

d) În porțiunile unde platforma este săpată în întregime în stîncă, calea se amenajează prin executarea unui strat de egalizare din piatră spartă în grosime medie de 10 cm.

Dimensionarea grosimii straturilor suprastructurii se face conform STAS 1339-50 sau după metoda Ivanov, așa cum este indicat în anexa I-a a normativului.

În orice caz așezarea suprastructurii nu se poate face decît pe o platformă bine compactată, iar buna reușită a oricărui dintre tipurile indicate depinde de o cilindrare corespunzătoare.

În capitolul VIII se dau datele privitoare la lucrările de artă pe care trebuie să le aibă în vedere proiectantul la stabilirea traseului.

Trecerile peste ape sînt rezolvate în mod curent prin podețe și poduri. Se admit, în mod excepțional treceri prin vad numai pentru drumuri sezoniere.

La trecerile prin vad adîncimea apei nu trebuie să depășească 50 cm și malurile să fie joase pentru a se asigura racordarea cu restul traseului și vizibilitatea.

Fundul albiei trebuie amenajat prin nivelare sau pavare.

Podețele (deschidere 0,5—10 m) pot fi dalate, boltite sau tubulare.

Umplutura de deasupra podețelor tubulare trebuie să aibă cel puțin 0,50 m înălțime.

Profilul de scurgere al podețelor se stabilește în funcție de cantitatea maximă de apă ce trebuie scursă asigurîndu-se înălțimi de liberă trecere de 0,30—1,00 m, după deschiderea podețului și cond. locale.

Podurile (deschidere peste 10 m) se vor amplasa în porțiuni cu declivitatea maximă de 3%, evitîndu-se schimbarea declivității pe pod.

La alegerea amplasamentului unui pod se vor avea în vedere următoarele:

— se va alege punctul de travensare unde este albia mai îngustă pentru a se realiza lungimea podului cît mai mică;

— se va urmări ca podul să fie așezat cît mai normal pe firul apei; se recomandă ca oblicitatea să nu fie mai mare de 45°, excepțional 60°;

— albia să fie stabilă, corijîndu-se eventual prin lucrări de corecție ale albiei și de consolidare a malurilor;

— terenul bun pentru fundație să se găsească la adîncime nu prea mare.

Calculul debușeului se va face respectînd normativul pentru calculul hidraulic al podurilor.

Podurile definitive se vor calcula cu o asigurare de 1%. Înălțimea liberă de trecere pentru poduri cu grinzi este de 1,00 m, pentru poduri boltite dublu încastate 2,00 m sub cheia boltii sau nivelul apelor să nu depășească nașterile, pentru poduri cu două sau trei articulații 0,50 m sub articulații, iar pentru poduri cu contrafișe nivelul apelor extraordinare va fi cu 0,25 m sub pragul contrafișei.

Sarcinile pentru calculul podurilor se vor stabili în conformitate cu STAS 1545-52, în mod obișnuit clasa II sau III încărcare, după importanța drumului.

Lățimea podurilor pentru drumuri cu o singură bandă de circulație, în aliniament, se proiectează de 3,70 m. Se va urmări asigurarea vizibilității.

Stațiile drumurilor sînt de patru categorii:

— de încărcare, construite la depozitul de sus, în lungul drumului sau la punctul termi-

mus. Ele cuprind porțiunea de drum pe care stă vehiculul de încărcat, platforma sau banda de întoarcere, rampele de depozitarea lemnului, mecanismele de încărcarea lemnului pe autovehicule etc.;

— de descărcare dotate în mod asemănător ca și stațiile de încărcare sînt situate la depozitul de jos, întreprinderi de industrializare, stații de cale ferată etc.

— de încrucișare, se construiesc la drumurile cu bandă de circulație pentru a permite încrucișarea vehiculelor.

Distanța între ele se stabilește funcție de frecvența circulației, amplasarea lor făcîndu-se în puncte care să asigure vizibilitatea de la una la alta.

Lățimea stației de încrucișare este egală cu cea a unui drum cu două benzi de circulație.

Lungimea se ia de 20—50 m, după cum se circulă cu autovehicule izolate sau în convoi.

Stații de alimentare și echipare a autovehiculelor cuprinzînd: garaje, atelierul mecanic, magazia de materiale tehnice, depozite de carburanți și lubrifianți, platforme de spălare etc.

În opera de construire a socialismului, pentru a ridica producția forestieră la nivelul economiei generale, pentru a spori productivitatea pădurilor noastre și a se putea introduce o cultură silvică intensivă, crearea unei rețele de drumuri permanente este condiția primordială.

Normativul pentru proiectarea drumurilor forestiere constituie fără îndoială un pas important în această problemă.

El corespunde nevoilor și studiului actual al tehnicii transporturilor și punerea lui în aplicare va asigura realizarea unor investiții durabile și de bună calitate, în pădurile noastre.

Acestui normativ îi vor urma desigur și alte dispozițiuni pe măsură ce proiectarea, construcția și exploatarea drumurilor vor cîștiga experiență nouă.

Revine ca o datorie inginerilor și tehnicienilor noștri să ridice aceste probleme, pentru a sprijini acțiunea importantă de realizare de investiții de calitate și economice.

Productivitatea și prețul de cost în transportul lemnului cu autocamioanele, în funcție de timpul de încărcare-descărcare

Ing. MIRCEA BÂNCILĂ

În „Revista Pădurilor“ nr. 1/1957, tov. C. I. Popescu — adjunct al Ministrului Agriculturii și Silviculturii, indică ca orientare de viitor extinderea drumurilor auto, față de soluția adoptată în trecut a căilor ferate forestiere.

Cu trei ani înainte, în articolul „Să extindem și să îmbunătățim transportul lemnului cu autocamioanele“, publicat în revista „Industria Lemnului, Celulozei și Hîrtiei“ nr. 5/1954, am arătat — nu cu toată fermitatea însă — superioritatea acestui sistem de transport, comparativ cu celelalte tipuri și în special cu căile ferate forestiere.

Pentru valorificarea optimă a tuturor produselor pădurii și pentru asigurarea unei culturi silvice intensive, noua orientare indică, ca soluție de viitor, extinderea rețelelor de drumuri și reducerea în proporție însemnată a volumului instalațiilor de scos-apropiat (jilipuri, canale de apă, linii de goangă etc.) utilizate în prezent, ceea ce va influența favorabil reducerea pierderilor fizice de exploatare și sporirea indicilor de utilizare a lemnului (procentului lemnului de lucru).

În aceste împrejurări devine limpede, că transportul lemnului cu autocamioane — care re-

prezintă cca. 26% din volumul transporturilor forestiere — va lua o dezvoltare din ce în ce mai mare.

În sistemul actual de organizare și funcționare a întreprinderilor de transport auto forestiere (IART-uri) operațiunile de încărcare-descărcare nu sînt cuprinse în volumul activității acestora și de aceea din cauze organizatorice, se prelungește timpul de încărcare-descărcare, ceea ce influențează defavorabil asupra productivității autocamionului și asupra prețului de cost.

În cele de mai jos, vom arăta modul cum variază cele două elemente ale transportului automecanizat (productivitatea și prețul de cost) în funcție de timpul de încărcare-descărcare.

Productivitatea autocamionului exprimată t.km/h reprezintă raportul între volumul transportului în t km efectuat pe distanța l și între timpul total consumat în ore, așa cum rezultă din relația (1) de mai jos:

$$Q = \frac{q \cdot l}{t_m + t_d} \quad (1)$$

în care Q reprezintă productivitatea în tkm/h, q — capacitatea de încărcare a autocamionului, l — distanța totală parcursă pentru efectuarea unei curse complete, t_m — timpul de mers și t_{id} — timpul consumat la încărcare-descărcare.

Această relație este valabilă numai în cazul, cînd pe întregul parcurs, atît la dus cît și la întors, se folosește integral capacitatea de încărcare, ceea ce nu se întîmplă de obicei, mai ales în transporturile forestiere, care au un caracter pendular, astfel încît este necesar să se țină seama de coeficientul de utilizare a capacității C_{uc} , care reprezintă raportul între volumul de t km realizate și între volumul de t km cu încărcătura completă, calculată în funcție de tonajul nominal al autocamionului, ce s-ar fi putut realiza pe întregul parcurs.

Acest coeficient, care în transporturile forestiere este stabilit la 0,55, se poate exprima prin doi factori și anume:

$$C_{uc} = \beta \cdot \gamma$$

în care β reprezintă coeficientul de utilizare al parcursului și γ coeficientul de utilizare a capacității autocamionului, după cum urmează:

$$\beta = \frac{\text{parcurs cu încărcătură}}{\text{parcurs total}}$$

$$\gamma = \frac{\text{tonajul încărcăturii}}{\text{tonajul nominal al autocamionului}}$$

Exemplu: un autocamion cu capacitatea de 4 t a transportat pe 20 km o încărcătură de trei tone (3 m³ bușteni de fag) și s-a întors gol la depozitul de sus, în care caz:

$$\beta = \frac{20}{40} = 0,5 \quad \gamma = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$C_{uc} = \beta \cdot \gamma = 0,5 \times 0,75 = 0,375$$

$$\text{sau direct: } C_{uc} = \frac{20 \text{ km} \times 3 \text{ t}}{40 \text{ km} \times 4 \text{ t}} = \frac{60 \text{ t km}}{160 \text{ t km}} = 0,375$$

În acest caz relația (1) de mai sus, după ing. N. Gherbanovschi, devine:

$$Q = \frac{q \cdot \gamma \cdot l}{\frac{l}{V \cdot \beta} + t_{id}} = \frac{q \cdot \gamma \cdot l \cdot V \cdot \beta}{l + t_{id} \cdot V \cdot \beta} \quad (2)$$

în care V reprezintă viteza tehnică medie la parcursul în gol și plin și unde t_m a fost înlocuit cu $\frac{l}{V \cdot \beta}$ în care $\frac{l}{\beta}$ reprezintă distanța totală parcursă (cu și fără încărcătură).

Din relația de mai sus rezultă, că productivitatea maximă se realizează în cazul cînd $t_{id} = 0$, ceea ce în practică nu este posibil. De asemenea, rezultă că, prin reducerea timpului de încărcare-descărcare, productivitatea autocamionului crește.

Variația prețului de cost al transportului cu autocamionul în funcție de timpul de încărcare-descărcare se poate stabili cu ajutorul variației

productivității autocamionului și a cheltuielilor pe ora efectivă de lucru.

În acest caz, costul lucrului efectuat de un autocamion cuprinde:

K_f — cheltuielile fixe, care raportîndu-se la ora activă, includ cîștigul șoferului, cheltuielile de întreținerea aparatului tehnico-administrativ, întreținerea clădirilor, cheltuielile administrativogospodărești etc.

K_v — cheltuielile variabile pe 1 km parcurs, care includ costul carburanților, lubrifiantilor, cauciucurilor, întreținerii tehnice și al reparațiilor curente, amortizarea autocamionului, etc.

K_{id} — costul pe 1 oră al lucrărilor de încărcare-descărcare.

În aceste împrejurări prețul de cost al unei t km se poate stabili în funcție de următorii factori:

— timpul consumat într-o cursă pentru deplasarea autocamionului, care este egal cu

$$t_m = \frac{l}{V \cdot \beta}$$

— timpul total consumat la o cursă.

$$t = t_m + t_{id}$$

— volumul de t km efectuat într-o cursă:

$$Q_1 = q \cdot \gamma \cdot l$$

Rezultă limpede că prețul de cost al unei t km va fi dat de relația (3) stabilită de ing. N. Gherbanovschi.

$$K = \frac{K_f \cdot t + K_v \cdot \frac{l}{\beta} + K_{id} \cdot t_{id}}{Q_1} \quad (3)$$

în care prin înlocuirea factorilor t și Q_1 cu valorile de mai sus, se obține:

$$K = \frac{\left(\frac{l}{V \cdot \beta} + t_{id}\right) \cdot K_f + \frac{l}{\beta} \cdot K_v + t_{id} \cdot K_{id}}{q \cdot \gamma \cdot l} \text{ lei/tkm}$$

sau

$$K = \left(\frac{K_f + K_{id}}{q \cdot \gamma \cdot l}\right) t_{id} + \left(\frac{K_f}{V} + K_v\right) \frac{1}{q \cdot \gamma \cdot \beta} \text{ lei/tkm} \quad (4)$$

Intr-un anumit caz la o întreprindere de transport auto (IART) expresiile din paranteză pot fi considerate constante, astfel încît relația (4) devine:

$$K = C_1 \cdot t_{id} + C_2 \quad (5)$$

în care:

$$C_1 = \frac{K_f + K_{id}}{q \cdot \gamma \cdot l} \text{ și } C_2 = \left(\frac{K_f}{V} + K_v\right) \cdot \frac{1}{q \cdot \gamma \cdot \beta}$$

Din relația (5) rezultă următoarele:

— variația prețului de cost K , în funcție de timpul de încărcare-descărcare, este liniară;

— coeficientul C_2 depinde de parametrii de construcție ai autocamionului V , q și K_v , de cheltuielile de structura organizatorică a IART-ului K_z și de coeficienții de utilizarea parcursului și utilizarea capacității β și γ .

În cazul când timpul consumat la încărcare-descărcare s-ar reduce la zero, atunci prețul de cost pe t km ar fi minim, avînd următoarea expresie:

$$K_{min} = \left(\frac{K_f}{v} + K_v \right) \cdot \frac{1}{q \cdot \gamma \cdot \beta} \text{ lei/tkm.}$$

— coeficientul C_1 crește brusc pentru transporturile pe distanțe scurte, căci din expresia

$$C_1 = \frac{K_f + K_{td}}{q \cdot \gamma \cdot l} \text{ rezultă că atunci când } l \text{ tinde către zero, } C_1 \text{ tinde către infinit.}$$

Pentru acest considerent, în cazul distanțelor mici, reducerea timpului de încărcare-descărcare are o influență deosebită asupra reducerii prețului de cost al transportului.

Pentru a ilustra cele de mai sus, am calculat productivitatea unui autocamion în t km/h și prețul de cost în lei/t km în funcție de timpul de încărcare-descărcare 1 oră — $1/4$ ore și distanța de transport (5—30 km pentru diferite cazuri).

În acest caz am luat în calcul următoarele elemente corespunzătoare transporturilor forestiere:

- tonajul autocamionului $q=4$ t
- coeficientul de utilizarea capacității $\gamma=1$
- coeficientul de utilizarea parcursului $\beta=0,5$
- viteza tehnică medie, corespunzătoare drumurilor de categ. III $v=20$ km/h
- cheltuielile fixe pe oră (IART Sebeș) $K_f=9,57$ lei
- cheltuielile variabile pt. 1 km parcurs $K_v=2,13$ lei
- cheltuielile pentru încărcare-descărcare după normele republicane în vigoare $K_{td}=9$ lei/h

Tabela 1

Variația productivității în t km/h, a transportului lemnului cu autocamionul în funcție de timpul de încărcare-descărcare

Timpul de încărcare-descărcare	Productivitatea autocamionului în tkm/h. Distanța de transport în km					
	5	10	15	20	25	30
1 oră=60 min	13,3	20,0	24,0	26,6	28,6	30,0
3/4 = 45 "	16,0	22,9	26,8	29,1	30,8	32,0
1/2 = 30 "	20,0	26,6	30,0	32,0	33,3	34,3
1/4 = 25 "	26,7	32,0	34,3	35,5	36,4	36,9

Din analiza cifrelor de mai sus rezultă următoarele:

— Productivitatea autocamionului variază în cazul vitezei tehnice medii de 20 km/h și când timpul de încărcare-descărcare este 1 oră, de la 13,3 t km/h pentru distanța de transport de 5 km pînă la 30 t km/h pentru distanța de 30 km de unde rezultă că productivitatea la 30 km distanță de transport, crește cu 16,7 t km/h adică cu 126%.

— Când timpul de încărcare-descărcare se reduce, atunci creșterea productivității autocamionului este mai mică. Astfel pentru cazul când timpul de încărcare-descărcare este de $1/4$ oră (de la 5 la 30 km distanță) atunci creșterea productivității este numai de $36,9-26,7=10,2$ t km/h adică de 38%.

— Productivitatea autocamionului pentru aceeași distanță de transport crește pe măsură ce timpul de încărcare-descărcare se reduce (de la 1 oră la $1/4$ oră) și anume cu 100% în cazul, când distanța de transport este de 5 km și cu 23% în cazul când distanța de transport este de 30 km. Pentru cazul distanței medii de 20 km, pe care se execută transportul forestier auto, productivitatea crește cu 20% — de la 26,6 t km la 32,0 t km, în cazul când timpul de încărcare-descărcare se reduce de la 1 oră la $1/2$ oră, lucru care este posibil.

Tabela 2

Variația prețului de cost în lei/t km în transportul lemnului cu autocamionul, în funcție de timpul de încărcare-descărcare și de distanța de transport.

Timpul de încărcare-descărcare	Prețul de cost în lei/t km distanța de transport					
	5	10	15	20	25	30
1 oră=60 min	2,23	1,77	1,61	1,54	1,49	1,46
3/4 „=45 „	2,00	1,65	1,54	1,48	1,44	1,42
1/2 „=30 „	1,77	1,54	1,46	1,42	1,40	1,38
1/4 „=15 „	1,54	1,42	1,38	1,36	1,35	1,34

Din analiza acestor cifre rezultă următoarele:

— Prețul de cost în cazul unei viteze tehnice de 20 km se reduce de la 2,23 lei/t km la 1,54 lei/t km, adică cu 31% (pentru distanța de transport de 5 km) și de la 1,46 lei/t km la 1,34 lei/tkm, adică cu 8% (pentru distanța de transport de 30 km), dacă timpul de încărcare-descărcare se reduce de la 1 oră la $1/4$ oră.

— La distanța medie de 20 km existentă în transportul forestier auto, prețul de cost al t km scade de la 1,54 lei la 1,42 lei, adică cu 0,12 lei/t km (8%), ceea ce la o întreprindere auto cu un volum de transport de circa 6 milioane t km anual, reprezintă în valori absolute o economie de 720 000 lei.

În concluzie, pentru sporirea productivității transportului automecanizat al lemnului, este necesar a se lua în viitor, următoarele măsuri:

— evitarea transporturilor cu autocamioanele pe distanțe scurte < 10 km, întrucît productivitatea în t km/h la 5 km este redusă (13,3

la 20 km în funcție de timpul de încărcare-descărcare 1 oră, respectiv 1/2 oră) și prețul de cost în lei/t km crește simțitor de mult de la 1,38 la 1,77 lei (când distanța de transport se reduce de la 30 la 5 km) adică cu 28% ;

— reducerea timpului de încărcare-descărcare de la 1 oră și peste o oră, cât se practică în prezent, la 1/2 oră, în care caz prețul de cost scade pentru distanța de transport de 15 km și viteza medie tehnică de 20 km de la 1,61 lei/t km la 1,46 lei/t km, adică cu 0,15 lei/t km, ceea ce pentru volumul de transport anual reprezintă oca. 8 milioane lei ;

— reducerea timpului de încărcare-descărcare influențează cu atât mai mult productivitatea și prețul de cost în transportul lemnului cu auto, cu cât distanța de transport este mai mică.

Reducerea timpului de încărcare-descărcare se poate realiza prin :

— asigurarea rampelor de încărcare-descărcare cu material lemnos în mod susținut ;

— amenajarea drumurilor din cadrul depozitelor de sus și de jos ;

— asigurarea cu forțe de muncă a depozitelor de încărcare-descărcare ;

— iluminarea rampelor de încărcare-descărcare în timpul nopții ;

— mecanizarea lucrărilor de încărcare-descărcare prin care timpul de încărcare-descărcare se reduce la jumătate ;

— aplicarea acordului progresiv în lucrările de încărcare-descărcare.

Bibliografie

- [1] Bucur I., ing.: Norme tehnice auto.
- [2] Gherbanovschi Al., ing.: Influența timpului de încărcare-descărcare asupra productivității autocamionului și prețului de cost al transporturilor, Revista Transporturilor, nr. 8/1955.
- [3] Băncilă Mircea, ing.: Exploatarea drumurilor forestiere cu autovehicule, Manualul inginerului forestier, vol. IV (83).

Problema drumurilor forestiere în lumina Congresului internațional al drumurilor

Ing. HORIA RADULESCU

Transporturile forestiere mecanizate s-au făcut pînă în ultimii ani, aproape exclusiv cu ajutorul căilor ferate forestiere. O dată cu dezvoltarea industriei de autovehicule însă, transportul cu autocamioanele a luat o dezvoltare din ce în ce mai mare și în sectorul silvic.

În această privință trebuie relevat că față de transportul cu vehiculele trase de animale, prin autocamioane se asigură transportul unor mase mari de lemn cu viteze de circulație sporite. Acest fapt a adus în lumină, cu mai multă stringență, vechea dorință a silvicultorilor, de a se trece la transportul în pădure, prin folosirea drumurilor forestiere, mai ales că de acum înainte se pune și problema intensificării operațiilor culturale, în economia noastră forestieră.

Ca urmare, astăzi cînd avem o industrie de autocamioane, atenția noastră trebuie să fie îndreptată spre dotarea pădurilor cu drumuri numeroase, economice și bune, care să prelungească viața utilajelor.

În rezolvarea problemelor ridicate de folosirea autovehiculelor pe drumurile forestiere, nu pot fi folosite însă numai caracteristicile tehnice și

datele constructive, rezultate din experiența construirii drumurilor pentru tracțiune animală. În consecință la construcția căilor de transport respective va trebui să se țină seama de asigurarea capacității de transport cu autovehiculele în condiții optime.

Pentru soluționarea acestei probleme în faza inițială de proiectare s-a făcut apel la proiectul tip sovietic (elaborat de GHIPOLESTRANS) precum și la publicațiile românești de specialitate (manuale, normative, STAS-uri) pentru formarea unei concepții proprii în materie de drumuri forestiere.

Drumurile forestiere s-au proiectat pînă astăzi astfel :

— În raport cu viteza de circulație a vehiculelor se admit 3 categorii (categoria I 60 km/oră ; categoria II 40 km/oră și categoria III 25 km/oră). Față cu condițiile grele de teren, proiectele întocmite în ultimul timp la noi au adoptat datele pentru categoria III.

— Raza minimă 20 m (în mod excepțional 15 m numai în condițiuni grele, în serpentine).

— Rampa maximă în sensul transportului gol 10% și în sensul transportului plin 9%. În mod excepțional, pe porțiuni scurte se

admite 12% în sensul transportului gol și 11% în sensul transportului plin.

— Racordarea declivităților se face cu $R_{\min} = 150$ m (pentru diferențe de pantă mai mari de 4%).

— La drumurile forestiere cu un trafic redus sezonier, care nu justifică investiții prea mari, s-a adoptat lățimea părții carosabile de 3 m lățimea platformei de 4—4,5 m), corespunzătoare unui singur fir de circulație. Încrucișarea vehiculelor se face în stații amplasate la 3—400 m de regulă cu respectarea condițiilor de vizibilitate.

-- Colectarea apelor se face în șanțuri de 40/40/40 cm.

— Imbrăcămintea drumurilor forestiere se face din macadam obișnuit (8—10 cm) așezat pe o fundație de piatră spartă (de minimum 15 cm, în funcție de indicii de capacitate portantă a terenului).

— Contactul între fundație și teren se face prin intermediul unui strat filtrant de balast sau nisip de 5 cm grosime.

— Problema drumurilor forestiere are însă o importanță deosebită și de rezolvarea ei sînt preocupați toți cei ce și propun să valorifice lemnul, materie primă din ce în ce mai rară și mai prețioasă.

Ca în orice problemă nouă, au apărut o serie de contradicții, care este necesar pentru noi să fie lămurite. De aceea considerăm că rezultatele Congresului internațional de drumuri de la Istanbul din septembrie 1955 oferă prilej pentru clarificarea unor probleme controversate.

Astfel, la acest congres, s-a rezervat în cadrul lucrărilor sale un capitol important „drumuri economice” (drumuri rurale cu trafic redus și drumuri în țări slab dezvoltate).

— Multe din elementele acestor drumuri (chiar și definiția lor) se aseamănă cu ale drumurilor noastre forestiere.

— Drumurile economice trebuie să fie drumuri cu preț de cost redus. Se proiectează drumuri puțin pretențioase.

— Viteza de circulație mică, elemente geometrice reduse la maximum, utilizarea resurselor locale de materiale de construcție. Drumurile economice au fost apreciate ca suportând un trafic zilnic de 100—150 vehicule.

Costurile diferă de la caz la caz în funcție de condițiile locale, de teren, de climă.

1. În cadrul drumurilor economice, suedezii definesc drumurile forestiere ca artere capabile să asigure o circulație grea puțin intensă. În perioadele de dezgheț circulația se suspendă.

Ei deosebesc drumuri principale (permanente, pe văile principale), care se ramifică în drumuri secundare (temporare, cu o durată de existență limitată la 2—3 ani cît durează exploatarea).

Se dă supralărgire tuturor curbilor cu $R=150$ m (cîte 10 cm pentru fiecare 10 m în minus).

	Drumuri principale	Drumuri secundare
Lățimea părții carosabile	3,50 m	3,00
Raza minimă	50 m	30 m
Declivitate maximă	8%	10%
Panta transversală	5%	5%
Racordarea declivităților se face cu R minimă	300 m	50 m

Imbrăcămintea acestor drumuri se execută din balast (concasat pentru drumurile principale, natural pentru drumurile secundare).

Raportul suedez conchide că este preferabil să se amelioreze progresiv toate drumurile decît să se construiască un număr limitat de drumuri perfecte din punct de vedere tehnic de la început.

2. Pentru *deservirea localităților rurale*, Turcia construiește drumuri cu următoarele elemente:

Drumuri vicinale	În teren accident.	În teren muntos
Viteza de proiectare	30 km/oră	15 km/oră
Raza minimă	50 m	20 m
Lățimea platformei	4 m	4 m
Declivitatea maximă	12%	12%

3. Condiții grele în munți au de întîmpinat și inginerii portughezi. Drumurile Portugaliei se împart în șosele principale și drumuri vicinale:

	Șosele principale		Șosele vicinale	
	teren ușor:	teren greu:	teren ușor:	teren greu:
Lățimea platformei	6 m	5 m	4 m	4 m
Declivitatea maximă	7%	12%	10%	15%
Raza minimă	50 m	25 m	15 m	8 m
Raza de racordare în plan vertical la concavitate	100	100	—	—
La convexități	300	300	—	—

4. Au mai prezentat *elementele geometrice ale drumurilor secundare* din țările respective inginerii din Maroc și Danemarca dar sînt prea pretențioase pentru nevoile noastre.

Referitor la suprastructura drumurilor s-au putut desprinde multe aspecte interesante:

a) Pe plan mondial s-a renunțat la tipul de fundație din blocaj din bolovani considerat ca învechit chiar de Marea Britanie (care l-a susținut la congresul precedent din 1951 de la Lisabona). Motivul este că nu se pretează la mecanizare.

b) Ca îmbrăcăminte se folosește macadamul și solul stabilizat.

Stabilizarea constă în amestecarea solului argilos sau nisipos cu substanțe care să-i mărească coeziunea scoțându-l de sub influența umidității.

Metoda stabilizării a fost experimentată cu succes în Anglia (cu ciment), în Franța (cu săruri higroscopice de calciu, de magneziu).

Rezultate bune s-au obținut și prin stabilizarea drumurilor de pământ cu bitum.

Pregătirea solului și construirea șoselelor după acest sistem se face numai mecanic (scarificarea, amestecarea substanțelor higroscopice, compactarea etc.).

Importante recomandări s-au făcut și pentru studiul scurgerii apelor. Neglijarea regulilor elementare de îndepărtarea apelor de pe drum sau din fundație, poate avea urmări dezastruoase pentru existența șoselelor.

Drenarea solului asigură un indice de capacitate portantă mai ridicat. S-au imaginat dispozitive care prin vibrație au compactat satisfacător terenuri pulverulente.

Marea Britanie a propus să se determine starea de compactare a unui sol prin măsurarea cantității de aer pe care o poate reține.

Capacitatea portantă se determină în unele țări, dotate cu laboratoare, pe bază de studii și încercări minuțioase. Sînt încă numeroase țările care determină acești indici pe bază de formule empirice sau de experiență.

Un inamic de seamă al drumurilor și în special al suprastructurii este înghețul. Apa pătrunsă în fundație prin îngheț produce mari stricăciuni. Se recomandă îndepărtarea apei din fundație printr-o drenare îngrijită, impermeabilizarea îmbrăcămintii drumului prin bituminare, coborîrea nivelului pînzei freatice.

În țările nordice, spre exemplu în Norvegia, unde adîncimea de îngheț atinge 1—2 m, s-a propus așezarea unui strat de turbă (rău conducătoare de căldură) între solul geliv și șoseaua propriu-zisă.

Se menționează în rapoartele congresului posibilitatea executării treptate a anumitor lucrări: de exemplu împietruirea a cărei grosime poate fi mai mică la început completîndu-se ulterior paralel cu creșterea traficului. Alte elemente ale drumului trebuie alese în așa fel încît să țină seama de eventuale dezvoltări viitoare (lățimea platformei, chiar dacă împietruirea este pentru un singur fir de circulație, podurile, declivitățile, raza minimă etc.).

S-a insistat asupra executării studiilor pe bază de ridicări aerofotogrametrice (Marea Britanie).

c) Dotarea șantiierelor cu utilaje de construcții. Multe țări au trecut și la întreținerea mecanizată a drumurilor.

Folosirea mecanismelor asigură reducerea considerabilă a prețului de cost, nu necesită mîna de lucru numeroasă (mai ales în regiunile lipsite

de populație, unde s-au executat lucrările), randamentul lucrărilor crește o dată cu calitatea lor.

Din datele expuse mai sus, se poate vedea că pe anumite drumuri rurale sau forestiere se admit rampe mai mari ca la noi. Condițiile sînt diferite, autocamioanele folosite sînt foarte puternice: au două sau trei diferențiale.

Raza minimă de 15 m, adoptată în mod excepțional la drumurile forestiere de la noi, în condiții grele de teren, este raza limită, în care se înscrie un vehicul cu remorcă. Ca urmare, în asemenea condiții grele de transport, buștenii vor trebui să fie scurtați în lungimi corespunzătoare trecerii prin punctele cu rază mică.

Problema scurgerii apelor de pe platformă și din cuprinsul ei este o preocupare importantă la elaborarea proiectelor de drumuri forestiere.

Nu s-a studiat încă suficient problema adîncimii de îngheț și a fenomenelor legate de ea.

Se constată un progres în privința îmbrăcămintii drumurilor. Inițial s-a mers pe profilul seceră; drumul este împietruit cu balast (20 cm în ax și cca. 5 cm spre acostamente). Practica l-a dovedit ineficace.

S-a trecut la îmbrăcămintea de macadam ordinar pe fundație de piatră spartă.

La noi, s-a proiectat experimental un drum (Navrapu) în 1956 cu mai multe tipuri de îmbrăcăminte.

Faptul că pe o porțiune, fie ea și de cîteva sute de metri, s-a adoptat o îmbrăcăminte bituminosă, este un mare pas înainte. Practica a dovedit că viața drumului este prelungită prin aplicarea unui strat superficial hidrocarburat și că economiile realizate la întreținere compensează cu prisosință infimul spor de investiție la construcție.

Să sperăm că se va trece și la noi pe scară largă la impermeabilizarea prin bituminare a suprastructurii drumurilor.

În țara noastră sectorul silvic urmînd să intensifice lucrările de cultură forestieră se impun măsuri, ca pădurile să fie dotate cu rețea bogată de drumuri. În acest caz avem deschis în fața noastră un vast cîmp de activitate, în care va trebui să atingem măcar nivelul căilor de comunicație ale Austriei (12 ml/ha pădure, față de 2 ml/ha cît avem noi), nivel atins la noi numai în Bucovina (căi ferate și drumuri 12 ml/ha) și la Fîntînele (Bacău) ca să tindem apoi către cea mai frumoasă țintă: dotarea pădurilor noastre cu 20 ml drum/ha.

Bibliografie

- [1] Escario B. și J. D.: *Traité des routes*, Dunod, Paris, 1954.
- [2] Birulea A. K.: *Proiectarea autodrumurilor*, Ed. Tehnică, 1957.
- [3] * * *: *Revue générale des routes et aerodromes*, ianuarie 1956.

RECENZII

LUCRĂRILE ȘTIINȚIFICE ALE INSTITUTULUI SILVOTEHNIC DIN LVOV

Vol. II, 1955

Volumul II din lucrările științifice ale Institutului Silvotehnic din Lvov marchează o aniversare, și anume zece ani de la înființarea Institutului.

Cu această ocazie, se publică o scurtă prezentare a evoluției învățământului silvic la Lvov. Urmează 13 lucrări științifice ale colaboratorilor institutului.

S. A. Ghensîruk: „Creșterea molidului în condițiile Carpaților de est în raport cu altitudinea”.

În Carpații din nordul țării noastre, molidul ocupă 54% din suprafața împădurită, fiind localizat între 650—1500 m altitudine. Ca și în Carpații Orientali de la noi, aici se găsește un optim de vegetație al speciei: arboretele realizează la 100—120 ani până la 1000 m³ lemn la ha. Se observă, totuși, o schimbare a productivității arboretelor de molid pe măsura creșterii altitudinii. Autorul a luat în studiu tocmai această problemă și a cules o serie de date dendrometrice și staționale pe câteva profile altitudinale. Din prelucrarea și interpretarea lor, rezultă unele constatări ce prezintă interes. Astfel, arboretele cele mai productive cl. I de producție (Ia și Ib, după tabelele sovietice) se găsesc între 750 și 1150—1200 m. La altitudini peste 1200 m, productivitatea scade aproximativ cu o clasă de fiecare 100—150 m (la 1250 m se întâlnesc arborete de cl. II-a, la 1350 de cl. III-a, la 1450—1500 m de cl. IV-a și V). Mersul creșterilor, studiat pe arbori de probă și variația volumelor la ha stabilite prin cubaje, urmează aceeași regulă. Variația productivității în raport cu altitudinea este pusă în legătură — după cum este și normal — cu treptata înăsprire a climei și scăderea duratei sezonului de vegetație și a fertilității solului. În ceea ce privește influența expoziției asupra productivității molidurilor, aceasta se manifestă în mică măsură și numai la altitudini mari (peste 1300 m). Expozițiile înșorite poartă aici arborete ceva mai productive decât cele umbrite. Molidul coboară sub limita sa altitudinală inferioară, deși are o creștere rapidă, este atacat în mai mare măsură de ciuperci. În aceste condiții arboretele nu pot fi menținute decât până la 50—60 ani, obținându-se lemn de celuloză.

N. H. Osmola: „Cultura scumpiei în regiunile vestice ale R.S.S. Ucrainiene”.

Autorul prezintă o serie de considerații asupra utilității scumpiei ca producător de tananți, dă o descriere sumară a caracterelor sale specifice și arealului său în U.R.S.S., precum și rezultatele unor încercări de introducere în cultură. În R.S.S.U., scumpia se găsește spontană, numai pe malurile calcaroase, înșorite, ale Nistrului și ale unora din afluenții săi. Totuși, în cultură, se poate întâlni ceva mai la nord, ajungând până la Lvov, fără a fi prea mult vătămată de ger. După unele experiențe ale autorului, rezultă că specia se poate înmulți cu succes chiar prin butași de rădăcină. La înmulțirea prin sămânță, este necesară o perioadă de stratificare destul de lungă (circa 120 zile), care poate fi însă scurtată prin alternarea temperaturii de stratificare. În acest scop, semințele se înmoaie timp de două zile consecutiv în apă de +40...+60°, lăsându-se în vas până la răcirea apei. După aceea, așezate în lăzi cu nisip, se țin în zăpadă șapte zile. Tratatate în acest fel, timpul lor de stratificare se reduce de patru ori.

P. T. Korduba: „Unele probleme ale ecologiei cărăbușului de mai”.

Biologia cărăbușului de mai, deși a preocupat numeroși cercetători, mai prezintă încă unele aspecte neelucidate. Autorul a urmărit — printre altele — numărul de ouă depus de o femelă, influența temperaturii asupra dezvoltării oului, dinamica greutateii oului în timpul dezvoltării sale. Rețin atenția constatările asupra dinamicii greutateii oului: dacă oul cîntărește în medie 12,6 mg la depunere, el ajunge să aibă 31,7 mg în preajma ieșirii larvei. Mărirea greutateii se face prin absorbirea apei. O concluzie practică imediată: în anii de zbor ai cărăbușului, în terenurile unde s-au făcut depuneri masive de ouă, este necesară a prelucrare repetată a solului la adîncimea de 25—30 cm. Prelucrările trebuie făcute în perioada de dezvoltare a oului, care durează aproximativ o lună și au ca urmare distrugerea unei însemnate cantități de ouă, atât prin regimul de umiditate nefavorabil ce se creează, cât și pe cale mecanică.

Din restul volumului, poate prezenta interes lucrarea: „Căi ferate cu cabluri fixe pentru transportul lemnului la munte” de N. M. Beliaia.

Ing. N. Doniță

F. A. O.: Plopul în producția lemnului și utilizarea terenurilor (Colecția de publicații pentru studiul produselor forestiere, editată de Organizația Națiunilor Unite pentru alimentație și agricultură), Roma, 1956.

Cele trei majuscule (F.A.O.) puise sus, în locul autorului, reprezintă titlul prescurtat al unei mari instituții, înființată de Organizația Națiunilor Unite pentru rezolvarea pe plan mondial a problemelor de alimentație și agricultură și în cadrul căreia există și o divizie forestieră. În programul de lucru al acesteia, se cuprinde și elaborarea și publicarea unor lucrări de interes internațional. Astfel, în colecția din care face parte și cartea plopilor, denumită „Studiul pădurilor și produselor forestiere”, s-a mai publicat o lucrare de Politică, legislație și administrație silvică”, cu scopul de a furniza guvernelor diferitelor țări un material documentar necesar în formularea legilor și reglementărilor pentru o bună gospodărire a pădurilor. O altă lucrare s-a publicat asupra eucaliptului, ca o sinteză a cunoștințelor actuale asupra caracteristicilor botanice și silvice, asupra tehnicii indicate în plantațiile și operațiile culturale privitor la eucalipt asupra calității lemnului și întrebunătății lui. În altă colecție „Economia forestieră”, s-au publicat lucrări referitoare la resursele forestiere mondiale, resursele și perspectivele pastei și hîrtiei de lemn, un anuar statistic pe 1955 al producției forestiere din peste 100 de țări. În colecția denumită „Punerea în valoare a pădurilor”, s-au tipărit lucrări în legătură cu „Protecția plantațiilor forestiere în contra maladiilor și insectelor”, „Semințele forestiere”, „Practica plantațiilor în regiuni aride” etc.

Se subînțelege valoarea acestor lucrări redactate de colective formate de specialiști recunoscuți internațional.

Cartea plopilor a fost redactată la cererea F.A.O.-ului de Comitetul executiv permanent al Comisiei internaționale a plopului, de sub președinția prof. Ph. Guinier, președintele Comisiei internaționale. Coordonatorul lucrării a fost R. G. Fontaine, șeful Secției de Politică Forestieră și secretarul Comisiei Internaționale a Plopului, ajutat de J. Pourtet, membru în Comitetul Executiv Permanent.

Textul cărții a fost redactat pe specialități de G. Houtzagers (Olanda) și J. Pourtet (Franța) pentru clasificare, identificare și distribuție; Helge Johnson (Suedia) pentru genetică și ameliorare; G. Giordano (Italia) pentru tehnologia lemnului; A. Herbinat (Belgia) și G. Piccarolo (Italia) pentru silvotehnică plopului de la butășiri, pepiniere și până la exploatare; F. W. Bauer (Germania) și E. Gaillard (Elveția) pentru cultura plopului în arborete naturale de-a lungul cursurilor de apă sau în păduri de diferite specii, pentru sporirea productivității.

vității acestora ca în valea Rimului: H. Leibundgut pentru cultura plopului în păduri de diferite tipuri rare; T. R. Peace (Anglia) pentru maladiile datorite cauzelor externe sau de natură criptogamică; R. Régnier (Franța) pentru vătămările provocate de animale și, mai ales, de insecte. În cursul mai multor ședințe, Comitetul permanent al Comisiei internaționale a plopului a examinat textele elaborate, modificându-le uneori sau completându-le. Prin urmare, cartea plopilor este o lucrare colectivă, realizată prin colaborarea membrilor din Comitetul permanent, dovedind prin aceasta dorința sinceră de a fi utili. Ei au expus faptele reale și ideile rezultate din observații și experiențe verificate, proprii sau ale altora. Biblioteca consultată numără, de altfel, nu mai puțin de 231 titluri. Se știe însă că literatura mondială privitoare la plop este mult mai bogată. Autorii au citat lucrările principale și cele folosite la redactarea capitolelor respective.

Cartea numără 525 pagini. Ele oferă o documentare la zi la cel mai autentic nivel științific și, totuși, într-o formă accesibilă oricărui silvicultor. Dar, mai mult decât atât, ele dovedesc importanța problemei și pentru forurile conducătoare din diferite țări, ale economiei forestiere. În adevăr, problema plopului nu este scormită din necesitatea de a crea artificial o preocupare nouă, cu ajutorul căreia să se lanseze o „modă” și oameni. Nu este nici o „manie”, cum a fost aceea a molidului, în secolul trecut, izvorâtă din necunoașterea pericolelor culturilor pure, dar din interesul pur financiar al întreprinderii forestiere. Plopul este o soluție pentru problema lipsei de lemn, prin creșterea sa rapidă și masa mare de lemn pe care o poate furniza în scurt timp, pentru multe întreprinderi, industriei prelucrătoare pe cale mecanică și chimică.

O carte cu un conținut atât de bogat, cum s-a arătat mai sus, nu se poate rezuma. Dar, se poate spune că monografia de acest gen pentru speciile componente ale pădurilor noastre ar constitui o bibliotecă profesională de cel mai înalt rang, respectiv de cel mai mare folos. Un început a fost făcut deja la noi, cu cartea dr. I. Vlad asupra molidului. El trebuie continuat și amplificat. Se mai dovedește prin lucrarea F.A.O. asupra plopului cât de avansate, dar și complexe, au devenit problemele forestiere și că rezolvarea lor, la nivelul științei actuale, impune colaborarea internațională pentru binele poporului, în pădurile cărui se practică o silvicultură înaintată.

Colectivul specialiștilor din F.A.O., autori ai cărții plopului, au mai dovedit însă în plus că silvicultura este în serviciul păcii, prin crearea de bunuri necesare ridicării nivelului de trai al celor ce murcesc.

Dr. T. B.

Ing. C. MANOLESCU: Normarea tehnică în sectorul silvic, Editura Agrosilvică de Stat, 1957, 175 pagini.

Apariția unei noi lucrări care să dezbate problemele normării tehnice a muncii în silvicultură corespunde unei noi etape pe care departamentul silviculturii a imprimat-o acțiunii de organizare rațională a muncii din gospodăria silvică, precum și existenței unor colective de ingineri și tehnicieni care se ocupă în principal de acest obiectiv important.

Inginer C. Manolescu s-a străduit să prindă în cele 175 pagini ale lucrării ce o recenzăm, tendințele și problemele de bază care s-au conturat pînă în prezent în domeniul normării muncii, sintetizînd un mare eșantion de experiență cîștigată de inginerii, tehnicienii și normatorii gospodăriei silvice. Această carte apare după patru ani de la publicarea lucrării „Metoda de normare tehnică a muncii în lucrările de rețacere, cultură și exploatare a pădurilor”, elaborată de Institutul de cercetări silvice în anul 1952, și aduce — raportată la conținutul acesteia — contribuții noi pentru cristalizarea unei metodologii unitare, corespunzătoare actualului stadiu al organizării acțiunii de normare tehnică în silvicultura noastră.

Autorul și-a structurat lucrarea pe trei părți distincte care — deși nu sînt arătate ca atare — se reliefează cu claritate la o lectură atentă.

În prima parte sînt expuse pe larg — de-a lungul a 8 capitole — generalitățile și premisele necesare pentru înțelegerea metodei de normare propriu-zisă: felul normelor și relațiile matematice dintre acestea, structura proceselor de producție în general și ale celor din economia forestieră în special, factorii care influențează asupra nivelului productivității muncii, structura timpului de muncă etc.

În a doua parte, pe cca. 43 pagini, autorul trece în revistă etapele metodologiei normării tehnice elaborate de V. I. Radețki în U.R.S.S. și de ICES în țara noastră, aducînd și cu această ocazie unele contribuții noi, prin comentarea diferitelor aspecte proprii acestor metodologii.

În sfîrșit, în a treia parte, este expusă metodologia folosită în practică de organele de normare tehnică ale departamentului silviculturii în perioada 1953—1956, prin ale cărei simplificări la metodele expuse în partea a doua a lucrării, a fost posibilă recoltarea într-un timp scurt a unui bogat material documentar care să fundamenteze normele elaborate în perioada 1954—1957.

În linii generale, lucrarea elaborată de ing. C. Manolescu este interesantă, instructivă și fiind scrisă într-un stil accesibil chiar și cadrelor cu pregătire profesională de nivel mediu, va fi de un real folos tuturor lucrătorilor din domeniul silviculturii, care se preocupă de problemele organizării și normării muncii.

Acumularea continuă de experiență în rezolvarea acestor probleme, efectuarea de noi cercetări științifice și studierea experienței din alte țări, vor îmbogăți cu timpul și mai complet o serie de aspecte privind adaptarea metodologiei generale de normare tehnică la specificul proceselor de producție din economia forestieră, așa fel încît elucidarea unor chestiuni pe care ing. C. Manolescu le-a atacat cu mult curaj, (sistematica proceselor de producție, precizia metodelor de observație etc.), să fie rezolvată definitiv, în concordanță cu exigențele științei și practicii forestiere.

Editura Agrosilvică de Stat a reușit în bune condițiuni să aducă cititorilor săi din domeniul silviculturii, o nouă carte interesantă și utilă.

Ing. Oct. Cărare

R. L. ANDERSON și T. A. BANCROFT: „Statistical Theory in Research” (Teoria statistică în cercetare), Mc. Graw-Hill Book-Company, Inc., New York — Toronto — London, 1952, 399 p., 20 fig., 25 tabele; appendix, index de termeni tehnici și de nume.

Lucrarea, rod al colaborării celor doi autori (primul, profesor de științe statistice la Universitatea din Carolina de Nord, celălalt director al Laboratorului de Statistică de la Iowa State College) reprezintă un manual de statistică matematică, combinat cu un curs de metodologie de cercetare; materialul este divizat, ca atare, în două părți. La solicitările numeroșilor cercetători și experimențatori care aveau nevoie de o carte de teoria calculului statistic cu aplicație la lucrările experimentale, autorii au întocmit, pornind de la conținutul unor cursuri universitare pe care le profesaseră și pe care le-au amplificat și sistematizat în mod corespunzător, această lucrare cu caracter atât practic, cât și teoretic.

Pentru cazul cînd materialul ar urma să facă obiectul unor lecții, se sugerează încă de la început lista capitolelor recomandate a fi alese, căci nu tot conținutul cărții ar putea fi epuizat într-un singur an. Lectorul este avertizat, de asemenea, că îi sînt folosite cunoștințe prealabile matematice (algebră, calculul integral și diferențial etc.), pentru o bună înțelegere a unora dintre capitole. Se recomandă a se consulta mai întâi exemplificările și numai ulterior să se atace tratarea teoretică a problemelor. După cum mărturisesc în prefață, autorii au beneficiat de concursul mai multor specialiști în materie și s-au folosit și de ultima literatură americană și engleză.

După un tabel cu simboluri și abreviații, începe partea I-a: „Baza teoretică a statisticii”, care cuprinde un ca-

pitul cu noțiunile și definițiile fundamentale, un capitol despre probabilitate, altul despre distribuție și funcțiile matematice curenți întâlnite în reprezentarea acestor distribuții, altele două, unde se arată proprietățile funcțiilor de o singură variabilă și acelea ale funcțiilor de distribuție de două sau mai multe variabile. Urmează capitole în care se analizează teoretic modul de prelucrare și de interpretare a datelor obținute prin măsurători asupra colectivităților statistice sau eșantioanelor (loturilor de probă). Ultimele două capitole tratează despre procedeele de verificare a ipotezelor.

Partea a II-a: „Analiza datelor experimentale” (Cap. 13—25) cuprinde analiza legăturilor de corelație liniară și curbilinie cu una sau mai multe variabile, covariația, studiul diferitelor moduri de a organiza și analiza blocu-

nile de experiență, precum și alte capitole legate de necesitățile experimentatorului.

Fiecare capitol este divizat în paragrafe, dintre care primul reprezintă introducerea în capitolul respectiv; la finele fiecărui capitol, există un rezumat al materialului respectiv, se dă o listă bibliografică și uneori chiar două, dintre care prima cuprinzând lucrările electiv folosite de autor, iar cealaltă titluri recomandate cititorului. Fiecare capitol este încheiat cu un număr de exerciții rezolvate și cu o serie de exerciții propuse. Exemplificările sînt cotate din diferite domenii de activitate de cercetare; multe dintre ele ilustrează probleme de biologie.

Cartea se poate consulta la Biblioteca ICES.

ing. T. Dorin

Direcția Activitatea

„Operațiile culturale în pădurile din cuprinsul Direcției Silvice București”

În cadrul Cercului A.S.I.T. al Direcției Silvice București, în ziua de 4 iunie a.c. tov. ing. Paladian Ion a ținut o conferință cu titlul „Operațiile culturale în pădurile din cuprinsul Direcției Silvice București, în general, inclusiv în culturile de plop negri hibridi”.

1. În partea introductivă s-au arătat câteva aspecte ale pădurilor din regiunea București și anume:

— Suprafața păduroasă nu reprezintă nici o treime din cea normal admisă și este neregulat repartizată. În unele raioane procentul păduros este de 3%, cel mai mare fiind într-un singur raion de 20%, dar pe regiune de abia atinge 7%.

— Cca. 13% din păduri au productivitate redusă care necesită lucrări de refacere și ameliorare;

— Clasele de vîrstă sînt anormal constituite, majoritatea arboretelor fiind în clasele tinere de vîrsta I-a și II-a;

— Productivitatea pădurilor este de aproximativ 50% din cea normală;

— Un procent foarte mare îl reprezintă pădurile din grupa I cu rol de protecție deosebit — cca. 40%.

Conferențiarul arată cauzele din trecut care au dus la această situație:

— defrișările menajoniale și exagerate;

— supraexploatarea, tăieri neregulate și tratamente necorespunzătoare;

— delictul prin tăieri de arbori și pășunat abuziv.

Arată apoi sarcinile ce revin economiei forestiere în cadrul directivelor date prin H.C.M. 114/1954:

— refacerea și ameliorarea fondului forestier pentru a asigura folosirea multilaterală a funcțiilor pădurilor și ridicarea productivității lor;

— realizarea unei producții continue și progresive din punct de vedere cantitativ și calitativ.

2. În tratarea subiectului s-au arătat:

a) lucrările de operațiuni culturale, executate în raza D.S. București, în perioada 1951—1956 inclusiv;

b) tehnica specială de urmărit în lucrările de îngrijirea arboretelor, după noile concepții, la tipurile de păduri de șleauri și arboretelor de plop negri hibridi din D.S. București.

3. Privitor la calitatea lucrărilor de îngrijirea arboretelor s-a afirmat că în Direcția București, operațiunile culturale s-au executat an de an în condiții din ce în ce mai bune. Că în general s-a lucrat prudent, linia fiind ca, pînă la pregătirea temeinică a tehnicienilor și maistrilor de teren, să se extragă mai puțin material decît să se facă greșeli care sînt greu de reparat sau chiar ar putea să compromită arboretelor.

În lucrările de curățiri — în funcție de tipurile de păduri și starea arboretelor — s-a extras în mediu între 10 și 15% din volumul existent sau 10—20% din numărul arborilor.

Răriturile s-au făcut extrem de slabe, scoțîndu-se numai arborii complet dominați (cl. V după clasificarea Kraft) și parte din lăstarii din aceeași tulpină, pentru motivul că arboretelor de la stadiul de părăș înainte, în majoritate, sînt lipsite de subetași și subarboret.

Se citează lucrări de operațiuni culturale care merită să fie evidențiate la Ocoalele silvice Bolintin, Snagov, Răcari, Gruiu, Călărași, Slăvești, Ghimpați, Urziceni.

Începînd din anul 1955 s-au fixat șantiere model pentru lucrările de îngrijirea arboretelor, unde lucrările se urmăresc în timp, pentru a se procura date documentare asupra felului cum s-au executat și a rezultatelor obținute, servind în același timp și pentru schimb de experiență în cadrul ocoalelor și al Direcției. În prezent sînt stabilite 6 șantiere pentru degajări pe suprafața de 160 ha; 27 șantiere pentru curățiri pe suprafața de 1 125 ha; 10 șantiere pentru rărituri pe suprafața de 300 ha; 4 șantiere pentru ajutoarea regenerărilor naturale pe suprafața de 200 ha.

4. În partea privind tehnica specială de urmărit în lucrările de îngrijirea arboretelor, pentru tipurile de păduri șleauri și arboretelor de plop negri hibridi din Direcția Silvică București, s-au prezentat sistematizat îndrumările tehnice de aplicat pentru fiecare gen de lucrare, diferențiate pe tipuri de șleauri și uneori chiar faciesuri, atât pentru pădurile parcurse cu operațiuni de îngrijirea arboretelor, cît și pentru cele în care nu s-au executat asemenea lucrări.

Înainte de a descrie lucrările de îngrijirea arboretelor de plop, conferențiarul a dat o documentație amplă asupra caracteristicilor calitative ale lemnului de plop și ale întrebunțării sale multiple, arătînd că lemnul de plop în multe privințe este de valoare egală cu al molidului mai ales în ceea ce privește conținutul mare de celuloză curată și prelucrarea lui chimică.

În concluzie, față de rezultatele obținute cu cultura popului în lunca Dunării și a marelui țării noastre, subliniază că trebuie să se dea o dezvoltare corespunzătoare culturii ploilor negri hibridi, și în același timp să se aplice cu curaj metodele adecvate de îngrijirea și conducerea arboretelor de plop.

Ing. Dediu Aurel

Bazele Silvobiologiei

Absorbția oxigenului de către semințele de pin silvestru

Lucrarea se înscrie în cadrul cercetărilor urmărite în diverse stațiuni asupra diagnosticului precoce de diverse proveniențe, diagnostic care ar permite controlarea autenticității provenienței, chiar pe semințele forestiere.

Se știe că vitezele de germinare a semințelor de pin silvestru sînt într-o oarecare măsură caracteristice proveniențelor.

Autorul articolului studiază activitatea respiratorie a semințelor și găsește diferențe semnificative între cele 4 proveniențe de pin silvestru, care au făcut obiectul experienței.

Metoda apare interesantă și pentru studiul ecotipurilor de pin silvestru.

(A. Huart: *Agricultura*, vol. V., martie 1957).

Formarea micorizelor în special la rășinoase

Este vorba de un interesant studiu bazat pe o bibliografie de prim ordin, asupra problemei micorizelor. Se prezintă diferite tipuri de micorize, ecologia ciupercii intrînd în constituția lor, condițiile de formare, aplicații la cazuri speciale forestiere, precum și consecințe pentru conducerea pepinierelor.

Autorul găsește că micorizele au nevoie de o anumită cantitate de hrană chimică, pentru un maximum de prosperare: nici prea mult, nici prea puțin. Este deci interesant de a instala pepiniere pe un sol relativ sărac și de a controla proliferarea, regînd sistematic aportul îngrășămintelor necesare unei bune vegetații a puieților.

(E. Björkman: *Forstwissenschaftliches Zentralblatt*, nr. 9/10, septembrie-octombrie 1956).

Cercetări privind relațiile existente între mărirea coroanei și creșterile, în arboretele pure echine de pin silvestru

Cercetările au avut la bază măsurători făcute asupra a 2.000 exemplare de pin, provenind din 200 de arborete. Creșterile în diametru s-au obținut cu ajutorul sondajelor (două pe arbore la înălțimea omului). Coroanele au fost clasate în șase clase după importanța lor. Datele culese au fost interpretate prin metoda matematicii statistice.

Repartiția claselor coroanelor în funcție de diametrul la înălțimea omului era gaussiană, ordonată maximă a curbei lui Gauss deplasîndu-se spre cele mai mari diametre, cînd se trece de la cele mai mici coroane la cele mai mari.

De altfel, în arboretele relativ rare, creșterea în suprafață terieră depinde într-o mai mică măsură de dezvoltarea coroanelor, decît în cazul arboretelor dese.

Multe rezultate obținute de autor pot fi concepute pe cale intuitivă, totuși metoda folosită are meritul de a permite calcularea exactă a impresiilor calitative pe care fiecare le poate avea.

(G. Lembecke: *Archiv für Forstwesen*, vol. 5, nr. 5/6, 1956).

Influența densității și a structurii arboretelor asupra microclimatului în pădure

Autorii au ales o zonă forestieră de experiență, situată între Berlin și Eberswalde, unde, pe o suprafață relativ redusă, condițiile arboretului aveau deosebiri însemnate: tăieri de regenerare, mici sau mari, cu sau fără adăpost, exploatare mai mult sau mai puțin intens etc. Cu un cuvînt, singura variabilă era microclimatul, așa cum îl impune tipul local de pădure.

În fiecare piață de probă s-au măsurat următoarele:

a) temperatura solului la suprafață și la diverse adîncimi, variațiile zilnice ale acestei temperaturi, valorile sale extreme și medii;

b) elementele necesare aprecierii microclimatului la 0,25 m. deasupra solului (temperatură, umiditatea atmosferică, presiunea atmosferică etc.);

c) aceleași elemente luate la diverse înălțimi (de la 1,50 m minimum la 19,90 m maximum) deasupra solului. În acest scop s-au construit adevărate turnuri din lemn, pe care s-au fixat instrumentele de măsurare.

Experiențele au avut loc în anumite perioade prielnice, din anii 1953 și 1954. Aceste experiențe aduc o importantă contribuție la studiul variației microclimatului în pădure și prezintă date foarte interesante pentru specialiști.

(K. Gohre și R. Lutzke: *Archiv Forstwesen*, nr. 7/8, 1956).

Unele aspecte ale acțiunii fitotoxicității selective a auxinelor de sinteză

Problema prezintă importanță atît pentru botaniști, cît și pentru silvicultorul interesat de folosirea auxinelor de sinteză. Autorul reamintește definiția auxinelor și a fitohormonilor, citînd pe cei mai cunoscuți, apoi se ocupă de selectivitatea auxinelor, de absorbția lor, de transportul și metabolismul lor (care au făcut obiectul unor studii recente, datorită folosirii izotopilor radioactivi: iod și carbon). Interesantă problema acțiunii erbicide a auxinelor, în funcție de stadiul și forma biologică a plantelor.

Unele concluzii ale lucrărilor citate de autor sînt utile: auxinele sînt absorbite tot atît de bine de plantele rezistente, cît și de plantele sensibile. Ele exercită fitotoxicitatea lor în timpul pătrunderii în unele organe. Cunoașterea biologiei plantelor și în special studiul formării rezervelor este în consecință foarte important, deoarece numeroase specii nu se distrug decît în urma epuizării rezervelor.

(P. Poignant: *Phytiatrie — Phytopharmacie*, nr. 4, decembrie 1956).

Ingrășăminte pentru plop

Cultura plopilor luînd în ultimul timp o mare extensiune, evoluează spre forma unei culturi intensive. În aceste condiții se pune problema folosirii frecvente a îngrășămintelor. Autorul articolului prezintă rezultatele experiențelor sale în acest domeniu.

În pepinieră folosirea bălegarului însoțită de îngrășămintă minerale complete, este recomandabilă.

În arboretele de plop, îngrășămintele sînt actualmente puțin folosite, totuși este incontestabil că folosirea lor accelerează creșterea și mai cu seamă sporește rezistența la mătădăi. Autorul preconizează folosirea azotului sub formă de îngrășămintă de pornire, în momentul plantării. În anumite cazuri, acest îngrășămintă azotat trebuie completat cu calciu sau cu îngrășămintă fosfo-potasică.

(J. Chardenon: *La Potasse*, martie 1957)

Relații între desimea semănăturilor și dezvoltarea puietilor

Experimentările s-au făcut în Norvegia, urmărindu-se în mod special influența distanței dintre puietii asupra creșterii și dezvoltării lor ulterioare. Se constată că pe măsură ce distanța dintre puietii se mărește, crește înălțimea lor, greutatea uscată a părții aeriene și a rădăcinilor. Cel mai mare procent de pierderi la plantare și apoi în decursul dezvoltării îl dau puietii din culturile dese. Astfel la puietii crescuți câte 500 buc/m², procentul de pierderi este maxim, pe când la cei crescuți câte 100 buc/m² el atinge abia 8% după 14 ani. Dezvoltarea ulterioară a arboretelor provenite din puietii crescuți des sau rar prezintă de asemenea diferențe apreciable.

(Mork E.: Medd norske skogforsoksves, 1954, 1, 49—88, Referativni Jurnal biologhija, nr. 7, 1957, p. 165).

Aprecierea calității semințelor cu ajutorul fotografierii cu raze X

În Suedia, prof. Gusstavson a pus la punct în ultimii ani o metodă foarte interesantă, care permite aprecierea valorilor unui lot de semințe forestiere, prin folosirea razelor X moi. Este necesar să se evite acțiunea dăunătoare a unei doze prea puternice de radiații. S-a ajuns la următoarele rezultate de evaluare:

— Calitățile morfologice și anatomice ale semințelor (în deosebi dezvoltarea și evoluția embrionului și endospermului).

— Calitățile fiziologice (în deosebi vitalitatea).

— Daunele cauzate de insecte.

— Semințele sterpe sau iavariate.

Autorul descrie principiile acestei metode și precizează îmbunătățirile ce pot fi aduse, datorită recentelor cercetări germane.

(E. Rohm ed er: Allgemeine Forstzeitschrift, nr. 8/9, februarie 1957).

Cultura Padurilor

Răriturile în Danemarca

În pădurile de molid daneze, răriturile încep de timpuriu la 15—16 ani, printr-o operațiune inițială puternică (răritură de sus). Ele continuă până la 40—50 ani, scoțându-se anual 10—15% din volumul total. Se extrag de obicei exemplarele groase.

(Bjerkr S., Andersen R. F.: Allg. Forstzeitschrift, 1956, 16—17, 223—225, Referativni Jurnal biologhija, nr. 7, 1957, 162).

Posibilități și tehnici ale culturii pinului negru de Austria

În programul de împăduriri în curs de efectuare din Bad-Württemberg, pinul negru austriac are un rol important, în deosebi pe solurile calcaroase.

Există chiar unele vechi arborete, în vîrstă de 75 de ani, pe care s-au putut efectua anumite măsurători precise de producție. Cele mai bune plantații au produs la această vîrstă pînă la 8,6 m³/ha anual lemn, ceea ce pare deosebit, depășind producția de circa 2 m³ realizată de pinul silvestru, introdus în condiții similare.

Autorul insistă asupra necesității mobilizării solului înaintea plantării (mobilizarea toamna, pentru plantarea primăvara, de pildă în cazul solurilor caracteristice pentru pinul negru).

Așa cum este obiceiul în Germania, s-a prevăzut o

plantație densă: 10 000 de puietii la hectar, mergînd în unele cazuri pînă la 20 000 de puietii/ha.

(Mörmann: Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, nr. 2/3, februarie 1957).

Date noi asupra problemei răriturilor și aplicării lor practice

Autorul prezintă o interesantă sinteză a problemei, comparînd rezultatele în cazul fagului, pinului silvestru, molidului, stejarului și al arboretelor cu specii amestecate. Rezultatele definitive concordă, fiind publicate de diferite stațiuni de cercetări germane și elvețiene.

(J. Lütke mann: Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, nr. 2/3, februarie-martie 1957).

Tehnica Lucrărilor Silvice

Împădurirea coastelor prin metoda gropilor adînci

Stațiunea de agrosilvoameliorații din Ucraina a ajuns la concluzia că împădurirea versanților cu expoziții nefavorabile (arșiță, lipsă de umezeală, temperatură ridicată pe suprafața solului etc.) pentru vegetația lemnoasă tină ră pot da rezultate bune dacă semănăturile sau plantațiile se efectuează în gropi adînci, realizate pe sîretele sau cazmale speciale. Dimensiunile gropilor variază între 20 și 25 cm diametru și 15—25 cm adîncime, în funcție de condițiile de vegetație și de expoziția versantului.

Gropile se fac toamna cînd se plantează puietii de fotoase, primăvara urmînd a se planta pinul. Se recomandă semănarea ghindei primăvara. Este indicată folosirea sfredelului special pentru executarea gropilor, deoarece în modul acesta se obțin exact dimensiunile necesare. Sînt necesare 34—36 zile de lucru pentru efectuarea a 6 500 gropi pe hectar, gata plantate sau însămînțate, în timp ce alte metode necesită 240 zile de lucru (ținînd seama de următoarele lucrări: pregătirea solului, semănarea sau plantatul pe versant, completări, precum și întreținerea culturilor timp de minimum doi ani).

În afară de marea economie de muncă pe care o prezintă această metodă, trebuie ținut seama și de faptul că săpatul gropilor cu sfredelul poate fi mecanizat, demonstîndu-se ferăstrăul electric de la agregatul electric de doborît arbori și montînd în locul lui sfredelul.

(„Lesnoie hoziaistvo“, 1957, nr. 1 (ianuarie), 62—65).

Perdele de protecție din puietii de talie mare

Actualmente în U.R.S.S. s-a preconizat ideea înființării unor perdele forestiere de protecție, alcătuite din puietii de talie mare, cu trunchiurile curățite de crăci pe o distanță de 2 m de la colet. Se plantează pe un ha 3—4 rînduri, totalizînd 847 puietii fără pămînt la rădăcină. Se respectă toate regulile agrotehnicii moderne. Se plantează în rînduri pure specii diferite, repede crescătoare și rezistente la condițiile staționale ale regiunii. După plantare se udă regulat și se execută frecvent lucrările de întreținere necesare în primul an.

Distanța pe rînd și între rînduri variază în funcție de condițiile locale, specificul biologic al speciilor și de gradul de mecanizare a operațiilor de plantare și întreținere. Deși costul plantării unui hectar este mai ridicat, acesta însă este din belșug răsplătit de sporul obținut la recoltele agricole protejate, chiar după primul an de la plantare.

(„Lesnoie hoziaistvo“ nr. 12, 1956)

Amenajament

Păduri dense, păduri productive

Autorii expun metode de lucru care i-au condus la asemenea concluzii prin analiza amănunțită a calculului de producție pe 40 000 ha de brădet, producând anual 230 000 m³, rezultate care au fost supuse la teste statistice.

Autorii susțin că producția medie depinde în mare măsură de materialul în picioare, producția crescând odată cu acest material.

Se arată că metodele franceze clasice de amenajament au redus brădețele țării noastre la un volum mediu care a permis sporirea posibilităților la fiecare revizuire a amenajamentelor.

(L. Roussel și L. P. Leroy: Forêts denses, forêts productives, Revue du Bois, nr. 2/1957).

Protecție

Pină la ce punct poate fi mărită densitatea populațiilor de păsări în pădurile de pin silvestru?

Experiențele recente au dovedit că instalarea cuiburilor artificiale în pădure sporește sensibil și pentru timp îndelungat densitatea populațiilor avicole.

În caz de pericol de invadare a insectelor, aportul de 5—10 cuiburi/ha de pădure este o operație valoroasă.

(Herbert Bruns: Allgemeine Forstzeitschrift, nr. 11, martie 1957).

Protecția împotriva vînturilor a unor arborete valoroase

Acțiunea distrugătoare a vînturilor se resimte în deosebi în pădurile de rășinoase și mai cu seamă în pădurile de molid. Pentru a preveni doborîturile de vînt se preconizează crearea de păduri amestecate de rășinoase și foioase.

Totuși, pentru protejarea arboretelor deosebit de valoroase de molid pur s-au folosit recent metode noi, dintre care semnalăm următoarea: pe fisia unui arboret de molid pur, lungă de circa 90 m și adîncă de circa 30 m, se aplică un sistem de apărare care realizează consolidarea în lungime și adîncime a celei mai expuse porțiuni din acest arboret valoros prin ancorarea cablurilor de oțel fixate pe sochuri de beton, care înfășoară arborii pînă la o anumită înălțime. După înfășurare s-au solidarizat cu arborii, folosindu-se dispozitive speciale.

Cu ajutorul a patru sochuri de beton și a 1 000 m cablu (precum și alte materiale auxiliare) au fost protejați 70 de arbori.

Această protecție a oferit o rezistență desăvîrșită împotriva vînturilor și în același timp s-a realizat și îndreptarea unor arbori înclinați de vînt.

(„Holz Zentralblatt“, nr. 110, septembrie 1956).

Exploatare

Doborîrea arborilor în terenurile abrupte cu ajutorul cablurilor de oțel

S-a experimentat recent folosirea cablului la doborîrea unor exemplare de molid, crescute pe pante stîncioase și abrupte. Pentru a evita alunecarea, s-a procedat la fixarea trunchiurilor (cu ajutorul cablurilor de oțel) pe propriile lor cioate. Fixarea s-a efectuat în modul următor: s-a efectuat cît mai jos pe trunchi o creștătură a cărei lățime și adîncime se cifrează la 6 cm, care s-a prelungit lateral în ambele părți sub tapă. Cablul a fost înfășurat de două ori în jurul trunchiului, la o distanță de 1—1,5 m deasupra creștăturii, cablu care a fost trecut printr-un inel de fixare, introdus în direcția căderii și care a fost legat de celălalt cablu, introdus în creștătură. Astfel fixat arborele poate fi doborît fără teama de alunecare în mare viteză care ar duce la distrugerea prețioaselor exemplare de molid, din punct de vedere al proporției de lemn de lucru.

După cădere, molidul rămîne perfect intact din pricina legăturii trunchiului de cioată. Cu ajutorul acestei metode s-a obținut doborîrea a 500 de arbori, fără ca niciunul din ei să fi alunecat pe pantă.

(„Allgemeine Forstzeitschrift“, nr. 39, 1956).

Revista Revistelor

LESNOIE HOZIAISTVO
Nr. 4, 1957

În loc de editorial revista publică chemarea silvicultorilor din regiunea Moscova și angajamentele celor din Stavropol pentru întîmpinarea cu cinste a celei de-a 40-a aniversări a Marii Revoluții Socialiste din Octombrie.

Vasiliev P. V.: *Sarcina economică fundamentală a U.R.S.S. și gospodăria forestieră.*

În lumina sarcinii economice fundamentale a U.R.S.S.: să ajungă și să întrecă din punct de vedere economic cele mai dezvoltate țări capitaliste, autorul face o analiză de etapă a gospodăriei forestiere. Față de 1913, U.R.S.S. produce astăzi de 5 ori mai mult lemn, de 6 ori mai multă cherestea, de 9 ori mai multă hîrtie; 6%

din numărul total al muncitorilor și funcționarilor lucrează în silvicultură și industria lemnului, iar venitul anual pe ramură întrece 2 miliarde ruble. Necesitățile sporite de lemn în cel de-al șaselea cincinal ridică două mari probleme: aceea a îmbunătățirii radicale a folosirii masei lemnoase și aceea a sporirii productivității pădurilor. Soluția nu trebuie căutată numai în sporirea volumului exploatat ci în prelucrarea și folosirea rațională a lemnului. Sporirea productivității pădurilor, care a format obiectul unei ample constatări în 1956, se poate obține pe baza măsurilor verificate din punct de vedere științific. Se observă însă că introducerea acestor măsuri este frînată de unele lipsuri din practica planificării. Este necesar de aceea un studiu aprofundat al sistemului de organizare a economiei forestiere și elaborarea bazelor științifice pentru ameliorarea și simplificarea lui. Se

impune de asemenea studierea folosirii în silvicultură a principiilor și cerințelor legii valorii și în acest sens a posibilităților de aplicare a hozrasciotului. Articolul bazat pe o bogată documentare și ilustrat cu multiple exemple, prezintă un interes deosebit prin orientarea pe care o dă în problemele economice ale gospodăriei forestiere.

Silvicultură și amenajament

Losițkij K. B.: *Unele legități în apariția și dezvoltarea semințișului natural de stejar în raport cu mediul geografic*. Experimentările făcute pe scară mare, geografică, în silvostepa estică, centrală și sudică au pus în evidență câteva momente însemnate din procesul de regenerare a stejarului, care pot sta la baza recomandărilor pentru ajutorarea lui. Se constată astfel că periodicitatea fructificației nu este un caracter biologic al speciei, ci o urmare a influențelor nefavorabile ale factorilor de mediu. Se stabilește importanța compoziției și consistenței diverselor etaje de vegetație ale pădurii asupra regenerării stejarului. Recomandările autorului se dau concret pe diversele regiuni geografice.

Pentin A. P., Lebedev M. K., Komlev A. A.: *Metodica calculului creșterii medii în elaborarea măsurilor de ridicare a productivității pădurilor*. Autorii discută „îndrumările” pentru îmbunătățirea planului de măsuri de ridicare a productivității pădurilor cu 10—15% până în 1965, prin ridicarea creșterilor medii. Se propune îmbunătățirea „îndrumărilor”.

Culturile silvice și silvicultura de protecție

Godnev E. D.: *Desimea culturilor de pin ca factor al stabilității lor*. Pe baza experimentărilor din pădurea Buzuluc se propune cultivarea pinului în plantații dese (25—30 000 buc./ha) pentru mărirea rezistenței arboritelor, mai ales în primele etape ale dezvoltării lor.

Șvarț A. I.: *Producerea de puiți de talie înaltă pentru perdelele de protecție*. În acest an va începe experimentarea în condiții de producție a creării de perdele cu puiți de talie înaltă. Pentru ieftinirea producerii unor asemenea puiți în pepinieră, autorul recomandă mecanizarea repicării lor, a întreținerii culturilor și a scoaterii puiților. Aplicarea acestor măsuri poate aduce o scădere a prețului de cost cu până la 40%.

Paza și protecția pădurii

Mașin A. V.: *Căpușa de pădure, transmitător al encefalitei*. Căpușa de pădure, purtătoare a virusului encefalitei, produce adesea îmbolnăvirea celor ce muncesc în păduri. Autorul descrie biologia insectei, modul ei de atac și mijloacele de apărare. Se remarcă în special bunele rezultate obținute cu anumite substanțe chimice (ftalați) pentru evitarea atacului căpușei.

Economia și organizarea producției

Vorodin I. V., Maslenikov S. A.: *Să se introducă hozrasciotul adevărat și fără grabă*. Articolul apare în cadrul discuției consacrate introducerii hozrasciotului în Ieshozuri. Autorul, pornind de la faptul că hozrasciotul adevărat trebuie să aibă la bază un calcul al prețului de cost, constată dificultățile unui asemenea calcul pentru pădure, dată fiind lungimea ciclului de producție; propune calcularea unui preț de cost reconstituit pe baza prețurilor actuale și în ipoteza că toate lucrările necesare de cultură au fost efectuate în arboret. De asemenea, după părerea sa, trecerea la hozrasciot trebuie făcută pe unități mai mari (pe regiuni, republici). Se pun și unele probleme care trebuie încă

precizate (luarea în calcul a produselor accesorii, problema creditelor etc.).

Mecanizarea și raționalizarea

Baranov A. I.: *Unele probleme ale mecanizării lucrărilor silvotehnice*. Introducerea mecanizării în lucrările de silvicultură întâmpină mari dificultăți, întrucât mașinile silvice nu sînt produse pe scară largă în industrie, iar crearea de noi mașini se face într-un ritm prea lent. Autorul critică munca nesatisfăcătoare a unei serii de instituții științifice și de proiectare, precum și atitudinea reprezentanților industriei constructoare de mașini, care nu sprijină necesitățile de mecanizare a silviculturii.

La aceeași rubrică, Kitaev I. G., descrie o adaptare la cultivator pentru prelucrarea solului pe rînduri între puiți, operațiune executată pînă acum numai manual.

Cernișev V. V. sub titlul „*Mecanizarea lucrărilor de plantare*” face o prezentare destul de amplă a mașinilor de plantare utilizate în silvicultura S.U.A., Angliei, Cehoslovaciei și altor țări.

Revista mai conține numeroase comunicări la rubricile: schimb de experiență, scurte comunicări, poșta redacției, critică și bibliografie, consultații, cronică, diverse etc.

De asemenea apare și o scurtă dare de seamă asupra consfăturii în problemele ridicării productivității pădurilor U.R.S.S., convocată de Institutul Forestier al Academiei U.R.S.S. și ale cărei lucrări s-au desfășurat la sfîrșitul anului 1956.

Ing. N. Doniță

SYLWAN

Seria A, nr. 11, 1956

Maciejowski K.: *Laricele în Polonia*. Lucrarea conține ultimele date privind inventarierea arboretelor de larice în Polonia. Laricele obișnuit (*Larix decidua* Mill) reprezentat prin două varietăți: de Sudeți și alpenă, alături de laricele polonez (*Larix polonica* Rac) considerat ca specie bură, sînt indigene. Se cultivă însă și larici exotici: *Larix leptolepis* Gordon și *Larix Sukaczewii* Dziel. Inventarierea a fost foarte amănunțită: se dă chiar numărul arborilor (2 567 448 buc.) în afară de suprafață și volum total. Din lucrare reiese interesul deosebit de care se bucură genul *Larix* în silvicultura poloneză.

Celinski F., Filipek M.: *Pădurile din Motilew*. Atrăgînd atenția organelor în drept asupra importanței forestiere și naturalistice a pădurii din Motilew autorii recomandă înființarea unei rezervații în care să întrețină asociații forestiere bine păstrate.

Zabielski B., Witkowski Z.: *Xilometrul Institutului de Dendrometrie al Școlii Superioare de Cultură a Solului* (Poznan). Articolul cuprinde descrierea unui xilometru construit la Școala Superioară de Cultură a Solului din Poznan. Aparatul de construcție foarte simplă se bazează pe principiul măsurării volumului lemnului, prin scufundare și măsurarea volumului de apă dislocuit. Precizia de măsurare este de 0,1 dm³.

Kubis A., Kozikowska J.: *Rezultatele încercărilor preliminare de cultură a unor plante medicinale sub masiv*. Experimentările s-au făcut cu *Atropa belladonna*, *Inula helenium*, *Saponaria officinalis*, *Convallaria majalis*, *Primula officinalis*, etc., pentru a stabili rentabilitatea unor asemenea culturi. Se constată că rezultatele nu sînt suficiente pentru a trage concluzii valabile; sînt necesare experimentări în continuare. Ca preocupare, cultura plantelor medicinale în pădure merită desigur să fie luată în considerare și la noi.

Ostrowski W.: *Observații asupra lucrării „Studiul influenței diferitelor cicluri de rezină asupra productivității”*

vității de rășină a arboretelor de pin". Este vorba de recenzia unei cărți asupra rezinajului. Autorul nu este de acord cu introducerea ciclului de rezinaj de 6 ani, propunând reducerea lui la 4 ani.

Grzeczynski T.: *Cercetări asupra anizotropiei lemnului higroscopic în timpul uscării lui*. Cunoașterea deformărilor lemnului în timpul uscării este fără îndoială de mare importanță pentru stabilirea unui regim optim de uscare. Autorul a urmărit această problemă și a constatat că mai ales în cazul foioaselor (stejar, fag), contracția lemnului este mai accentuată pe direcția tangențială decât pe cea radială. Rezultă că în lemnul supus uscării se nasc tensiuni nedorite care pot avea ca urmare, mai ales în primele faze de uscare, crăparea lemnului. Lucrarea cuprinde numeroase grafice și tabele.

Ing. N. Doniță

FORST UND JAGD

Anul 7, aprilie 1957, nr. 4

G. Schroeder: *Problemele economice ale celui de-al II-lea cincinal în gospodăria silvică*. Se lămuresc bazele economice, politice și forestiere ale planului de exploatare a pădurilor în R.D.G. În esență, este vorba despre crearea condițiilor favorabile pentru asigurarea unui fond de producție de 160 m³/ha în pădurile din R.D.G., fond care astăzi este numai de 117 m³/ha.

L. Wazłowski: *Consfătuiri de producție bine organizate creează premise pentru noi succese în gospodăria silvică*. Sporirea productivității și micșorarea prețului de cost sînt în centrul atenției silviculturilor din R.D.G. Se arată, cu exemple din întreprinderile forestiere de stat, căile pe care se pot obține succese.

G. Schulz: *Cooperativa forestieră cu gospodărie unitară*. În R.D.G., există încă proprietatea forestieră particulară. Gospodăria acesteia în trecut nu a fost dintre cele mai exemplare. Ea s-a soldat cu pierderi de creșteri și micșorarea productivității. În actualele condiții, este necesar ca situația să se îmbunătățească în interesul economiei naționale. Pentru aceasta, se impune o gospodărie unitară, care să nu țină seama de fiecare parcelă particulară în parte. În articol, se fac propuneri relativ la felul cum trebuie practică exploatarea (recoltarea produselor pădurii), cum să se asigure regenerarea și cum să se distribuie beneficiile.

H. Krauss: *Instalarea și moartea bradului în Turingia*. Se publică partea finală a unui studiu mai amplu, de care s-a luat cunoștință în alte numere ale revistei. Concluzia: dispariția bradului nu trebuie considerată ca o fatalitate de neînlăturat. Există mijloace de a-i asigura prezența și mai departe în pădurea germană, de exemplu în pădurea de fag, a cărei frumusețe și economicitate va fi ridicată prin cultura bradului.

H. Pluquet și W. Zentsch: *Executarea cercetărilor de stratificare în condiții de producție*. Se dă un exemplu de schemă și un exemplu de „proces-verbal” pentru cercetările în legătură cu stratificarea semințelor de pin.

Un documentar interesant pentru problema mai mare a experimentării în silvicultură ca și pentru munca în pinieră.

Administrația silvică: *Instalarea și administrarea plantațelor pentru ameliorarea plopului*. Informații relative la alegerea stațiilor, instalarea plantațelor și gospodărirea lor.

A. Scamoni: *Săptămîna protecției naturii 14—20 aprilie 1957. Protecția naturii și gospodăria silvică*. Protecția naturii este o sarcină națională și cetățenii trebuie lămurii asupra sensului acesteia. Silvicultorii pot participa activ la manifestările din săptămîna dedicată acestui scop. Se arată țelurile urmărite prin protecția

naturii, sarcinile în diferite regiuni etc. În ce privește pe silvicultori, li se reamintește și lor că scopul activității lor nu se rezumă numai la producția de lemn, pădurea mai avînd și alte rosturi.

G. Bickerich: *Sarcinile speciale ale silviculturii în protecția naturii și a peisajului*. Din 1954, există o lege a protecției naturii în R.D.G. Se subliniază și explică articolele care privesc direct pe silvicultor, accentuîndu-se în legătură cu aceasta problema exoticelor, tratamentele de aplicat pentru menținerea caracterului ținuturilor protejate, îngrijirea peisajului etc.

E. Macks: *Prevenirea și combaterea incendiilor în pădure*. Autorul comunică experiența sa în materie de prevenirea și combaterea incendiilor și face propuneri practice pentru organizarea serviciului în așa fel încît să fie oricînd gata de a interveni cu oameni și unelte etc.

W. Schulz: *Evidența contabilă în materie de semințe forestiere recoltate și puieți obținuți*. După cum arată și titlul, se dă un exemplu de modul cum trebuie contabilizate cheltuielile efectuate cu colectările de semințe forestiere și materialul săditor.

W. Jacod: *Noi procedee de plantat de mare randament*. Un articol care merită să fie studiat în amănunt de cei care lucrează în mold. Se indică, pe categorii de stațiuni (umede, sol pietros, ori profund etc.), procedeul de folosit (săpătura, unelte, mișcările omului) și aprecieri asupra acestuia.

Zeisig: *Perfecționarea unei mașini de tăiat răchita în întreprinderea forestieră Belzig*. Se descrie o mașină folosită în cadrul unei întreprinderi. Se dau caracteristicile tehnice și modul de lucru.

Dr. T. B.

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT

Anul 12, nr. 18/19, 1957

E. Jobst: *Planul de dezvoltare a agriculturii, organizarea teritoriului și silvicultură*. Lucrarea, o contribuție a Secției de politică forestieră și știința întreprinderilor din Institutul de Cercetări Silvice de la München, cuprinde analiza următoarelor probleme: bazele statistice ale planificării, raporturile dintre agricultură și silvicultură, muncitorii forestieri și aprovizionarea ou apă.

Din prima problemă (bazele statistice ale planificării), sînt de reținut două aspecte:

1. Deși există o statistică inventar din 1948, se simte nevoia unui recensămînt în sectorul forestier privat, în special, la proprietatea particulară forestieră. Pentru proprietatea statului există lucrările de amenajare a pădurilor cu datele necesare recente.

2. Cartarea stațională cu indicațiile necesare a devenit o piesă indispensabilă în planificarea pe termen lung a economiei de ramură gen silvicultură, pentru că servește documentarea care poate susține sau împiedica transferul unui teritoriu de la un sector economic la altul, schimbarea de destinație a terenului, a culturilor etc.

În ceea ce privește relațiile dintre agricultură și silvicultură sînt de semnalat aspecte general-valabile mai tuturor țărilor și aspecte particulare de importanță locală. În prima categorie intră necesitatea viitoare de a se ceda agriculturii teren ocupat actualmente de păduri și invers de a ceda silviculturii terenurile epuizate prin culturi agricole sau excesiv pășunate. Local, problema se pune pentru proprietatea particulară țărănească, în cadrul căreia există și terenuri cultivate agricol și terenuri ocupate de păduri. O comasare a acestor terenuri și o cooperativizare par a se desemna ca soluții indicate

pentru a ajuta agricultura, care într-o anumită politică de prețuri a țării nu-și poate valorifica produsele conform pieței mondiale, a muncii și capitalului investit.

Examinarea problemei lucrătorilor forestieri conduce la concluzia că lipsa de muncitori a devenit tot atât de acută ca și în agricultură. Cadre de muncitori forestieri permanenți se pot forma, dar numai dacă se poate oferi standardul lucrătorului industrial, de fabrică, adică: ocupația tot timpul anului, întrebuințarea crescândă a mașinilor, salarii corespunzătoare și asigurările de bătrânețe. Este o chestiune însă comună cu agricultura și aici: în condițiile actuale lucrătorii permanenți forestieri nu se vor mai putea recruta numai dintre locuitorii satelor, care și așa se îndreaptă către industrie. Oferindu-se însă posibilități de lucru și în pădure — în special se pune problema în regiunea munților și dealurilor — se vine în sprijinul și al agriculturii, prin lăngirea bazei de producție a proprietăților din regiunile respective.

O problemă de mare importanță, pentru întreaga Europă de altfel, este problema asigurării (aprovizionării) cu apă. Se menționează că până și în Bavaria au început a se manifesta anumite „semne” care dau de gândit: coborârea nivelului apei freactice, greutatea în aprovizionarea cu apă a populației în perioada de uscăciune, apariția vântărilor provocate de uscăciune în unele regiuni, și în sfârșit murdărirea crescândă a apelor, datorită industrializării crescânde, îndesirii locuințelor și micșorării posibilităților de evacuare a apelor folosite, îndignirile și regularizările cursurilor de apă, creșterea populației, creșterea consumului de apă etc.

O bună gospodărire a apelor însă, nu este posibilă fără o bună gospodărire a pădurilor. Raționamentul deși simplu și în anumite epoci foarte bine cunoscut, este alături ignorat. Izvoarele cursurilor de apă sînt în imensa majoritate în regiunea de dealuri și munți unde numai prezența pădurii le asigură și existența și constanța debitelor. Aici apare din nou importanța cărărilor staționale ca piesă de bază în legislația și politica economică de perspectivă. Rezultă, în concluzie, că gospodăria silvică (și serviciul forestier al statului cu cadre educate în problemele complexe de acest gen) poate avea un rol de conducere în planificarea pe termen lung; de aceea grija pentru asigurarea viitorului și respectarea continuității producției au fost ridicate la rang de principii profesionale.

Prof. dr. W. Zwölfer și colectiv: *Prognostica dăunătorilor forestieri în 1957 pentru Bavaria*. Pe baza probeilor de pe teren trimise de la 101 ocoale silvice, se schițează probabilitatea de apariție a dăunătorilor și intensitatea acestei apariții pentru pin, molid, larice și foioase.

Dr. R. Thiemitz: *Cercetări asupra lucrărilor experimentale de îngrășăminte cu fosfat de Rhenania în Ocolul silvic Gartow și în legătură cu absorbția fosforului din fosfat radioactiv*. Se dă explicația cauzală a succesului obținut cu îngrășăminte cu bază de fosfor și a insuccesului cu cel de calciu aplicate într-un arboret amestecat de molid, plop și anin.

Fr. Hachenberg: *Referat asupra diferitelor culturi de exotice din Ocolul silvic Kastellann „Hunsrück”*.

Se dau informații cu fotografii, cifre și text asupra rezultatelor obținute cu: *Cary ovata*, *Fraxinus pubescens*, *Picea sitchensis*, *Pseudotsuga Douglasii*, *Abies Nordmanniana*, *Thuja gigantea*.

B. Blaschke: *Combaterea cu produse chimice a buruienilor din pepinieră*. O schiță și detalii tehnice informează asupra preparatelor și uneltelor de folosit atunci cînd din cauza spațiilor prea reduse dintre șirurile de puieți nu se pot întrebuința frezele.

R. A.: *O inovație la folosirea ferăstrăului cu motor pentru un singur om*. Se descrie o „capră” construită din tuburi metalice la care se aplică ferăstrăul cu motor de

un singur om. Indicată a se folosi în scutirea lemnului de celuloză ori a parilor de mină, ca și a lemnului mai subțire, „capra” ușurează mult muncitorul care nu mai ține în mină ferăstrăul cu motor — și-l ajută să obțină un randament mai mare, pentru că lemnul de secționat este manevrat corespunzător.

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT Anul 12, nr. 20/21, München, 22 mai 1957)

Chr. Volger: *Despre dezvoltarea istorică a problemei dreptului la lemn de foc în Hessa de jos*. O analiză a situației create prin legea din 1952, care modifică o servitute străveche în legătură cu lemnul de foc. Este evident, o chestiune de importanță practică locală, dar interesantă și pe plan general, din punct de vedere economic și juridic.

K. Oedekoven: *Impresii forestiere din Irlanda*. Autorul a făcut o călătorie de studii prin Irlanda, cu ocazia unei invitații de a conferența despre „Experiențe europene în materie de cultura coniferelor originale din vestul Americii”. A cunoscut, astfel, țara și oamenii, condițiile forestiere și administrația silvică. Scrie despre ce a văzut cu ochi de specialist și de iubitor al naturii, în cea mai vestică porțiune de uscat aparținînd Europei.

Interesează, între altele, străduința irlandezilor de a crea păduri. La o suprafață totală a republicii irlandeze de circa 7 milioane ha — cu o populație de aproape 3 milioane locuitori — pădurile ocupă numai 0,15 milioane ha. Peisajul pe suprafețe întinse este caracterizat prin lipsa vegetației forestiere, încît nu este de mirare că se citează cazul unei țărance, care, cînd a văzut prima dată un arbore, a leșinat crezînd că este un uriaș din povești.

Statul face eforturi serioase pentru a împăduri: cheltuieste anual 2 milioane lire sterline în acest scop. Deși veniturile administrației silvice sînt foarte reduse (166 091 lire în 1953/54, 176 711 lire în 1954/55, 220 911 lire în 1955/56). Investițiile care se fac acum au perspectiva de a răsplăti eforturile, dacă se ține seama că anual se importă lemn în mari cantități. De exemplu, în 1953, s-a importat lemn și produse lemnoase în valoare de 10 milioane lire. De aceea și silvicultura este îndreptată către cultura speciilor repede crescătoare.

K. Dannecker: *Formarea inimii roșii la fag și exploatarea individuală a arborilor*. O scurtă discuție, din care se deduce că formarea inimii roșii și a altor forme de vătămare, ca și apariția diferiților dăunători nu este altă o problemă de regenerare, cît mai mult una de îngrijire a arboretelor.

Dr. Graf von Wallwitz: *28 de națiuni la Congresul internațional al popului din Franța*. În a treia decadă a lunii aprilie 1957, s-a ținut în Franța al VI-lea Congres internațional al popului. Au participat reprezentanți a 28 de națiuni. Uniunea Sovietică a trimis o numeroasă delegație.

S-au vizitat culturile de plop din Franța (robusta și regenerata), Institutul lemnului, un populetum din Vienne etc.

Lucrările viitoare vor cuprinde: un inventar al tuturor clonelelor de plop cultivați în lumea întreagă, crearea unui populetum în Italia pentru clonele cultivate în regiunea mediteraneeană, crearea unui populetum la Ankara pentru clonele de plop din Turcia.

Se va favoriza pe viitor și cultura sălciilor, în special *Salix alba* și *Salix fragilis*.

Rezoluțiile Congresului:

— Nu se mai alege un președinte al Congresului internațional al popului. Prof. Guinier și prof. Houtzagers au fost aleși respectiv ca președinte și vicepreședinte de onoare. Președinte activ va fi președintele Comisiei naționale a popului din țara în care se va ține congresul.

— În Comitetul executiv permanent au fost aleși pe șase ani 12 reprezentanți permanenți.

— Viitorul congres internațional al plopului se va ține în 1958 în Italia.

— Au fost alese la cerere ca membri ai Congresului Internațional al Plopului următoarele state: Grecia, Iugoslavia, Liban, Pakistan.

Dr. T. B.

ALLGEMEINE FORSTZEITUNG
Anul 68, nr. 9—10, mai 1957

R. Gieslar: *Plantarea plopului în Austria* (teorie și practică). O monografie destul de dezvoltată pentru un articol de revistă: 10 pagini mari, cit 40 dintr-o carte de mărime obișnuită. Se anată înținderea culturilor de plop în Austria în anii 1955—1956 și perspectivele pentru 1957, sorturile de plop cultivate, stațiunile în care sînt instalate culturile, modul de plantare și îngrijire, dăunătorii, productivitatea și îngrășămintele indicate în culturile de plop. În concluzie, se constată: plopii nu sînt încă suficient de cunoscuți, chiar de cei care îi folosesc, de unde necesitatea muncii de lămurire în toate formele posibile (literatură, filme, instrucțaje la fața locului etc.); necesitatea de a se limita culturile la sorturile verificate ca bune; cartarea stațională trebuie realizată, ca bază în înobilarea pădurilor de luncă, introducerea certificatelor de proveniență și calitate, propagarea metodelor juste de plantare și îngrijire; combaterea dăunătorilor. Este posibilă o productivitate mare numai acolo unde regulile fundamentale de cultură sînt respectate; aplicarea îngrășămintelor în tinerețe este de ajutor prețios culturilor pentru a învinge greutatea inerente schimbării stațiunilor.

Prof. dr. M. Schreiber: *In legătură cu planificarea împăduririlor în regiunea subalpină din Alpii austriaci*. Austriacii au de împădurit, în Alpi, circa 160 000 ha rămase goale în urma tăierilor din trecut și circa 200 000 ha de terenuri degradate. În condițiile de munte, lucrările se execută cu dificultăți specifice provocate de climă, sol, relief etc. Autorul discută detaliile teoretice și practice și face recomandări pe bază de experiențe și literatura de specialitate. O bogată bibliografie este anexată studiului, care pentru silvicultura de munte și de la noi oferă sugestii importante.

Prof. dr. Leo Tschermak: *Compoziția inițială și succesiunile ulterioare ale speciilor în Weihart și Lachforst din Prealpii austriaci și regiunea de terase învecinate din Bavaria*. Subiectul, interesant pentru fundamentarea unei silviculturi inspirate de natură, este discutat în legătură cu un studiu al dr. H. Rubner (fiul cunoscutului prof. dr. K. Rubner). Rezultă că modelul predominant actualmente, era alături numai o specie însoțitoare a arboretului de fag, brad, stejar.

Deși cu un puternic specific local, problema interesează principal a fi lămurită și în alte regiuni muntoase, în același scop, al unei silviculturi corespunzătoare stațiunii.

Dr. G. Repp: *Probleme forestiere și de pășune în munții Atlas din Maroc*. Dintr-o excursie de studii în Maroc, autorul desprinde problemele forestiere în regiunea ocupată de berberi. În esență este un studiu de geobotanică, dar care exprimă o problemă generală oriunde se practică pășunatul și deci cultura pădurilor vine în conflict cu creșterea animalelor.

Fr. Zednik: *Studiul silviculturii în Turcia*. Se face o privire de ansamblu asupra condițiilor forestiere din Turcia. Sînt descrise speciile, repartiția lor, metodele de tratament, relațiile dintre pădure și om.

★

De reținut din acest număr mai este și programul adunării generale a silviculturilor din Austria, organizată la începutul lunii iunie, împreună cu Sesiunea de referate a Facultății de silvicultură și Sesiunea Institutului de cercetări silvice de la Mariabrunn. Subiectele anunțate

merită a fi urîmărite și pentru problemele abordate și pentru personalitățile proeminente din Austria și alte țări, care le vor expune.

ALLGEMEINE FORST- UND JAGDZEITUNG

Anul 128, 5—6 mai-Iunie 1957

Fără să aibă o mențiune specială, numărul acesta al revistei conține trei articole omagiale, dedicate aniversării a 60 de ani de viață a profesorului dr. F. K. Hartmann, reprezentant de seamă al ecologiei forestiere.

A. Rühl: *Despre asociațiile de păduri din Schleswig-Holstein*. Din cercetările întreprinse în vara 1956, se dau aci rezultatele principale, cu mențiunea că denumirea asociațiilor de păduri (Waldgesellschaften) folosite sînt în cadrul principiilor stabilite de prof. Hartmann în studiile sale.

După o descriere generală geografică a climei și florei, se prezintă, cu detaliile respective, „asociațiile de păduri” (Waldgesellschaften) din două regiuni: Geest și estul zonei deluroase: păduri de mesteacăn și stejar, păduri de stejar și fag, păduri de stejar-carpen-fag, păduri de frasin și stejar, resturi de anișuri, resturi de mestecănișuni etc. Se indică la fiecare componența etajelor formate de arbori, arbuști, plante ierbacee și mușchi.

O bibliografie de 24 de titluri este anexată la text.

G. Jahn: *Despre duglasul din Schleswig-Holstein*. În cadrul problemei exoticelor interesînd sporirea productivității pădurilor, s-au făcut cercetări în anii 1955 și 1956 în culturile de duglas mai vechi din Schleswig-Holstein, stabilindu-se caracterele stațiunilor, creșterile în înălțime și comportarea din punct de vedere silvicultural. Se relevă în special importanța vîntului ca factor stațional.

H. Genssler: *Aplicarea practică a filozociologiei în investigațiile staționale*. Considerații teoretice și practice, prin care se susține în esență necesitatea unei metode combinate de cartare stațională și a vegetației. Cantatorul — de formație academică — trebuie, în acest caz, să fie orientat și introdus în mod corespunzător, atât în condițiile de vegetație, cât și în cele de sol ale regiunii, pentru a putea determina corect tipul de stațiune. Vegetația joacă rolul principal în astfel de determinări în cazul pădurilor naturale, sau apropiate de cele naturale. Centrul de greutate se deplasează în schimb către condițiile de sol, în cazul pădurilor create artificial, sau în stațiunile unde substratul litologic influențează evident creșterile. Tipurile staționale urmează să fie denumite după tipul pădurii naturale și speciile principale, indicînd — prin adăogire — factorii edafici principali. Prin aceasta, se creează posibilitatea clasificării tipurilor de stațiune în cadrul unui sistem floristic în scopul unei planificări silviculturale regionale.

Dr. T. B.

FORST UND JAGD

Anul 7, mai 1957, nr. 5

U. Klöhn: *Prelucrarea propunerilor de plan pentru planul pe 1958*. Ideea de bază este ca, din sarcinile economiei naționale pe 1958, să se precizeze din timp sarcinile economiei forestiere, pentru ca îndeplinirea acestor sarcini să fie posibilă fără întîrziere. Este vorba, în primul rînd, de cuantumul tăierilor și de structura sortimentelor. Munca trebuie în așa fel organizată, încît principiile sporirii productivității și coborîrii prețului de cost să fie respectate.

Pe de altă parte, este necesar să se facă propuneri și de jos în sus, de la nivelul celei mai mici unități administrative exterioare.

În acest sens, autorul dă o orientare asupra metodei de lucru pentru elaborarea propunerilor pentru 1958.

G. Schroeder: „*Probleme economice ale celui de-al doilea cincinal în economia forestieră*“. Articolul este al doilea în seria anunțată pe tema generală exprimată în titlu. Se tratează aici problema de economie forestieră privind teritoriul întreaga Germanie (est și vest). Subiectul central este acordul dintre tăieri și creșteri. Se dovedește prin cifre oficiale că în medie, în intervalul 1946—1955, s-a tăiat anual în R.D.G. 4,9 m³/ha, iar în R.F.G. 4,6 m³/ha. Aceasta, pentru a exemplifica faptul că silvicultorii din R.D.G. nu sînt mai puțin silvicultori decît cei din R.F.G. și că, în ciuda disproporției dintre economiile celor două Germanii, se depun mari eforturi pentru a se ajunge la respectarea principiului raportului susținut și continuității tăierilor, ca și către realizarea unui fond de producție normal, corespunzător potențialului stațional natural din Germania.

G. Nolte: „*Comisia Forestieră Europeană*“. Comisia Forestieră Europeană este un exemplu din multele forme de activitate ale F.A.O.-ului, subordonată direct diviziei forestiere din FAO. Cu ocazia sesiunii din mai 1957 de la Roma a acestei comisii, autorul popularizează ideea Organizației Națiunilor Unite (O.N.U.) și a Organizației pentru Alimentație și Agricultură (F.A.O.), descriind obiectivele urmărite de aceste instituții și modul eficient cum au participat delegații forestiere din R.D.G. la întîlnirile internaționale organizate de aceste instituții, spre gloria țării lor și bunul mers al lucrărilor.

K. Hoffmann: „*Altoiri de vară în câmp liber la rășinoase*“. Sînt descrise pe scurt altoirile efectuate la pin, molid, duglas, larice, fag și ulm.

În condițiile în care s-a lucrat, rezultă următoarele:
— timpul cel mai favorabil pentru altoire este intervalul dintre începutul lui iulie și sfîrșitul lui septembrie;
— altoirile să se facă numai în zilele însorite (cînd nu plouă) și cu temperatura ridicată;
— altoirile de vară reușesc mult mai bine decît cele de primăvară.

G. Bolland și K. Hoffmann: „*Schîmbul de experiență în problema recoltării semințelor și a ramurilor de la arborii în picioare*“. La un ocol s-a organizat un schimb de experiență între culegătorii de conuri din arborii nedoborîți. Un text de o jumătate de pagină și o fotografie elocventă informează asupra celor discutate. Este de reținut subiectul și unele sugestii din discuții de a se folosi și baloane captive și elicoptere în acest scop.

W. Fabricius: „*Îmbogățirea pădurilor noastre cu speciile exotice*“. Se discută măsura în care sînt indicate pentru culturi forestiere mai multe specii: *Ginkgo biloba*, *Abies amabilis*, *Abies concolor*, *Abies procera*, *Abies nordmanniana*, *Abies cephalonica*, *Abies grandis*, *Abies sibirica*, *Cedrus Atlantica*, *Cedrus libanotica*, *Cedrus deodara*, *Chamaecyparis nootkatensis*, *Pseudotsuga taxifolia*, *Tsuga heterophylla*, *Tsuga canadensis*.

Dr. H. Meyer: „*Existența bradului la limita nordică a arealului lui natural*“. Se dau cifre privind suprafețele ocupate de brad în Thuringia și Saxonia.

Trommler: „*Pregătirea pentru combaterea cărăbușului în anul 1957*“. Informații administrative, care exprimă grija pentru sănătatea pădurii și spiritul de organizare.

W. Schulz: „*Cartea pepinierii*“. Sînt descrise noile formulare prin care se tînde spre o mai fidelă oglîndire a activității pe linie de o mai bună gospodărire a pepinierelor.

Prof. dr. W. Krueel: „*Apariția și combaterea dăunătorilor în 1957*“. Intensificarea gospodăriei pădurilor impune o strînsă colaborare între știință și practică și pe linie de protecția pădurilor. În acest scop, se arată lucrările necesare în diferite locuri din țară.

Dr. E. Tempin: „*Competența Centrului de protecție forestieră din Tharandt*“. Centrul de protecție forestieră din Tharandt are atribuții pe un anumit teritoriu, de pe care recoltează material în scopul prevederilor pe linie de protecție. Se enunță dăunătorii a căror prezență a fost constatată în diferite păduri și probabilitatea atacurilor în 1957.

H. Seifert: „*În legătură cu planul de perspectivă în sectorul „celeilalte producții”*“. Este vorba de o activitate care se desfășoară în cadrul unităților silvice pentru obținerea altor produse decît cele „lemnoase”: fazani, păstrăvi, melci etc., bunuri foarte prețioase pentru export. Ca detaliu, este de menționat că fazaneriile se întemeiază cu „material” din R.P.R.

W. Herre: „*Acordarea de credite pentru introducerea tehnicii noi*“. O discuție scurtă contabilă, juridică și economică, în legătură cu creditele necesare pentru a se introduce tehnica nouă în producția forestieră. Se arată că, printr-o justă folosire a posibilităților de credit, se poate contribui la sporirea productivității muncii.

★

Din celelalte pagini, mai sînt de reținut următoarele: articolul despre „*Pinat și vîntoare în Delta Dunării*” scrie de dr. Rudescu, interviul cu prof. E. Melzer și articolul „*Despre legislația forestieră din R.D.G.*”, semnat de E. Schmid.

Articolul dr. Rudescu este de semnalat pentru că ogîndește o formă de colaborare pe care trebuie să o practice și forestierii. De altfel, vîntorii mai au încă un colaborator pe aceeași linie, tov. Iacobi de la Sibiu.

Din partea germană, „*Revista Pădurilor*” a publicat articolul redactorului revistei „*Forst und Jagd*”. Este rîndul silviculturilor romîni să scrie.

Interviul prof. E. Melzer este important, pentru că exprimă preocupările și traducerea în fapt a acestora pe linie de economie și politică forestieră din R.D.G.

Este vorba despre activitatea desfășurată în două institute din Eberswalde (unul al Academiei de Științe Agricole, altul al Facultății de Silvicultură) și în institutul din Tharandt. În plus, se menționează activitatea pe aceeași linie desfășurată în organizațiile internaționale FAO și IUFRO.

Din scurtul, dar densul interviu silvicultorii noștri cu activitate de economie și politică forestieră pot căpăta sugestii foarte utile.

În ce privește nota privitoare la legislația din R.D.G. interesînd sectorul forestier, comentariile respective ne fac atenți asupra unui domeniu pe care noi de mult l-am neglijat și de care va trebui să ne ocupăm mai îndea-proape.

Dr. T. B.

DER FORST- UND HOLZWIRT
Nr. 8/1957

Dr. Borchers: „*Din pădure*“. Se face o dare de seamă asupra lucrărilor publicate de Ministerul Alimentației, Agriculturii și Pădurilor.

Dr. Spießstösser: „*Elagajul artificial la stejar cu ajutorul stimulenților*“. Obținerea unui material lemnos de calitate superioară obligă la o îngrijire atentă a arborilor dintr-o pădure. Curățirea trunchiului de crăci, pentru a evita nodurile este o operație care se practică de mult cu mijloace mecanice. Autorul descrie modul cum a folosit, în asemenea lucrări, substanțe stimulative (preparate chimice).

Prof. dr. A. Wobst: „*Exploatările în pădurile comunale de pe teritoriu fostei Prusii, aparținînd Republicii Federale Germane*“. Sînt discutate probleme juridice și de politică forestieră interesînd economia germană.

Zeiber: *Contribuții la întreținerea drumurilor folosind mijloace mecanizate.* Un text scurt, cu multe fotografii, în legătură cu mașinile care pot fi folosite pentru întreținerea drumurilor forestiere.

★

La capitolul „Cronica“, se face o foarte instructivă trecere în revistă a modului cum s-a sărbătorit „Ziua arborelui“, respectiv „Săptămâna pădurii“, în diferite țări din lume.

Dr. T. B.

UNASYLVA

Revista internațională a pădurilor și produselor forestiere
Vol. II, nr. 2/1957

Este un număr dedicat aniversării a 10 ani de existență a Organizației pentru alimentație și agricultură (F.A.O.). În 44 de pagini format mare (în total circa 300 000 litere inclusiv lituri), deci cât o carte de 100 de pagini, se descrie, în special, activitatea în acest prim deceniu (1947—1957) a Diviziei forestiere din F.A.O. Paginile sînt semnate de Marcel Ledoup directorul diviziei forestiere F.A.O. Se expune și discută următoarele subiecte: obiectivele urmărite, inventarierea și statistica forestieră, politica forestieră, activitatea internațională, comisiile forestiere regionale, comisii internaționale, congrese forestiere mondiale, activitatea națională, asistența tehnică directă, informații, reuniuni și difuzarea informațiilor, organizarea diviziei forestiere din F.A.O. și metodele de lucru.

Considerată în ansamblu, lucrarea aceasta este de un deosebit interes profesional, din punct de vedere educativ (al învățămîntului), al cercetării științifice și nu mai puțin al producției însăși. Difuzată în original (limba franceză), sau în traducere, în cercurile largi ale studenților, profesorilor și inginerilor din cercetare, proiectare și de la direcțiile regionale și ocoale silvice, ea va da tuturor perspectiva mondială a profesiei de silvicultor și va consolida conștiința forestieră a tuturor acelor care într-un fel sau altul își dezvoltă o activitate pe plan social-profesional în cadrul economiei forestiere. Sentimentele pe care le încearcă cineva citind acest număr al revistei pot fi multe, dar unul se impune printre altele, cu precădere cînd ia cunoștință de obiectivul trasat diviziei forestiere din F.A.O. și la înființarea ei: „Să furnizeze omenirii în expansiune produsele forestiere necesare“. Sînt aproape aceleași vorbe cu care exprima P. S. Antonescu-Remuș sancținea silvicultorului român, trei sferturi de secol în urmă: să furnizeze din ce în ce mai multe bunuri unei societăți în dezvoltare.

În rezumat, din expunerea făcută de directorul Diviziei forestiere din F.A.O., sînt de reținut cele două mari idei care au stat la baza acțiunii întreprinse:

1. Ameliorarea producției printr-o rațională folosire a solului și apelor, adică folosirea lor în vederea unui randament maxim corespunzător cu ideea de conservare și ameliorare a fertilității lor. De aceea s-a și discutat la Congresul al IV-lea mondial de la Dehra Dun diferitele aspecte ale conservării pădurilor naturale, atrăgîndu-se atenția guvernelor participante asupra strînsei și indispensabilei legături dintre agricultură, păstorit și păduri și asupra necesității de a se ține seama de condițiile economice ale populației interesate.

2. Științele și tehnica silvică nu au numai de rezolvat probleme silvice în ele înșile și pentru ele înșile. Fiecărei probleme îi este asociat un complex de fenomene fizice, sociale, economice, industriale, atât de strînse de prima încît niciunul nu poate fi examinat independent de pădure și invers, nici pădurea nu poate fi considerată independent de ele.

Fie că este vorba de probleme interesînd direct pe muncitorii forestieri (exploatare și industrie), fie că este vorba de probleme mai vaste interesînd populația rurală și citadină, derivînd din funcțiunile de protecție ale pădurii, fie că este vorba de probleme mai locale în legătură cu viața economică a unei regiuni sau numai a unui stat, gospodărirea unei păduri nu poate fi desprinsă de problemele economice și sociale care îi sînt asociate sau pe care le condiționează.

Un exemplu elocvent ni-l oferă legătura de nedesfăcut dintre pădure și industriile pe care le alimentează. Silvicultorul trebuie să-și organizeze pădurea în așa fel încît să poată satisface în condiții optime nevoile industriei. Dar și invers, industria lemnului nu poate să se dezintereseze de pădurea care o aprovizionează. Tehnicianul industrial nu mai are voie să ignoreze legile naturale impuse silviculturii și trebuie să-și adapteze uzinele sale sau repartiția acestora producției posibile a pădurii.

Pe de altă parte, ținîndu-se seama de consumul crescînd de lemn și de progresul tehnic, silvicultorul trebuie să elaboreze planuri de perspectivă, să-și organizeze producția în perspectivă, căutînd să obțină cantități din ce în ce mai mari de lemn, prin mijloace corespunzătoare.

Ca încheiere:

1. Acest număr al revistei „Unasyuva“ nu trebuie să lipsească din bibliotecile profesionale de la noi;

2. Trebuie să i se asigure o largă difuzare.

Dr. T. Bălănică

ITALIA FORESTALE E MONTANA

Anul XIII, nr. 1/1957

Cantiani Mario: *Inaugurarea celui de-al VI-lea na academic al Academiei Italiene de Științe Forestiere* (11 pag.). Se face o scurtă dare de seamă asupra desfășurării ședinței de inaugurare a activității celui de-al VI-lea an al Academiei.

Din cuvîntarea președintelui, se văd căile pe care înțelege Academia să le urmeze pentru atingerea țelurilor sale. Între altele, Academia acordă subvenții substanțiale institutelor și facultăților diverse din toată Italia, pentru studierea variatelor probleme privind pădurea și economia forestieră italiană. De asemenea, Academia acordă premii pentru lucrări cu subiecte date, cît și premii de încurajare.

Trifone Romano: *O privire asupra istoriei dreptului forestier în Italia* (10 pag.). O scurtă trecere în revistă asupra dispozițiilor legale privind pădurile și economia forestieră italiană, începînd cu epoca romană și sfîrșind cu cea de azi. În final, se arată că legislația forestieră italiană evoluează neîncetat, adaptîndu-se noilor condiții ce se creează.

Muzzi Salvatore: *Notițe istorice în legătură cu supravegherea și paza pădurilor* (37 pag.). Într-un studiu dezvoltat, se arată cum a evoluat paza pădurilor în decursul timpurilor în Italia. Autorul caută să pună în lumină cît mai favorabilă munca grea și devotamentul personalului silvic de pază.

Lucrarea este împărțită în trei epoci istorice: romană, medievală și modernă. Acesteia din urmă i se adaugă și cea contemporană.

Se precizează că organizarea acesteia a fost și este legată de dezvoltarea legislației forestiere, din care emană și căreia i se conformează.

Baldasseroni Vincenzo: *Pagube grave provocate comurilor de Pinus pinea de către omizile genului Dioryctria Zell.* Pădurile din Italia constituite din această specie sînt astăzi obiectul atacului a trei specii aparținînd acestui gen.

1. *Dioryctria splendidella* H. S., ale cărei larve trăiesc pe trunchiurile arborilor, în care-și sapă galerii profunde.

2.—3. Celelalte două — *D. mendacella* Stgr. și *D. pineae* Stgr. — atacă fructificațiile pinului. Comurile atacate prezintă, în exterior, în momentul recoltării lor, o bogată aglomerare de rășină.

În anumiți ani, procentul comurilor atacate urcă la 50%.

At. Har.

FORESTRY

Revista Societăților Silviculților din Maria Britanie,
Vol. XXX, nr. 1/1957

H. Beresford-Peirce: *Activitatea F.A.O.-ului.* În opt pagini, se descrie organizarea și activitatea acestei instituții a Organizației Națiunilor Unite. În titlatura ei nu intră cuvîntul pădure sau economie forestieră, dar activitatea se desfășoară din plin în acest sector pe linie de asistență tehnică directă, acordată, prin numeroși consilieri, diferitelor țări în variatele problemele ale economiei forestiere și indirect prin publicații de specialitate la cel mai înalt nivel, sau prin organizarea diferitelor întâlniri internaționale pe probleme de specialitate.

Este de remarcat că despre F.A.O. s-a scris și în „Revista Pădurilor” de acum vreo zece ani și mai acum vreo doi ani, în urma participării la adunările F.A.O. Expunerea de față are avantajul de a fi mai în curent și cu ultimele realizări și de aceea este un documentar minunat pentru cei care se interesează de viața internațională silvică și de problemele actuale ale economiei forestiere.

R. Lehtpere: *Înfluența elagajului asupra creșterii duglasului.* Într-o plantație de duglas în vîrstă de 11 ani,

s-a practicat un elagaj în coroanele arborilor. Se dau rezultatele măsurătorilor de creșteri în diametru după I, II și III sezoane de vegetație. Interesează metoda de lucru și rezultatele.

Myles Crooke și D. Bevan: *Notă asupra primei apariții în Anglia a lui Ips cembrae Heer.* În 1955, s-a identificat, pentru prima dată în Anglia, în 29 de locuri *Ips cembrae*. Se presupune că a fost introdus o dată cu lemnul importat din Germania după război. Ca exemplificare a atacului, se citează cazul unui arboret de larice de 45 de ani, care a fost distrus de acest dăunător.

Se descrie biologia insectei, actualul stadiu de dezvoltare a atacurilor în Anglia, combaterea.

G. Fry: *Variația densității lemnului de Pinus patula crescut în Kenya.* Studiu detaliat pentru cunoașterea lemnului din punctul de vedere al unei proprietăți fizice: densitatea. Se descrie metoda de lucru, se dau numeroase cifre și curbe.

T. R. Peace: *Dezvoltarea și perspectivele patologiei forestiere.* O trecere în revistă a dezvoltării patologiei forestiere în decursul ultimelor șase decenii. Astăzi, patologia forestieră este încadrată în științele silvice. Autorul discută noțiunile „sănătate” și „maladie”, problema arboretelor pure, problema exoticelor, concepția de pădure naturală, măsura în care mediul ambiant este o cauză a maladiilor etc.

G. W. Backhouse: *Pădurile Theiford, Chase, Swaffham și King.* Un studiu monografic pentru cunoașterea pădurilor țării. Se descriu clima, plantațiile noi, operațiile culturale, producția, exploatarea, pepinierele, drumurile, protecția etc.

John Rishbeth: *Cîteva noi observații asupra lui Fomes annosus Fr.* Studiu de fitopatologie și de protecție de importanță locală dar și principală. În 26 pagini, sînt descrise speciile atacate (foioase, rășinoase), infecția, situația actuală în răsăritul Angliei și în alte părți, pierderile economice, combaterea etc.

Dr. T. B.

NOUTATI MONDIALE



U.R.S.S.

Genul *Larix* este reprezentat în U.R.S.S. prin 8 specii care constituie 30% din întregul fond forestier. Atenția deosebită de care se bucură cultura laricilor este însă determinată și de creșterea lor rapidă și calitatea bună a lemnului. Față de perioada dinainte de revoluție suprafețele cultivate cu larice (mai ales larice european și de Siberia) au crescut de 62 de ori.

★

33% din pădurile R.S.S. Letone urmează să fie ameliorate prin drenare. Încercările de pînă acum arată că în urma drenării creșterea arboretelor se îmbunătă-

țește simțitor ca urmare a ridicării fertilității stațiunii cu 3—4 clase.

R. P. BULGARIA

La 40 de ani arboretetele de stejar roșu dau un volum dublu în comparație cu cele de stejar pedunculat.

R. CEHOSLOVACA

Cercetările au pus în evidență două fenotipuri de fag care diferă prin data înfrunzirii. Fenotipul care înfrunzește mai tîrziu se localizează mai ales în partea inferioară a versanților și pe văi. Creșterea arborilor din acest fenotip este mai rapidă ca la fagul precoce.

R. D. GERMANA

Cererea sporită de material de împădurire a făcut să se acorde o atenție sporită înființării livezilor de producere a semințelor forestiere (plantație). Se lucrează în prezent la amplasarea plantațiilor de pin și molid.

R. F. GERMANA

În urma recomandărilor făcute la cel de-al XXII-lea Congres al Uniunilor Naționale ale Organizațiilor de Cercetări Forestiere, ținut la Oxford în 1956, s-a stabilit un acord între facultățile silvice din Freiburg, Göttingen și München și Centrul German pentru bibliografie forestieră, Uniunea Germană a Organizațiilor de Cercetări Forestiere, Institutul Federal de Cercetări din Reinbeck și Ministerul Alimentației, Agriculturii și Silviculturii pentru crearea unui nou centru de documentare pentru științe forestiere. Rolul acestui Centru de Documentare constă în coordonarea și clasarea tuturor lucrărilor germane și străine precum și în armonizarea și simplificarea terminologiei. O altă sarcină constă în publicarea rezumatelor analitice. Acest centru își va dirija la început activitatea asupra literaturii europene și asiatice.

DANEMARCA

În plantațiile de pe dunele marine din raionul Tested cele mai bune rezultate se obțin cu *Picea sitkensis* și *Abies alba*. Operațiunile culturale de intensitate medie sporesc simțitor creșterea acestor arborete, în schimb răririle intense determină scăderea ei bruscă.

BELGIA

În martie 1957 s-a legiferat în Belgia un decret cu privire la constituirea rezervațiilor naturale. Primul articol prevede instituirea unui consiliu superior al rezervațiilor naturale în vederea realizării următoarelor țeluri: garanția integrității lor, asigurarea protecției faunei și florei, favorizarea cercetărilor științifice și încurajarea turismului și educației populare în măsură compatibilă cu protecția naturii.

ELVEȚIA

În Elveția s-a decretat recent o nouă lege care constituie un pas înainte în legislația forestieră. Prezentăm punctele mai importante:

a) Legea permite Confederației Elvețiene să încurajeze pe cale de subvenție instruirea lucrătorilor forestieri.

b) Se enumeră alte cazuri în care Confederația Elvețiană poate subvenționa lucrările forestiere sau spori subvențiile acordate până acum. Astfel se pot acorda subvenții pentru crearea noilor păduri de protecție, pentru munca de defrișare, pentru construcția lucrărilor destinate a proteja aceste păduri împotriva avalanșelor, pentru împăduririle necesare în aceste păduri, în urma circumstanțelor excepționale (incendii, grave atacuri de insecte și paraziți), stabilirea căilor de acces, construirea drumurilor, a potecilor și a cablurilor în zonele expuse avalanșelor, lucrări de luptă împotriva avalanșelor, îngrădirea și alte dispozitive pentru protecția plantațiilor împotriva pășunatului.

c) Legea dă Confederației puterea de a promulga reglementarea necesară în lupta contra paraziților și a maladiilor în care se cuprinde și tratarea arboretelor amenințate și controlul importării semințelor, puieților și produselor forestiere. Este obligatorie folosirea semințelor și puieților de origine cunoscută și adaptate stațiunii.

d) Se majorează scara amenzilor pentru anumite infracțiuni. Astfel pentru infracțiunile la reglementul privind protecția pădurilor și proveniența semințelor și a puieților, amenziile sînt fixate de la 20 la 2 000 franci elvețieni.

FINLANDA

În Finlanda pădurile de molid se întind cu rapiditate în dauna arboretelor de pin silvestru. Aceste două specii produc deopotrivă lemn de lucru. Această pro-

blemă a condus pe silvicultorii finlandezi să se întrebe dacă este cazul să lase această evoluție naturală sau dacă trebuie s-o conducă într-o direcție care ar reprezenta un pas însemnat pentru economia națională. O comunicare a Institutului de Cercetări Forestiere din Helsinki asupra evoluției arboretelor de molid amenajate în sudul Finlandei, caută să dea un răspuns. S-a comparat arboretele de molid și pin în ceea ce privește numărul de arbori la hectar, diametrul mediu, suprafața terieră, înălțimea, volumul, proporția de coajă, creșterea în volum anual și total, rotația care asigură creșterea maximă în volum, volumul exploatat prin tăiere, structura arboretelor și producția totală. Concluzia este că molidul apare mai interesant în cele mai bune stațiuni, datorită creșterii sale puternice în lemn de tulpină, în timp ce pinul este indicat pentru stațiunile sărace. Totuși regenerarea artificială a molidului trebuie practică numai dacă regenerarea naturală este imposibilă datorită numărului prea mic sau proastei calități a semințelor. Măsuri silviculturale indicate pot dubla creșterea pădurilor de molid în sudul Finlandei.

★

Economia națională a Finlandei depinde 80% de producția forestieră a țării. De altfel, un forestier renumit, Aimo Kaarlo Cajander, a fost primul ministru al Finlandei, iar Eino Saari, un vechi prieten al Diviziunii Pădurilor din F.A.O. este astăzi ministru al asigurărilor sociale.

★

Pentru a ridica producția forestieră sînt prevăzute tăieri de refacere pe 31% din suprafața pădurilor.

NORVEGIA

Calendarul forestier anual, stabilit și publicat de Julius Nygaard a apărut pentru a 40-a oară. Majoritatea silvicultorilor norvegieni găsesc în această agendă un prețios ajutor în muncă. Noua ediție, revăzută și majorată, conține mai mult de 500 de pagini de informații asupra tuturor subiectelor de interes practic pentru silvicultori și pentru cei ce folosesc produsele pădurii.

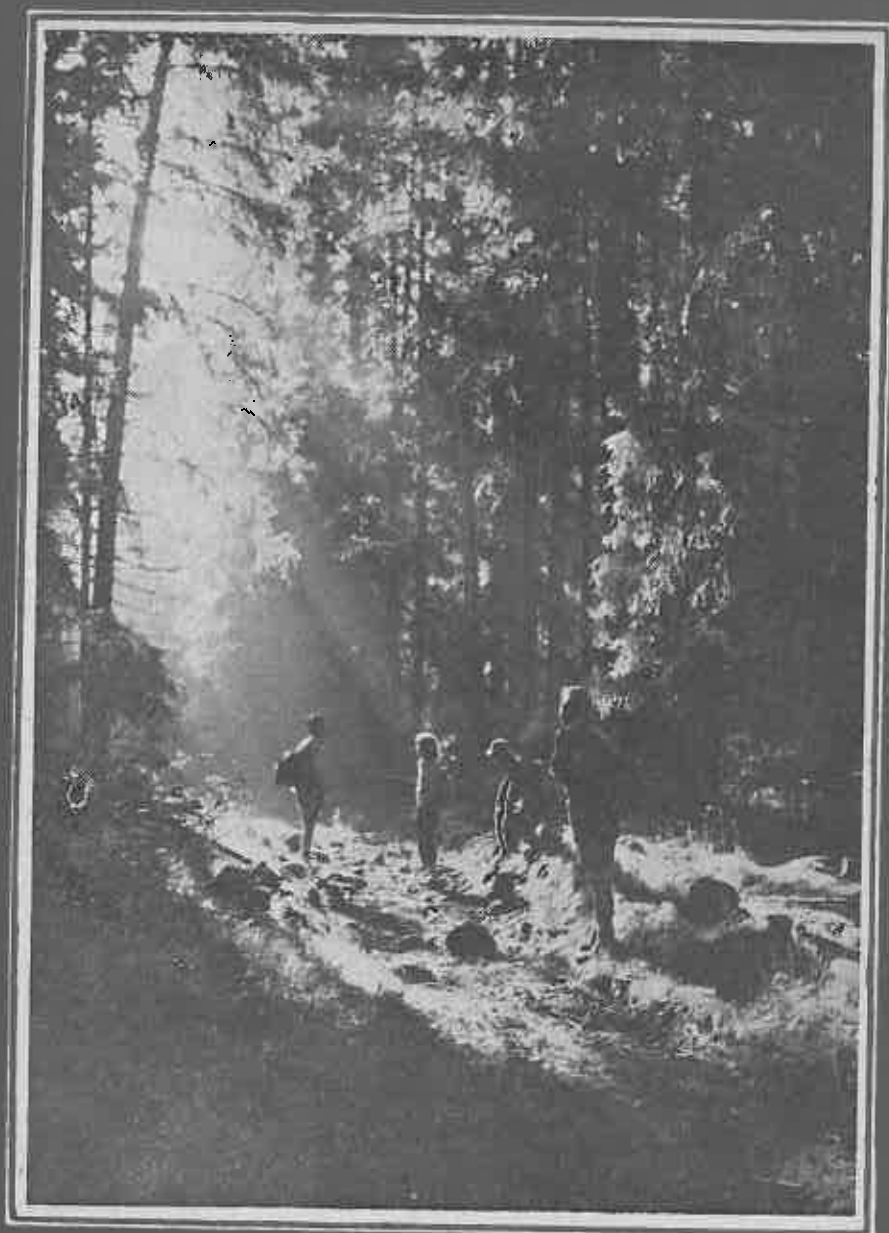
ANGLIA

A apărut recent în Forestry Abstracts a prezentare asupra folosirii avioanelor în lupta împotriva insectelor dăunătoare pădurilor. Această prezentare este bazată pe 174 de publicații. Prima parte se ocupă de istoricul, recunoașterile aeriene și aplicarea insecticidelor prin prăfuire și pulverizare. A doua parte cuprinde recentele operații de distrugere a dăunătorilor molidului în Canada și Statele Unite. Partea treia cuprinde evaluarea rezultatelor și este deosebit de interesantă în privința efectelor tratamentelor asupra insectelor dăunătoare și asupra altor populații de insecte care le sînt asociate, ca și asupra efectelor insecticidelor asupra pădurii și vertebratelor. Ținînd seama de controversele existente în deosebi asupra acestor ultime puncte, este binevenită o analiză aflată de completă a literaturii tehnice.

Ultimul capitol consacrat concluziilor și dezvoltării viitoare, analizează experimentările în curs. Această analiză insistă asupra studiilor de precontrol de efectuat, asupra necesității aprecierii prețului de cost exact, a limitării pulverizațiilor (care nu se poate substitui complet tuturor metodelor) și asupra limitelor de folosire a avionului (care nu poate depista infestațiile născînde). Examenul prin avion nu înlocuiește metodele la sol. Această lucrare prezintă un mare interes pentru țările care duc sau au perspectiva de a duce lupta contra insectelor dăunătoare pădurii.



„REVISTA PADURILOR”, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R.P.R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Redacția: București, Str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu: 3.07.30 și 3.57.28 — Administrația și Casieria: Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T din întreaga țară precum și prin responsabili cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru biblioteci și cabinetele tehnice în contul nostru de virament: Consiliul A.S.I.T. 071012 B.R.P.R. Filiala I. V. Stalin, București. — Tarif pentru întreprinderi: lei 96 anual; — Tarif pentru muncitori, tehnicieni și ingineri: lei 30 anual; — Prețul unui exemplar: lei 5.



REVISTA PĂDURILOR

10

1957

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A INGINERILOR ȘI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. ȘI AL MINISTERULUI AGRICULTURII ȘI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXI

Nr. 10

OCTOMBRIE 1957

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. N. Constantinescu, redactor responsabil, Conf. Ing. Dr. T. Bălănică, Ing. E. Costin, Laureat al Premiului de Stat, Ing. A. Dediu, Ing. I. C. Drăgan, candidat în științe tehnice, Ing. Dr. M. Ene, Prof. Dr. C. C. Georgescu, membru corespondent al Academiei R.P.R., Prof. Ing. St. A. Munteanu, Ing. C. I. Nicolescu, Prof. Ing. Dr. I. Popescu-Zeletin, membru corespondent al Academiei R.P.R., Laureat al Premiului de Stat, Conf. Ing. Gh. Purcăreanu.

★

S U M A R

	Pag.
N. CONSTANTINESCU: Prof. Dr. G. Houtzagers	621
G. T. TOMA: Despre amenajarea codrului grădinărit	622
I. Z. LUPE: Clasificarea experimentelor din sectorul silvic	626
ST. RUBȚOV în colab. cu A. CARNIȚCHI: Calitatea puieților de stejar în funcție de sistemul lor radicalar	628
Z. SPIRCHEZ și colaboratorii: Sporirea recoltelor de ghindă în rezervațiile de semințe	632
C. LAZARESCU și V. PIRVU: Variabilitatea caracterelor ghindei la cer	636
ST. A. ILIEȘI: Cultivarea arborilor cu lemn de calitate superioară	637
A. RUSSU: Compensarea drumuirilor, funcție de relative sau funcție de distanțe?	639
C. ARCHIRIADE: Indundațiile din regiunile Suceava și Bacău și urmările lor	644
M. ENE și F. TUDOR: Contribuții la cunoașterea și combaterea insectei <i>Phymotodes testaceus</i> L.	648
CĂRMĂZINU V. și MUJA S.: Arbuști decorativi, cu înflorirea în iulie, august și septembrie	656
I. LUNGU: Proiectarea instalațiilor de transport forestier	659
A. PETRIȘOR: Probleme de bază în proiectarea lucrărilor de poduri, pe drumuri și linii forestiere	663
A. OȚEL și V. OPRIȚA: Posibilități de folosire a traverselor de beton armat la c. f. f.	667
CRONICA	
ST. RADU și A. HULEA: O unitate experimentală tânără: Stațiunea I.C.E.S. Simeria	672
CITITORII NE SCRIU	
D. MARCU: Schimb de experiență în problema răriturilor selective la plopii negri hibridi	673
C. CONDREA: Lupta dintre mistreț și urs	674
DOCUMENTARE	
	675
RECENZII	
	679
REVISTA REVISTELOR	
	682
NOUȚĂI MONDIALE	
	689

Fotografia de pe copertă: Pădurile țării noastre constituie și o mare podoabă pe care turiștii știu să o prețuiască intens.

La poalele Călimanului

Foto Mircea Casargian. Fotografie prezentată în cadrul expoziției C. C. S.

СОДЕРЖАНИЕ

- КОНСТАНТИНЕСКУ Н.: Проф. др. Гисбертус Хутзагерс (стр. 621)
- ТОМА Г. Т.: О лесоустройстве в выборочных рубках. Дается краткое представление характеристики выборочных рубок в сравнении с постепенными рубками, в свете последних исследований рассматривается вопрос классов продукции и разбирается организация производства в переходной период от постепенных рубок к выборочным рубкам. Вычисление общей продуктивности будет разработано в следующей статье. (стр. 622)
- ЛУПЕ И. З.: Классификация опытов в лесном секторе. По вопросу применения опыта, как метод исследования в лесном секторе, автор публикует в продолжении попытку классификации опытов, которые возможны в этом секторе. В классификации принимаются во внимание: объект исследования, органы которые производят опыт, цель, число факторов, место опытов, их число и продолжительность. (стр. 626).
- РУБЦОВ С. Ф. в сотрудничестве с КОРНИАЦКИМ А. Качество семян дуба, в зависимости от их корневой системы. Авторы проверили несколько методов образования мочковатых корней у семян дуба и пришли к заключению, что несмотря на то что эти методы обеспечивают различные проценты семян с такими корнями, они не находят себе оправдания в практике, так как семена с мочковатыми корнями не обеспечивают больший процент приживаемости, чем семена с одним корнем. (стр. 628)
- СПЫРКЕЗ З. и сотрудники: Увеличение урожая жолудей в резервациях для семян. В статье даются полученные результаты в резервациях на опытных станциях Л. Н. И. Клуз и Симерия, относительно вопроса годовой или периодической фруктификации черешчатого дуба и зимнего дуба и по вопросу увеличения урожая посредством некоторых работ (стр. 632).
- ЛЭЗЭРЕСКУ К. и ПЫРВУ В. Видоизменяемость формы жолудя у каменного дуба. (*Quercus cerris* L.). Указывается на существование четырех различных форм жолудя у *Quercus cerris* L. в лесу Бежан, возле Дева. (стр. 636)
- ИЛИЕСКУ В. в сотрудничестве с БУНЭЯШУ И. и ДАС-КЭЛУ Г.: Выращивание деревьев с древесиной высшего качества. Исходя от метода испытанного и примененного в продукции Кроткиевичем (метод удаления боковых почек еще в молодом возрасте) авторы статьи испытали этот метод и у пихты. Даются полученные результаты. (стр. 637)
- РУСУ А. Компенсация в съемках по методу обхода, в зависимости от относительных координат или от расстояний. Изучается сравнительно компенсация съемок по методу обхода в зависимости от относительных координат и в зависимости от расстояния. Получается видимое превосходство по методу компенсации в зависимости от расстояния. Автор предлагает заменить систему компенсации в зависимости от относительных координат, предусмотренных инструкциями. (стр. 639)
- АРГИРИАДЕ К.: Наводнения в областях Сучава и Баку и их последствия. Проливные и продолжительные дожди в 1955 г. причинили большие убытки. Научно-исследовательский Институт Р.Н.Р. произвел исследование в этой области, над причинами которые вызвали наводнения в бассейнах рек Сучава, Молдова и Бистрица. (стр. 644).
- ЕНЕ М. и ТУДОР И.: К вопросу об ознакомлении с насекомым *Phymatodes testaceus* L. и борьбе с ним (стр. 648).
- КЭРМЕЗИН В. и МУЖА С.: Декоративные кустарники с цветением в июле, августе и сентябре. (стр. 656)
- ЛУНГУ И.: Проектирование оборудования лесного транспорта. В виду разработки перспективного плана (на 5—6 пятилеток) для постройки сети дорог в недоступных лесах и развитию сетей дорог в доступных лесах, анализируются вопросы, которые ставятся перед сектором проектирования со следующих точек зрения: тематика в целом; принципиальная компенсация сети дорог и применяемое оборудование для подвозки и транспорта древесины. Показывается также технологический процесс проектирования, использованный в настоящее время специализированным Институтом проектирования в Р.Н.Р. (стр. 659)
- ПЕТРИШОР А.: Основные задачи в проектировании конструкции мостов на лесных дорогах и линиях. В условиях постоянных лесных дорог и железных дорог, железобетонные мосты становятся более выгодными чем деревянные мосты. В статье основные задачи применяются к специальным лесным условиям, которые должны иметься в виду при проектировании постоянных мостов на лесных дорогах: гидравлический расчет, габариты и материалы. (стр. 663).
- ОЦЕЛ А. и ОПРИЦА В.: Возможности употребления железобетонных шпал на лесных железных дорогах. Статья содержит кроме краткого исторического обзора, описание систем шпал, экспериментированных в различных странах и вопросы которые относятся к: необходимости замещения деревянных шпал железобетонными на узкоколейных лесных дорогах, техническим условиям, которые должны быть выполнены шпалой установленной для дороги, классификации видов шпал в дороге. Целью статьи в этом вопросе является ориентирование технического персонала лесного транспорта. (стр. 667).
- ДИССЕСКУ ГАБРИЕЛА: Лабораторные исследования для определения эффективности средств для истребления насекомых на основе DDT и HCN в отношении гусениц *Porthetria dispar* L. Лаборатория по энтомологии ЛНИИ произвела в 1956 г. лабораторные опыты над восьмью средствами для истребления насекомых на основе DDT и HCN для установления классификации этих средств с точки зрения вызываемой ими смертности. Результаты приведены в четырех таблицах и восьми диаграммах.
- ХРОНИКА
- РАДУ С. и ХЕРЛЯ А.: Молодая научно-исследовательская станция: Станция Л.Н.И.И.Симерия. (стр. 672)
- ЧИТАТЕЛИ ПИШУТ НАМ (стр. 674)
- ДОКУМЕНТАЦИЯ (стр. 675)
- РЕЦЕНЗИИ (стр. 679)
- ОБЗОР ЖУРНАЛОВ (стр. 682)
- МИРОВЫЕ НОВОСТИ (стр. 689)

INHALTSVERZEICHNIS

CONSTANTINESCU N.: Prof. Dr. Gysbertus Houtzagers (S. 621).

TOMA G. T.: **Über die Einrichtung des Plenterwaldes.**
Auf Grund der jüngsten Untersuchungen werden zusammenfassend die Merkmale des Plenterwaldes im Vergleich mit dem Hochwald angeführt. Weiters prüft der Verfasser die Frage der Ertragsklassen und behandelt die Ertragsregelung im Laufe des Übergangs vom Hochwald zum Plenterwald. Die Berechnung des Hiebssatzes bleibt einem späteren Aufsatz vorbehalten. (S. 622).

LUPE I. Z.: **Die Klassifizierung der Versuche auf forstlichem Gebiet.**

Bei der Klassifizierung werden folgende Faktoren berücksichtigt: das zu untersuchende Objekt, die Organe welche den Versuch durchführen, der verfolgte Zweck, die Anzahl der Faktoren, der Ort der Versuchsführungen, die Anzahl letzterer sowie die Dauer der Versuche. (S. 626).

RUBȚOV ST. in Zusammenarbeit mit CARNIAȚCHI A.: **Die Güte der Eichenpflanzen in Abhängigkeit von ihrem Wurzelsystem.** Nach Überprüfung mehrerer Faszikulationsmethoden des Wurzelsystem von Eichenpflanzen gelangten die Verfasser zum Schluss, dass — trotzdem diese Methoden gewisse Prozentsätze von Eichenpflanzen mit derartigen Wurzeln sichern deren Berechtigung in der Praxis nicht gegeben ist weil die Pflanzen mit büschelförmiger Wurzel kein grösseres Anwuchsprozent aufweisen als diejenigen mit einer einziger Pfahlwurzel. (S. 628).

SPIRCHÉZ Z. und Mitarbeiter: **Die Steigerung der Eichelnormen in den Samenreservaten.** Im Artikel werden die in den Reservaten der ICES-Stationen Cluj und Simina erzielten Ergebnisse in folgenden Problemen bekanntgegeben: die jährliche oder periodische Fruchtifikation der Stiel- und Traubeneiche, sowie die Steigerung der Ernten durch bestimmte Arbeitsmassnahmen. (S. 632).

LAZĂRESCU C. und PIRVU V.: **Die Verschiedenartigkeit der Eicheln von Quercus cerris L.**

Es werden vier verschiedene Eichelformen erwähnt, welche bei Quercus cerris L. im Bejan-Walde nächst Deva vorkommen. (S. 636).

ILIEȘEI VASILE in Zusammenarbeit mit BUNAIAȘU ION und DASCĂLU GH.: **Die Züchtung von Bäumen mit qualitativ wertvollem Holz.** Ausgehend von der in der Praxis von Krotkiewici ausprobierten und angewendeten Methode, berichten die Verfasser über genommenen Versuche. (S. 637).

RUSSU AUREL: **Ausgleich der Polygonzüge in Abhängigkeit von relativen Faktoren oder von Entfernungen.**

Vergleichsweise wird der Ausgleich der Polygonzüge in Abhängigkeit von relativen Faktoren und von Entfernungen, einer Prüfung unterzogen. Es ergibt sich hierbei eine klare Überlegenheit des Ausgleiches in Abhängigkeit von Entfernungen. Es wird der Vorschlag gemacht, das System des Ausgleiches in Abhängigkeit von relativen Faktoren, welches in den Bestimmungen vorgesehen ist, durch das System des Ausgleiches in Abhängigkeit von Entfernungen zu ersetzen. (S. 639).

ARGHIRIADE CONSTANTIN: **Über die Folgen der Überschwemmungen in den Regionen Suceava und Bacău.**

Die Platz- und Dauerregenfälle riefen während des Jahres 1955 grosse Schäden hervor. Die Anstalt für forstliches Versuchswesen in der R.V.R. unternahm eine Reihe von Untersuchungen auf diesem Gebiet, zwecks Feststellung der Gründe, welche zu den Überschwemmungen in den Einzugsgebieten der Flüsse Suceava, Moldova und Bistrița führten. (p. 644).

ENE MIRCEA und TUDOR I.: **Beiträge zur Kenntnis und Bekämpfung von Phymatodes testaceus L.** (S. 648).

CĂRMĂZINU V. und MUJA S.: **Über Ziersträucher mit Blütezeit in der Monaten Juli, August und September.** (p. 656).

LUNGU ION: **Die Projektierung von forstlichen Transporteinrichtungen.**

Zwecks Ausarbeitung eines Perspektivinvestplans (mit 5—6 Fünfjahresplänen) für Wegenetze in nicht-aufgeschlossenen Wäldern und für die Weiterentwicklung der Verkehrswegenetze in erschlossenen Wäldern, werden die Probleme geprüft, welche sich dem Forstsektor unter den Gesichtspunkten der Gesamthematik, sowie der grundlegenden Auffassung über das Skelett der Wegenetze und der bei Bringung und Transport des Holzes verwendeten Geräte stellen. (S. 659).

PETRIȘOR ATANASE: **Grundfragen bei der Projektierung von Brückenbauten auf forstlichen Wegen und Eisenbahnlinien.**

Für bleibende Waldwege und Waldeisenbahnen sind definitive Eisenbetonbrücken wirtschaftlicher als Holzbrücken. In diesem Aufsatz werden die Grundprobleme welche bei der Projektierung definitiver Brücken auf forstlichen Transportwegen berücksichtigt werden müssen, der forstlichen Eigenart angepasst. Es handelt sich hierbei um hydraulische Berechnungen, Vorkalkulationen, Dimensionen und Materialien. (S. 663).

OȚEL ANDREI und OPRÎȚA VIRGIL: **Über die Verwendungsmöglichkeiten von Eisenbetonschwellen für Waldbahnlinien.**

Der Aufsatz enthält nebst einem kurzen geschichtlichen Rückblick, die Beschreibung der in verschiedenen Ländern ausprobierten Schwellensysteme, sowie Betrachtungen über folgende Fragen: die Notwendigkeit des Austausches der Holzschwellen gegen Eisenbetonschwellen für Waldbahnen; die technischen Bedingungen welche die fertig montierten Betonschwellen erfüllen müssen; die Klassifizierung der Schwellentypen aus gewöhnlichem Eisenbeton und aus Spannbeton; die Bewehrung der Betonschwelle im Schienenweg. (S. 667).

CHRONIK

RADU STELIAN und HERLEA A.: **Eine junge forstliche Versuchsstelle: Die ICES—Stadion Simeria.** (S. 672).

DOKUMENTATION (S. 675).

BUCHBESPRECHUNGEN (S. 679).

ZEITSCHRIFTENSCHAU (S. 682).

NEUIGKEITEN AUS ALLER WELT (S. 689)

SOMMAIRE

- N. CONSTANTINESCU: Prof. Dr. Gysbertus Houtzagers. (p. 621).
- G. T. TOMA: L'aménagement de la futaie jardinée. On fait une sommaire présentation des caractéristiques de la futaie jardinée par comparaison à celle de la futaie pleine, dans la lumière des dernières recherches; on examine le problème des classes de production et on traite l'organisation de la production dans la phase de transition de la futaie pleine à la futaie jardinée. Le calcul de la possibilité va suivre dans un prochain article. (p. 622).
- I. Z. LUPE: Une classification des expérimentations dans le secteur forestier. Dans le cadre du problème de l'expérimentation utilisée comme méthode de recherche, l'auteur publie en continuation, un essai de classification des expériences que l'on peut faire dans le secteur forestier. On prend pour cela en considération l'objet de la recherche les organes qui effectuent les recherches, le but suivi, le nombre des facteurs, le lieu des expérimentations, leur nombre et leur durée. (p. 626).
- ST. RUBȚOV et A. CARNIȚCHI: La qualité du chêne, sa dépendance du système racinaire. Les auteurs ont vérifié plusieurs méthodes pour produire la fasciulation du système racinaire chez les plants de chêne et ont abouti à cette conclusion: bien que ces méthodes puissent assurer une proportion satisfaisante de ces plants, il n'existe aucune raison de l'introduire dans la pratique, vu qu'il n'y a aucune preuve que ces plants à racine fasciculée garantissent une meilleure reprise que les plants à racine pivotante. (p. 628).
- ZENO SPÎRCEZ et ses collaborateurs: L'augmentation des récoltes de glands dans les réservations de semences. L'article montre les résultats obtenus dans les réservations d'ICES situées dans les rayons recherches; on examine le problème de classes de fructification annuelle et périodique du chêne pédonculé et du chêne rouvre, ainsi que le problème de l'augmentation des récoltes par certains travaux. (p. 632).
- C. LAZĂRESCU et V. PIRVU: La variabilité des caractères du gland de chêne chevelu. On signale la présence de quatre formes diverses du gland de *Quercus serris* L., dans la forêt Bejan, près de Deva. (p. 636).
- VASILE A. ILIESEI en collaboration avec ION BUNAIAȘU et GH. DASCĂLU: La culture des arbres à bois de qualité supérieure. Ayant pris connaissance de la méthode expérimentée et appliquée par Krotchiev — qui consiste dans l'éloignement dès la jeunesse des bourgeons latéraux — les auteurs de l'article ont expérimenté, eux aussi, cette méthode, au sapin blanc. On expose les résultats obtenus. (p. 637).
- RUSSU AUREL: La compensation en matière de cheminement, fonction de relatives aux côtés ou fonction de distances? On étudie comparativement la compensation dans les cheminements comme fonction des relatives aux côtés la supériorité fonction de distance. Il en résulte la supériorité évidente de la compensation fonction de distances. L'auteur propose la substitution du système de compensation en fonction de relatives aux côtés, recommandé dans les Instructions officielles, par le système de la compensation en fonction de distances. (p. 639).
- C. ARGHIRIADE: Les inondations des régions Suceava et Bacău et leurs conséquences. Les pluies torrentielles et de longue durée, au cours de l'année 1955, ont causé de grands dégâts. L'Institut de recherches forestières de R.P.R. a étudié, dans cette matière les causes qui ont provoqué ces inondations, dans les bassins des rivières Suceava, Moldova et Bistrița. (p. 644).
- ENE M. et TUDOR I.: Contributions à la connaissance et la lutte contre la *Phymatodes testaceus* L. (p. 648).
- V. CĂRMĂZINU et S. MUJA: Arbustes décoratifs, dont la floraison se produit au mois de Juillet, Août et Septembre.
- IOAN LUNGU: La production des installations de transport forestier. On examine les problèmes qui se posent en matière de projection, pour arriver à l'élaboration d'un plan de perspective (à cinq ou six quinquennaux), concernant les investitions à faire en réseaux de chemins dans les forêts inaccessibles et le développement des réseaux de communication dans les forêts accessibles; ont été envisagés l'ensemble du thème, la conception de principe sur le canevas du réseau des chemins et sur les outillages utilisés pour le débardage et pour le transport du bois. L'article donne quelques détails aussi sur la technique employée aujourd'hui par l'Institut de projection, spécialisé dans cette matière et qui fonctionne en R.P.R. (p. 659).
- ATANASE PETRIȘOR: Problèmes de fond dans la projection des ponts situés sur les routes et sur les chemins de fer forestiers. Les conditions dans lesquelles fonctionnent certains routes et chemins de fer forestiers ayant un caractère permanent font plus convenable l'emploi des ponts définitifs en béton armé que celui de ponts en bois. L'article veut adapter au spécifique forestier les problèmes de fond desquels il faut tenir compte dans la projection de ce type de ponts: le calcul hydraulique, les charges qui entrent dans le calcul les gabarits et matériaux. (p. 663).
- ANDREI OȚEL et VIRGIL OPRÎȚA: Possibilités d'utilisation des traverses de béton armé aux chemins de fer forestiers. Après un court exposé historique, les auteurs décrivent les sortes de traverses expérimentées dans divers pays et font des considérations sur la nécessité de remplacer, dans la construction des chemins de fer forestiers, les traverses de bois par des traverses de béton armé. Ils montrent les conditions techniques que doivent remplir les traverses de béton précomprimé ainsi que leur manière de se comporter dans le chemin. (p. 667).
- CHRONIQUE
- RADU STELIAN et A. HERLEA: Une unité expérimentale toute jeune: la station ICES de Simeria. (p. 672).
- LES LECTEURS NOUS ÉCRIVENT (p. 674).
- DOCUMENTATION (p. 675).
- LES LIVRES (p. 679).
- LA REVUE DES REVUES (p. 682).
- NOUVELLES DU MONDE ENTIER. (p. 689).

CONTENTS

- N. CONSTANTINESCU: Prof. Dr. Gysbertus Houtzagers. (p. 621).
- TOMA G. T., dr.: **On the management of selection forests.** The characteristics of the selection forest as compared with the high forest are summarized on the basis of most recent researches. The author examines then the problem of yield classes quoting on the yield regulation during the transition period from selection forest to high forest. The computation method of the felling possibilities will be the time necessary for it. (p. 626).
- LUPE I. Z., dr.: **The classification of experimental work in forestry.** In connection with the problem of experimentation as a research method in forestry, the author publishes a new paper with a provisional classification of the experiments which appear possible in this field. The following factors have been taken into consideration in this classification: the object to be investigated, the specialists charged with the carrying out of the experimentation, the result aimed at, the number of factors, the place where the experimentation is to be carried out and the time necessary for it. (p. 626).
- RUBTOV ST. in collaboration with CARNIATSCHI A.: **On the quality of oak seedlings in function of their root system.** After having realized several fasciculation methods for the root system of oak seedlings, the authors came to the conclusion that — though these methods secure a certain rate of oak seedlings with such roots — their practical application does not appear recommendable as plants with fascicular roots have no higher growth rate than those with a single tap root. (p. 628).
- SPIRCHÉZ Z. and collaborators: **The increase of glans yield in seed reservations.** The article contains data on the results obtained in the reservations within the ICES stations Cluj and Simeria, in the following problems: the yearly or periodical fructification of *Quercus pedunculata* and *Quercus sessiflora*, as well as the increase of the crop by special operational measures. (p. 632).
- LAZĂRESCU C. and PIRVU V.: **The variability of *Quercus cerris* L. glans.** The article mentions 4 different glan forms, which have been identified in the Bejan forest near Deva. (p. 636).
- ILIESEI VASILE in collaboration with BUNAIĂȘU ION and DASCĂLU GH.: **On the growth of trees producing wood of high quality.** Parting from the method, practically tested and applied by Krotkiewicz (method consisting in the pruning of lateral buds in the youth) the authors quote on the results of the tests carried out in this direction on fir trees. (p. 637).
- RUSSU AUREL: **Compensation of polygonal traversing in function of relative factors or distances?** The author analyzes comparatively the compensation of polygonal traversings in function of relative factors and of distances. The result is a clear superiority of the compensation in function of distances. A suggestion is made to replace the system of compensation in function of relative factors, contained in the official regulations, by the system of compensation in function of distances. (p. 639).
- ARGHIRIADE CONSTANTIN: **On the effects of the inundations in the Suceava and Bacău regions.** In 1955, the torrential as well as the lasting rainfalls caused high damage. The forest research Institute of the R.P.R. has carried out a series of investigations in this field, in order to find out the causes which led to the inundations in the catchments of the Suceava, Moldova and Bistrița rivers. (p. 644).
- ENE M. and TUDOR F.: **On *Phymatodes testaceus* L. and its control.** (p. 648).
- CARMAZINU V. and MUJA S.: **Notes on ornamental shrubs, having their flowering period in July, August and September.** (p. 656).
- LUNGU IOAN: **The planning of forest transport installations.** In connection with the elaboration of a perspective investment plan (comprising 5—6 five year plans) for road networks in backwoods as well as for the further development of the road networks in invested woods, the author examines the problems which the forest sector has to cope with from the point of view of the general thematics and of the equipment necessary for the hauling and the transport of the logs. Furthermore, explanations are given concerning the technicollogical projecting process as presently applied by the special projecting institute of the R.P.R. for this sector. (p. 659).
- PETRIȘOR ATANASE: **Basic problems in planning bridge constructions for forest roads and railways.** It is emphasized that for permanent forest roads and railways, definite steel concrete bridges are more convenient than wooden bridges. In this article an adaptation is made of the basic problems which have to be considered when planning definite bridges for forest roads, to the specifics of forestry. This adaptation concerns hydraulic computation, precalculations, dimensionings and materials. (p. 663).
- OȚEL ANDREI and OPRIȚA VIRGIL: **On the possibilities of using steel concrete sleepers for forest railway lines.** After a short historical retrospect, the article describes sleeper systems experimented in different countries and makes considerations on the following problems: the necessity of replacing wooden sleepers of forest railways by steel concrete sleepers; the classification of simple concrete sleeper types and precompressed concrete sleepers; the behaviour of the concrete sleepers in the track. The article is intended as an orientation for the technical forest railway staff, in this field. (p. 667).
- CHRONICLE**
- RADU STELIAN and HERLEA A.: **A new experimental unit: The Simeria ICES-station.** (p. 672).
- DOCUMENTATION** (p. 675).
- LETTERS FROM OUR READERS** (p. 674).
- BOOKSHELF** (p. 679).
- PRESS REVIEW** (p. 682).
- WORLD NEWS** (p. 689).

Profesor Dr. Gysbertus Houtzagers

În ziua de 11 mai 1957 a încetat din viață la Arnheim, Prof. Dr. Gysbertus Houtzagers.

Deși a fost profesor de silvicultură într-o țară mică și cu puține păduri, numele său a căpătat de mult rezonanță universală, datorită valorii lucrărilor și vastei sale culturi.

Prof. G. Houtzagers a luptat cu toată capacitatea sa pentru a pune la dispoziția patriei sale material lemnos cât mai mult și cât mai bun. De aceea, ca silvicultor, într-o țară săracă în păduri, în care regiunile joase și umede ocupă proporții predominante, el și-a îndreptat atenția în mod deosebit asupra speciilor de mare productivitate și cu caracteristici ecologice corespunzătoare condițiilor naturale din țara sa: plopii și sălcuile. Aceasta o arată și faptul că lucrările sale științifice se axează tocmai pe studiul acestor specii. Dintre acestea: „Genul *Populus* și importanța sa forestieră”, are pe plan mondial o importanță cu totul excepțională, în principal, prin această lucrare, Prof. Houtzagers punând ordine în sistematica plopului, problemă de interes cu totul general. Până la această lucrare domnea o totală confuzie în problema sistematicii plopilor, din cauza diferitelor numiri date de horticultori aceluiasi tip de plop. Această lucrare a fost tradusă, atât în limba germană, cât și în cea italiană.

Din numeroasele opere ale activității sale mai cităm :



— „Manual pentru cultura pădurilor”, vol. I și II, 1954 și 1956.

— „Manual pentru cultura plopilor” 1940 și 1941, editat în colaborare cu alți coautori. O nouă ediție este în lucru.

— „Specii lemnoase” 1923. Ultima ediție a V-a, a apărut în 1946.

— „Lista soiurilor de plopi, sălcii și plopi tremurători, 1947.

— „Specii lemnoase americane pentru pădurile Țărilor de Jos, 1950.

— „Plopii americani și importanța lor pentru Europa” 1950.

Prof. Houtzagers a luptat intens pentru o colaborare pe plan internațional în domeniul silviculturii. Ca vice-președinte a Comisiei Internaționale a Plopului a militat pentru adâncirea acestei colaborări.

Rodul muncii sale a fost de mare folos atât patriei sale, cât și oamenilor din lumea întreagă, deoarece prin valoarea științifică a lucrărilor și amploarea activității sale, Prof. Dr. Gysbertus Houtzagers a încetat de mult de a fi numai un silvicultor olandez, el devenind un reprezentant al silviculturii mondiale, din ale cărui idei creatoare folosesc astăzi silvicultorii din toate țările lumii.

Prin moartea sa, silvicultorii pierd pe unul din cei mai valoroși reprezentanți și pe unul dintre cei mai activi militanți pentru o rodnică colaborare internațională a silviculturilor, deci, pentru o prietenie sinceră între popoare.

N. CONSTANTINESCU

Despre amenajarea codrului grădinărit

Dr. G. T. TOMA

Amenajarea pădurilor în codru grădinărit a devenit un lucru de actualitate, în urma apariției în 1954 a H.C.M. 114, care, o dată cu introducerea zonării funcționale a pădurilor, admite acest tratament pentru unele din pădurile de protecție. Regulile de tăieri stabilite de Ministerul Silviculturii, în urma acestei zonări, prevăd de exemplu tratamentul grădinărit la pădurile situate pe versanții direcți ai lacurilor de acumulare ale uzinelor hidroenergetice, în scopul menținerii permanenței stării de masiv, care să împiedice eroziunea solului și împotmolirea lacului.

Din punct de vedere teoretic, amenajarea codrului grădinărit se găsește tratată în manualele de specialitate [2,7] și într-o serie de articole publicate în „Revista Pădurilor” [4,6]. În străinătate, s-au obținut importante rezultate în urma cercetărilor de lungă durată în arborete experimentale [3,5]. Metoda experimentată a fost cea a controlului, cu unele adaptări și perfecționări. Datorită acestor cercetări, știm astăzi despre codrul grădinărit mai multe lucruri decât știam acum zece ani.

În articolul de față, se face o prezentare sumară a caracteristicilor codrului grădinărit în comparație cu codrul regulat, în lumina cercetărilor întreprinse în această materie în ultimele decenii, apoi examinarea problemei claselor de producție și, în fine, organizarea producției în faza de tranziție de la codrul regulat la codrul grădinărit, calculul posibilității urmând a se trata într-un articol viitor.

I. Caracteristicile codrului grădinărit

Codrul grădinărit este considerat a fi forma cea mai naturală a pădurii cultivate. Într-adevăr, din cercetările făcute pînă acum, rezultă că această formă de pădure utilizează cel mai bine factorii naturali, sprijinindu-se aproape exclusiv pe regenerare naturală și putînd, cu un fond de producție mai mic decât în codrul regulat, să dea creșteri cel puțin egale. Astfel, în pădurile de amestec de brad cu molid și brad cu fag din regiunea Pădurea Neagră din Germania de Vest, s-a stabilit că fondul de producție optim este de 350—375 m³/ha, putînd atinge 400—450 m³/ha numai la tipurile bogate în arbori mijlocii și groși [3].

În limitele de 200—600 m³/ha, creșterea curentă în volum este independentă de fondul de producție. Iată, prin urmare, că noțiunea de „fond economic”, care înlocuiește noțiunea de „fond normal” din codrul regulat, este de fapt o noțiune destul de elastică. Pentru brad, de exemplu, Prodan dă limitele de 317—445 m³/ha. Este de remarcat însă că creșterea în valoare

a producției pe unitate (m³) sporește o dată cu sporirea fondului.

În arboretele de amestec de fag, molid și brad, fagul are creșterea cea mai mică, iar bradul are creșterea cea mai mare. Creșterea în volum a arboretului sporește o dată cu sporirea procentului de brad.

În ce privește structura optimă a fondului de producție, din punctul de vedere al dotării claselor de diametre, s-a stabilit că creșterea în volum sporește o dată cu sporirea participării arborilor groși (de peste 50 cm) și mijlocii (25—50 cm). În orice caz însă nu există o singură formă de echilibru în codrul grădinărit, ci există o mulțime de forme, în sensul că clasele mijlocii și groase de diametre pot fi dotate mai mult sau mai puțin. Una sau alta din structurile posibile depinde de țelul urmărit.

În pădurile de amestec de brad molid, și pe alocuri cu fag, ale Pădurii Negre [3], codrul grădinărit s-a dovedit categoric superior codrului regulat din punctul de vedere al producției în valoare (cu circa 14%). Totuși nu se poate afirma că codrul grădinărit ar fi în toate privințele superior codrului regulat. De exemplu, un codru grădinărit în care s-a atacat fondul de producție este multă vreme exclus de la tăiere, pe cîtă vreme dintr-un codru regulat se pot obține destul de devreme produse din rărituri.

Afară de aceasta, există stațiuni, unde codrul grădinărit nu poate utiliza pe deplin puterea de producție a naturii, sau stațiuni unde codrul regulat închis prezintă avantaje mai mari de ordin biologic și economic.

Speciile cele mai indicate a fi tratate în codru grădinărit sînt cele de umbră, în special amestecul de brad cu molid și cu fag. Aceste specii suportă a fi dominate în tinerețe de arborii vecini, păstrîndu-și capacitatea de creștere pînă în momentul cînd ea se poate valorifica prin punerea lor în lumină. S-a dovedit că durata de dominație a arborilor nu influențează asupra creșterii în volum după expirarea perioadei de dominație. Cresc tot așa de bine arborii care în tinerețe au fost dominați, ca și cei care n-au fost niciodată dominați.

Creșterea arborilor subțiri, sub 25 cm grosime, din codrul grădinărit s-a dovedit a depinde numai de gradul de acoperire, creșterea arborilor mijlocii (de 25—50 cm grosime) depinde, atît de înghesuiala de sus, cît și de înghesuiala laterală (număr mare de arbori la ha), iar creșterea arborilor groși (peste 50 cm diametru) depinde numai de înghesuiala laterală.

Dintre cele trei specii de amestec — brad, molid și fag — bradul reacționează cel mai puternic la încetarea stării de dominație.

În codrul grădinarit, când se produce o modificare de structură, în sensul că o anumită clasă de diametre predomină, aceasta se transmite de la clasă la clasă timp de multe decenii, tocmai cum se întâmplă în codrul regulat, când una din clasele de vîrstă este mai dotată decât celelalte. Acest fenomen a fost denumit de Mitscherlich „mișcare în formă de valuri”. Este bine ca arboretul să fie astfel condus prin intervențiile periodice ce se fac în el, încît aceste valuri în structură să fie eliminate.

Ca măsuri culturale, se mai recomandă:

— extrageri, pe cît posibil, mai mult de arbori groși;

— obținerea și menținerea unei anumite proporții de amestec;

— punerea în lumină a semînțurilor.

Dacă un codru grădinarit nu se urmărește permanent cu măsuri culturale, spre a-și menține o stare de echilibru a structurii și creșterii, atunci, în urma lăsării lui în părăsire un timp mai îndelungat, el are tendința de a se închide, căpătînd treptat aspectul unui codru regulat în care s-ar aplica rărirea de sus.

Tratamentul grădinarit reprezintă forma cea mai intensivă de cultură silvică, dar și cea mai gingașă. El poate rata foarte ușor, dacă nu i se creează de la început condițiile minimale de întreținere prin:

— existența unei rețele de drumuri forestiere cu acces la toate parcelele;

— parcele mici, preferabil fără subparcele, delimitate prin linii naturale sau linii deschise pe teren;

— ocoale silvice mici, de cîte 2—3 mii ha fiecare, dotate cu personal de specialitate calificat.

A amenaja o unitate de producție sau un bazin întreg în codru grădinarit, fără a avea îndeplinite condițiile minimale enumerate mai sus, înseamnă a compromite acest tratament.

II. Clasele de producție în codrul grădinarit

Stabilirea unei clasificări a arboretelor în raport cu productivitatea lor este necesară și în codrul grădinarit, pentru motive de ordin economic. În codrul regulat, această clasificare se face cu ajutorul tabelelor de producție, în care criteriul de bază este de obicei înălțimea medie a arboretului în raport cu vîrsta. În codrul grădinarit însă, din cauza structurii sale eterogene, tablelele de producție nu se aplică.

S-a încercat a se folosi curba înălțimilor, construită în funcție de diametrul arborilor. Cercetările făcute de Flury în Elveția [1] au arătat însă că numai înălțimile compensate

ale categoriilor de diametre mai mari (38—70 cm) pot fi utilizate ca criteriu de stabilire a bonității arboretelor, deoarece înălțimile categoriilor mici de diametre sînt prea mult influențate de starea întâmplătoare a arboretului. Totuși, pentru arborete ajunse la o stare de echilibru a structurii, Prodan [5] a stabilit curbe de înălțimi complete corespunzătoare la 5 clase de producție.

Dăm în tabela 1 valorile pentru categoriile de diametre cuprinse între 40 și 80 cm la speciile brad și molid.

Tabela 1

Stabilirea clasei de producție la brad și molid după înălțimea compensată

Diam. cm	Specia	Clasa de producție				
		I	II	III	IV	V
		Înălțimea compensată				
40	Br	27,3	24,3	22,2	21,7	19,8
	Mo	29,9	27,4	25,5	23,2	21,7
50	Br	32,4	28,8	26,1	23,9	21,9
	Mo	34,1	31,0	28,5	26,3	24,3
60	Br	34,9	31,0	28,0	25,6	23,4
	Mo	36,9	33,1	30,2	27,7	26,0
70	Br	37,0	32,9	29,5	26,9	24,7
	Mo	39,0	44,7	31,2	28,3	26,1
80	Br	38,7	34,4	—	—	—
	Mo	40,7	—	—	—	—

Pentru pădurile virgine de la noi, Rucăreanu [6] propune a se aprecia clasa de producție după înălțimile arborilor celor mai mari, considerîndu-se următoarele limite.

Clasa de producție	I	II	III	IV	V
Brad, molid, m	peste 42	36—42	30—36	24—30	sub 24
Fag, m	peste 28	32—38	26—32	20—26	sub 20

Înălțimea arborilor nu exprimă însă în codrul grădinarit destul de fidel productivitatea lor. Prodan citează o serie de suprafețe de experiență, în care arbori de același diametru au, la o înălțime mai mare, creștere în diametru mai mică decît alții cu înălțime mai mică. Deci nu se constată o corelație destul de strînsă între înălțimea arborilor și creșterea lor în diametru. Mitscherlich [3] propune o clasificare a bonității codrului grădinarit în funcție de numărul arborilor la ha ce au grosimea de 50 cm și mai mult și de creșterea lor în diametru, așa cum se arată în tabela 2, pentru speciile brad și molid.

Stabilirea bonității după numărul arborilor groși la ha și creșterea lor în diametru

Nr. arborilor la ha cu diametru 5 cm și peste	Brad					Molid				
	Clasa de producție					Clasa de producție				
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
	Creșterea în diametru, în mm									
5	10,9	9,7	8,4	7,1	5,9	7,4	6,5	5,7	4,8	4,0
10	10,3	9,1	7,9	6,7	5,5	7,0	6,2	5,4	4,6	3,8
15	9,7	8,5	7,4	6,3	5,2	6,7	5,9	5,2	4,4	3,6
20	9,1	8,0	7,0	6,0	4,9	6,5	5,7	5,0	4,2	3,5
25	8,5	7,5	6,6	5,6	4,6	6,3	5,5	4,8	4,1	3,4
30	7,9	7,0	6,1	5,2	4,3	6,1	5,4	4,7	4,0	3,3
35	7,4	6,5	5,7	4,8	4,0	6,5	5,3	4,6	3,9	3,2
40	6,9	6,1	5,3	4,5	3,7	5,9	5,2	4,5	3,8	3,1
45	6,5	5,7	5,0	4,2	3,5	5,8	5,1	4,4	3,8	3,1
50	6,1	5,4	4,7	4,0	3,3	5,7	5,1	4,4	3,7	3,1
55	5,8	5,1	4,5	3,8	3,1	5,6	4,9	4,3	3,7	3,0
60	5,6	4,9	4,3	3,7	3,0	5,6	4,9	4,3	3,7	3,0
65	5,4	4,8	4,2	3,6	2,9	5,5	4,8	4,2	3,6	2,9
70	5,3	4,7	4,1	3,5	2,9	5,4	4,8	4,2	3,6	2,9
75	5,3	4,7	4,1	3,5	2,9	5,3	4,7	4,1	3,5	2,9
80	5,2	4,6	4,0	3,4	2,8	5,3	4,7	4,1	3,5	2,9

Să încercăm acum să stabilim clasa de producție din care face parte un arboret de amestec de brad și fag din țara noastră, care are structură de codru grădinarit. Luăm ca exemplu parcela 4 din U.P. IX Valea Lupului din MUF B Argeșul Superior, în suprafață de 22,14 ha.

a) După înălțime. Din curbele compensate ale înălțimilor (fig. 1), rezultă următoarele valori:

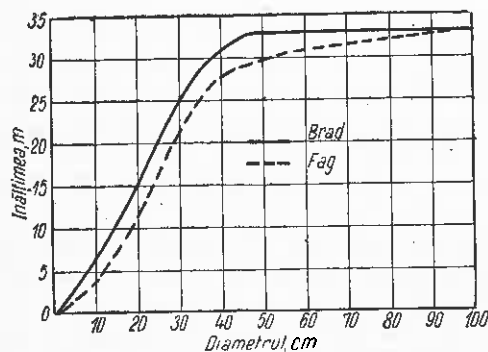


Fig. 1. Curba înălțimilor, pentru brad și pentru fag, în parcela 4 din U.P. IX Valea Lupului, MUF B Argeșul Superior.

Diametrul, cm :	40	50	60	70	80
Brad, m :	31	33	33	33	33
Fag, m :	27,5	29,5	31	31,5	32

După tabela de bonitare Prodan (tabela 1), bradul se încadrează în cl. II, iar după cifrele

indicatoare date de Rucăreanu, atât bradul, cât și fagul, se încadrează în cl. III.

b) Să încercăm acum să facem bonitarea în funcție de numărul arborilor la ha groși de 50 cm și mai mult și de creșterea lor în diametru, adică cu ajutorul tabelii 2. Avem:

Creșterea în diametru, mm Nr. arborilor cu diametrul de peste 50 cm	Brad Fag: Total		
	25	35	60
	4,4	3,0	—

Rezultă că bradul face parte din clasa a III-a de producție, deoarece în tabela 2, la numărul 60 de arbori groși se înregistrează o creștere de 4,3 mm în clasa a III-a de prod.

În concluzie, considerăm atât bradul cât și fagul în clasa a III-a de producție.

Se pare că tabela Mitscherlich dă rezultate mai sigure la bonitare, prin faptul că ia în considerare creșterea în diametru a arborilor groși, care, după cum se știe, sînt principalii purtători de creștere în volum ai arboretului.

III. Constituirea unităților de producție de codru grădinarit și întocmirea planului de producție

Cazul cel mai complicat se prezintă de obicei pe versanții cu scurgere directă în lacurile de acumulare ale uzinelor hidroenergetice, unde interesul de protecție impune ca toate arboretele, indiferent de starea lor actuală, să fie cuprinse în una sau în mai multe unități de

codru grădinărit, bineînțeles acolo unde temperaturamentul speciilor componente permite acest lucru. Aici se întâlnesc următoarele categorii de arborete:

a) arborete de protecție absolută (pentru împiedicarea eroziunii solului);

b) arborete exploatabile și preexploatabile, în vîrstă de peste 60 ani, cu consistența de 0,8—1,0;

c) arborete exploatabile și preexploatabile, cu consistența sub 0,8;

d) arborete neexploatabile (sub 60 ani), cu consistența de 0,8—1,0;

e) arborete neexploatabile, cu consistența sub 0,8.

Unitățile de producție trebuie să cuprindă toate aceste arborete și să le îndrumeze înspre starea de codru grădinărit. Mărimea U.P.-urilor nu trebuie să depășească 1 000 ha. Să examinăm tratamentul ce trebuie aplicat fiecăreia din categoriile de arborete enumerate mai sus.

a) *Arboretele de protecție absolută* de la munte sînt situate de obicei pe versanți cu panta de 45° și mai mult, cu terenuri stîncoase și deci inaccesibile. În acest caz, nu se pot face în ele în mod practic nici măcar operațiuni de igienă. Ele se scot cu desăvîrșire din producție și nu se prevăd în planul de exploatare.

Arboretele de protecție absolută, situate în locuri accesibile, se pot include în planurile de producție după aceleași criterii ca și celelalte arborete (de la punctele b, c, d și e).

b) *Arboretele exploatabile și preexploatabile*, în vîrstă de peste 60 ani, cu consistență de 0,8—1,0, se includ în planul de producție, calculîndu-li-se o posibilitate globală de produse principale și produse secundare, ce se recoltează concomitent.

c) *Arboretele exploatabile și preexploatabile cu consistența sub 0,8* trebuie lăsate în așteptare, dacă au pe alocuri starea de masiv întreruptă și fără regenerare. Totuși, ele trebuie incluse în planul unic de producție, calculîndu-li-se o posibilitate pe volum din operații culturale, care în cazurile cele mai defavorabile (consistență sub 0,5) se pot reduce la operații de igienă. Într-o pădure dotată cu o rețea bună de drumuri forestiere ar fi o greșeală să rămîna nerecoltate produsele lemnoase de orice natură.

Dacă consistența este uniformă, fără întreruperi în starea de masiv, sau dacă aceste întreruperi sînt regenerate pe cale naturală sau artificială, atunci arboretele se tratează la fel ca cele de la punctul b.

d) *Arboretele neexploatabile cu consistența de 0,8—1,0* se includ în planul de producție,

calculîndu-li-se o posibilitate pe volum din operații culturale.

e) *Arboretele neexploatabile cu consistența sub 0,8* se includ, de asemenea, în planul de producție, calculîndu-li-se o posibilitate pe volum din operații de igienă.

În cadrul unității de producție de codru grădinărit, constituită din această gamă de arborete, este bine să se distingă două subunități, respectiv două serii de exploatare: una pentru arboretele exploatabile (și preexploatabile) și una pentru arboretele neexploatabile (în care se includ și arboretele exploatabile cu consistență sub 0,8, dacă este cazul).

În seria de arborete exploatabile, se poate stabili o rotație mai mare, de exemplu de zece ani. Din ea se extrag concomitent produse principale (arbori exploatabili) și produse secundare (arbori neexploatabili). Pentru operații de igienă, se mai poate interveni o dată, după cinci ani, cu precontarea produselor.

În seria de arborete neexploatabile, se stabilește o rotație mai mică, de exemplu de cinci ani, deoarece arboretele tinere necesită intervenții mai dese. Din această serie, se extrag produse secundare, provenite din rărituri și din operații de igienă.

Planul unic de exploatare are și el două părți: una pentru seria de arborete exploatabile și a doua pentru seria de arborete neexploatabile.

Se va prevedea ca operațiile culturale să fie în așa fel conduse, încît să se îndrumeze arboretele în mod treptat către structura de codru grădinărit. Ele vor avea deci caracterul unor rărituri de sus, păstrîndu-se în principiu arborii dominați și intervenindu-se în etajul de sus pentru degajarea coronamentelor arborilor de viitor, prin extragerea exemplarelor vecine mai rău conformate. Unde va fi necesar, se va interveni cu semănături sub masiv, sau cu plantații.

De asemenea, se va prevedea ca tăierile de produse principale să se facă cu respectarea indicațiilor din tabelele de calcul al posibilității (ce se vor exemplifica într-un articol viitor), în care se arată pentru fiecare parcelă cîți arbori trebuie extrași din fiecare specie, pe categorii de diametre, astfel încît arboretul rămas să se apropie de compoziția dorită și de structura normală, care constituie așa-numita „stare de echilibru“ a codrului grădinărit, ce se caracterizează printr-o repartiție a arborilor pe diferitele categorii de diametre, după o curbă continuu descrescătoare, așa cum se vede în fig. 2, spre deosebire de codrul echien, în care curba de frecvență are forma unui clopot, cu gruparea maximă a arborilor în jurul unei valori medii.

Planul de cultură se va întocmi în așa fel, încât la sfârșitul primului deceniu să nu rămână nici un gol neîmpădurit, deoarece codrul gră-

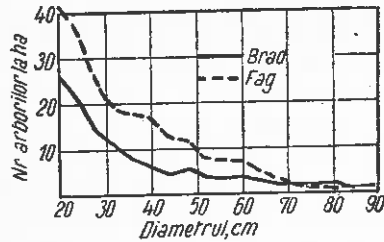


Fig. 2. Curba de frecvență a arborilor pe categorii de diametre, în parcela 4.

dinărit nu admite o întrerupere de durată a stării de masiv.

Într-un articol viitor, se va trata despre un procedeu de calcul al posibilității în codrul grădinărit.

Bibliografie

- [1] Flury Ph.: Über die Wachstumsverhältnisse des Plenterwaldes. Mitteilungen der Schweizerischen Anstalt für das Forstliche Versuchswesen, 1933.
- [2] Manualul Inginerului Forestier, vol. II (81).
- [3] Mütscherlich G.: Der Tannen- Fichten- (Buchen)-Plenterwald. Schriftenreihe der Badischen Forstlichen Versuchsanstalt Freiburg i. Br., Heft 8, 1952.
- [4] Popescu-Zeletin I. și Amzărescu C.: Premizele unei metode pentru amenajarea pădurilor grădinărite, Revista Pădurilor, nr. 10, 11 și 12/1953.
- [5] Prodan M.: Normalisierung des Plenterwaldes? — Schriftenreihe der Badischen Forstlichen Versuchsanstalt, Heft, 7. 1949.
- [6] Rucăreanu N.: Amenajarea codrului grădinărit, Revista Pădurilor, nr. 10, 11 și 12/1953.
- [7] Stinghe V. N.: Amenajarea pădurilor, Editura Societății „Progresul Silvic”, București, 1939.

Clasificarea experimentelor din sectorul silvic

Dr. Ing. IOAN Z. LUPE
Laureat al Premiului de Stat

Într-un articol anterior*), am arătat pe scurt principiile generale ale experimentației, ca metodă de cercetare în științele silvice și am făcut unele propuneri în legătură cu terminologia necesară a se folosi în experimentația forestieră. Atenția de care s-a bucurat acel articol și solicitările venite din partea colegilor dornici de a se iniția în munca de cercetare științifică de a publica în continuare noțiunile generale despre experimentație în sectorul silvic, m-au determinat să prezint în articolul de față o încercare de clasificare a experimentelor ce se pot face în acest sector. Ca orice început, și această clasificare va avea, desigur, multe lipsuri. De aceea, o supun discuțiilor și voi fi recunoscător tuturor cunoscătorilor în materie, care vor aduce unele îmbunătățiri.

O clasificare a experimentelor pe plan internațional nu există, deși s-au făcut unele propuneri cu ocazia diferitelor congrese științifice. În anumite domenii însă, cum ar fi agricultura, s-a ajuns să se generalizeze, fără a se statua, o numită clasificare, care — în linii mari — este valabilă și pentru sectorul silvic. Bazându-ne pe aceasta, încercăm să schițăm această clasificare a experimentelor din sectorul silvic.

*) I. Z. Lupe: „Principiile generale și terminologia experimentației silvice”, Rev. Pădurilor, nr. 4/1957, p. 221—225.

Ca și cele din sectorul agricol, experimentele din sectorul silvic se pot clasifica după: a) natura preocupărilor sau a obiectului luat în cercetare; b) organele care efectuează experimentările, scopul și precizia experimentării; c) scopul și precizia rezultatelor; d) numărul de factori luați în studiu; e) locul în care se fac experimentările, f) felul și numărul lor și g) după durata de experimentare.

a) După natura sau domeniul preocupărilor, în sectorul silvic se pot face experimentări în următoarele domenii:

1. Cunoașterea caracteristicilor biologice și ecologice ale speciilor lemnoase și ale pădurii.
2. Stimularea fructificației arborilor și arbuștilor prin mijloace agrotehnice și biochimice.
3. Recoltarea, extragerea, conservarea și condiționarea semințelor forestiere.
4. Producerea materialului de plantat în pepiniere.
5. Agrotehnica pepinierelor, împăduririlor și a celorlalte culturi forestiere (cu destinație specială).
6. Îngrășăminte organice, minerale, microbiene și alți stimulenți ai creșterii și fructificației speciilor lemnoase forestiere.
7. Silvotehnica împăduririlor și a culturilor forestiere cu destinație specială (perdele de protecție, răchitării, culturi de plante tehnice ș. a.).
8. Întrebuințarea ierbicidelor la combaterea buruienilor și degajări.

9. Regenerări naturale și conducerea arborilor.

10. Cultura exoticelor.

11. Selecția și ameliorarea arborilor și arbuștilor forestieri.

12. Biologia dăunătorilor și animalelor folositoare pădurii și culturilor forestiere.

13. Mijloace și procedee de combatere a dăunătorilor pădurii.

14. Biologia și ameliorarea vînatului din pădure și a peștelui din apele de munte.

15. Mijloace și procedee de determinare a creșterilor și de cubaje.

16. Organizarea producției forestiere (amenajarea pădurilor).

17. Mijloace și procedee de ridicare în plan a pădurilor.

18. Rolul hidrologic al pădurii și mijloacele hidrotehnice de ameliorare.

19. Mecanizarea lucrărilor silvice de orice fel.

20. Exploatarea, transportul și valorificarea produselor pădurii.

21. Organizarea gospodăriilor și întreprinderilor forestiere.

22. Mijloace și procedee de evidență și control în gospodăria forestieră.

23. Organizarea și raționalizarea muncii și utilizării în sectorul forestier.

Este de la sine înțeles că această enumerare nu limitează domeniile de experimentație din sectorul forestier, ele putînd fi mult mai numeroase și în continuă creștere pe măsura dezvoltării științei și tehnicii. Ea cuprinde însă principalele domenii în care se pot face și se fac actualmente cercetări experimentale la noi și în alte țări.

b) După *organele* care le execută, experimentele pot să fie:

1. Experimente executate în institutele și stațiunile de cercetări științifice și în institutele de învățămînt.

2. Experimente executate de organele din producție (ocoale, centre de ameliorare, întreprinderi etc.).

În primul caz, experimentele se fac pe locuri speciale, după o tehnică experimentală avansată, în care se iau toate măsurile pentru asigurarea garanției științifice a rezultatelor. În cazul al doilea, experimentele se fac la un nivel mai mult sau mai puțin ridicat, după posibilitățile locale, sau la nivelul producției din unitatea respectivă.

c) După *scopul* pentru care se fac și precizia rezultatelor, experimentele se împart în:

1. *Experimente de orientare*, acelea care se fac, fie izolat după o tehnică mai simplă, fie în cultura mare după tehnica acesteia, în scopul orientării într-o problemă ce urmează a fi cercetată ulterior prin experimente mai detaliate și mai precise, de bază.

2. *Experimente de bază*, acelea care au ca scop rezolvarea științifică a problemei luate în cercetare și care se fac de către institute și stațiuni științifice cu dotație și pregătire specială, cu respectarea tuturor măsurilor care duc la asigurarea justetei rezultatelor. La aceste experimente, unele aspecte sînt studiate în prealabil în laborator, seră sau în casa de vegetație. Experimentele de bază se fac în condiții apropiate de cele din cultura mare, din producție.

3. *Experimente de verificare în condiții de producție*. Sînt experimente pe parcele mari, ce se fac în cadrul culturii mari în condiții foarte apropiate de cele din producție, după procedee mai puțin pretențioase, însă cu respectarea măsurilor pentru asigurarea justetei rezultatelor.

4. *Experimente de verificare în condiții de mare producție* sînt acelea care se fac în condiții identice și cu aparatura folosită în producție, după procedee și mai simplificate, pe suprafețe mari de cultură de la unitățile din producție.

Ambele categorii de experimente de verificare se fac, de obicei, la unitățile din producție (ocoale experimentale, puncte de sprijin permanente, întreprinderi, gospodării etc.), însă numai cu personal bine pregătit și sub îndrumarea institutelor și stațiunilor de cercetări științifice.

d) După *numărul de factori* ce se iau în cercetare, experimentele se împart în:

1. *Experimente cu un singur factor sau analitice*, cînd au un singur factor variabil, iar ceilalți sînt menținuți constanți.

2. *Experimente cu mai mulți factori sau sintetice* (experimente complexe), în care variază doi sau mai mulți factori deodată în scopul de a se cunoaște modul cum acționează în comun la producerea și dezvoltarea fenomenului. Experimentele cu mai mulți factori se fac, de obicei, după ce s-a determinat, prin experimente anterioare cu un singur factor, modul de comportare al fiecărui factor ce intră în complexul respectiv. La asemenea experimente, trebuie făcute cît mai multe combinații, însă nu trebuie grupați prea mulți factori dintr-o dată, pentru a nu se îngreuna analiza și interpretarea rezultatelor.

e) După *locul* în care se fac, experimentele pot fi:

1. *De laborator, seră sau casă de vegetație*.

2. *De teren*.

Primele sînt caracterizate printr-o mare precizie în menținerea sau varierea condițiilor de experimentație din partea cercetătorului și prin aceea că aceste condiții diferă adesea mult de cele din locul, în care urmează să se aplice rezultatele experimentului. De aceea, în laborator, seră sau casă de vegetație, se fac, de

obicei, experimentele cele mai fine, care apoi stau adesea la bază sau ajută la interpretarea rezultatelor experimentelor de pe teren.

Experimentele de teren au dezavantajul că anumite condiții, în special cele meteorologice, nu pot fi dirijate suficient de cercetător. În schimb, acestea se fac în condiții mult mai apropiate de cele în care urmează să se folosească rezultatele.

Pentru o cât mai mare precizie, este bine ca, în afară de experimentele specifice de laborator, seră sau casă de vegetație, ori de câte ori este posibil experimentele să se facă în paralel, atât în laborator, seră sau casă de vegetație, cât și pe teren, pentru a se putea trage concluzii cât mai juste. În sectorul silvic, acest paralelism este mult limitat de dimensiunile materialului și timpul lung în care se fac cele mai multe experimente.

f) După felul sau numărul lor, experimentele pot fi:

1. Experimente locale sau izolate, ori individuale, acelea ce se fac într-un singur loc pentru rezolvarea unei probleme localizate pe un spațiu restrâns.

2. Experimente de masă sau generale, cele ce se execută simultan în mai multe locuri, pentru rezolvarea unor probleme cu caracter general, ce se extind pe un spațiu mai mare. Acestea, la rândul lor, pot fi:

— Experimente colective, când urmăresc rezolvarea unei probleme în mai multe locuri (regiuni) cu condiții naturale (geografice, climatice și edafice) asemănătoare.

— Experimente geografice, când urmăresc rezolvarea unei aceleiași probleme în condiții geografice și pedo-climatice diferite.

Experimentele ce se fac pe teren în sectorul silvic au mai mult caracterul unor experimente de masă, colective și geografice. În prea puține cazuri, avem de-a face în acest sector cu experimente locale.

h) După durată, experimentările pot fi:

1. De durată scurtă, cele care nu durează mai mult de un an.

2. De durată lungă, cele care durează doi sau mai mulți ani.

În prima categorie, sînt cuprinse mai mult experimentele de laborator, casă de vegetație și seră și acelea la care nu se iau în considerare prea mult variațiile condițiilor meteorologice de la un an la altul.

În categoria a doua, sînt cuprinse experimentele, cu ajutorul cărora se studiază fenomene ce se dezvoltă în decurs de mai mulți ani și acelea la care trebuie să se prindă întreaga gamă de variații ale condițiilor meteorologice, cum sînt experimentele pentru stabilirea rolului hidrologic al pădurii, cele de amenajări forestiere, împăduriri, perdele de protecție, conducerea arboretelor și altele, cu un cuvînt majoritatea experimentelor din sectorul silvic. Aceste experimente se fac, de obicei, pe parcele experimentale permanente, la stațiunile experimentale sau în punctele de sprijin permanente din cadrul unităților de producție. Ele necesită o organizare și o conducere foarte atentă și o continuitate în muncă a cercetătorilor care le întreprind și le conduc, altminteri ele își pierd mult din valoare, sau se pierd cu totul.

Calitatea puietilor de stejar în funcție de sistemul lor radicular

Ing. ȘT. RUBȚOV în colab. cu maestrul A. CARNIATȘCHI

Deși într-o lucrare anterioară [1] s-a precizat că necesitatea formării sistemului radicular fasciculat la puietii de stejar nu este încă pe deplin justificată și că este necesar întîi a se stabili dacă puietii cu un asemenea sistem radicular sînt superiori puietilor cu o singură rădăcină în ce privește prinderea lor în culturi. Unii autori [3, 4] și chiar specialiști din cadrul producției continuă a acorda atenția și preferința lor la plantarea puietilor cu rădăcină fasciculată. În acest scop, se recomandă diferite metode de fasciculare, printre care: ciupirea colțului ghindei, rețea-

tu pivotului, expunerea la soare a ghindei încolțite. În ultimul timp, se preconizează și alte metode, ca tratarea ghindei încolțite în apă caldă sau cu formalină. Aceste ultime două metode, după afirmațiile autorului lor [4], aplicate în producție, ar fi dat rezultate bune, fiind în același timp și mai economice decît celelalte trei.

Pentru a avea o documentare completă în acest sens, Departamentul Silviculturii a solicitat organelor ICES să experimenteze metodele arătate mai sus și să facă aprecieri asupra aplicării lor în producție.

Ca urmare a acestei solicitări, laboratorul de pepiniere ICES a inițiat, în primăvara anului 1956, o experiență la stațiunea ICES Bărăgan, ale cărei rezultate se expun în cele ce urmează.

S-au urmărit următoarele obiective:

— efectul apei calde și al formalinei asupra fasciculării puieților de stejar, comparativ cu celelalte metode cunoscute;

— calitatea puieților produși, datorită aplicării celor două metode;

— concluzii comparative.

În acest scop am inițiat următoarele șase variante:

— *varianta 1*: martor, cu ghinda netratată în nici un fel, având colț de 0—5 mm;

— *varianta 2*: cu ghindă tratată prin ciupirea colțului; colțul inițial de 3—5 cm s-a rupt cu mâna la distanța de circa 3 cm depărtare de ghindă;

— *varianta 3*: cu ghinda tratată timp de 5 minute în apă caldă de 50...55°C; ghindă cu colț de 3—5 cm;

— *varianta 4*: ghinda tratată timp de 5 minute în soluție de formalină de 1,2%; colțul ghindei de 3—5 cm;

— *varianta 5*: ghinda cu colțul de 3—5 cm expusă la soare timp de 5—6 ore;

— *varianta 6*: ghinda cu colțul de 3—5 cm, semănată netratată, iar după răsărire s-a retezat pivotul la 10—15 cm adâncime sub nivelul solului, folosind cazmaua.

Locul de experimentare a fost ales în pepiniera stațiunii ICES Bărăgan, situată în zona de stepă, provincia climatică *Bsax*, pe un sol de tipul cernoziom castaniu luto-nisipos, profund, destul de bogat în humus (4,1%).

Pentru fiecare variantă, s-au folosit 600 ghinde.

Distanța între rigole — 33 cm; adâncimea de semănare — 5 cm; desimea — 25 ghinde pe metrul de rigolă.

Pentru a avea un lot de ghinde omogen, din cantitatea pusă la păstrat s-a ales numai ghinda cu colț de aceeași lungime, adică de 3—5 cm și numai aceasta a fost folosită la experimentare.

Rezultatele cercetărilor

Primăvara fiind rece, primele răsăriri s-au observat de abia la data de 24 mai și aceasta, mai ales, în variantele 1, 2, 3 și 6. În variantele 4 și 5 (și mai ales în varianta 4), răsărirea a întârziat cu circa 4—6 zile.

În cursul lunii iunie (12/VI), s-a efectuat retezarea pivotului în varianta 6, după care a urmat udarea rîndurilor de puieți.

În cursul verii, s-au făcut cinci întrețineri. Mersul vremii în perioada răsării și după

aceasta a fost favorabil vegetației, anul 1956 putînd fi considerat ca normal sub raportul precipitațiilor.

La data de 31 octombrie, s-a procedat la scosul tuturor puieților din toate variantele, la sortarea puieților pe categorii de fasciculare (1, 2, 3 și mai multe rădăcini) și la măsurarea dimensiunilor lor cu șublerul.

Asupra clasificării puieților pe clase de calitate, am socotit util a face următoarea apreciere:

- puieți de cal. I-a cu grosimea la colet > 6 mm;
- puieți de cal. II-a cu grosimea la colet de 5—6 mm;
- puieți de cal. III-a cu grosimea la colet de 4—5 mm;
- puieți de cal. IV-a cu grosimea la colet de < 4 mm.

Rezultatele experiențelor sînt arătate în cele ce urmează.

1. **Reușita** (menținerea puieților în primul an). Dintre cele șase metode aplicate, cele mai reduse procente de reușită au dat: metoda retezării pivotului (92%) și metoda tratării cu formalină (93%), deși aceste procente nu întrec cu mult rezultatele obținute în celelalte variante (95—96%).

Prin urmare, se poate spune că, din punct de vedere al reușitei, metodele experimentate nu se deosebesc mult unele de altele.

2. **Gradul de fasciculație al sistemului radicelelor**. Comparativ cu varianta martor, în care numai circa 33% din puieți au format rădăcini fasciculate, datorită lucrărilor de manipulare a ghindei, în celelalte variante procentul cel mai mare de fasciculare (78%) s-a obținut în varianta 2 (colț ciupit cu mâna), urmînd apoi în ordine descrescîndă varianta 5 cu 68% (ghindă expusă la soare), var. 3 cu 66% (ghindă tratată în apă caldă), var. 4 cu 51% (ghindă tratată cu formalină), var. 6 cu 43% (pivot retezat). Prin urmare, dacă exceptăm var. 6, în care operația de retezare de obicei nu este perfectă, variantele 3 și 4 se prezintă ca cele mai nereușite, ceea ce ne face să presupunem că reducerea fasciculării a fost puternic influențată de apa caldă și, mai ales, de formalină.

Această presupunere este confirmată de faptul că, la rădăcinile puieților din aceste două variante, nu s-a semnalat de loc prezența micorizei, pe cînd în celelalte variante micoriza era în cantitate suficientă. Probabil, atît formalina, cît și apa caldă (55°C) dăunează dezvoltării micorizelor.

În ceea ce privește gradul de fasciculare, în urma aplicării diferitelor tratamente, acesta apare neregulat, variînd între 2—6 și chiar mai multe rădăcini, fără a se încadra în vreo lege precisă. Datele obținute arată că, la unele variante, sînt mai mulți puieți cu două rădăcini, iar la altele cu trei și mai multe rădăcini, sau acest număr este aproape egal.

3. **Dezvoltarea rădăcinilor principale.** Ca regulă generală, se constată că puietii cu o singură rădăcină (pivotantă) au această rădăcină mult mai groasă decât puietii cu două sau cu trei și mai multe rădăcini (4,6—5,2 mm, față de 2,8—3,8 mm). Această regulă se poate observa în toate variantele, indiferent de tratamentul aplicat.

O altă regulă, care apare evident la puietii cu o singură rădăcină, este legătura strânsă între diametrul la colet și grosimea rădăcinii sub colet, întotdeauna diametrul rădăcinii fiind ceva mai mare decât diametrul tulpinii la colet. La puietii cu rădăcină fasciculată, dimpotrivă, grosimea uneia din cele două sau mai multe rădăcini, măsurată la 2 cm sub colet, este aproape întotdeauna mai mică decât grosimea tulpinii la colet.

După părerea noastră, aceste constatări vin în detrimentul calității puietilor cu rădăcină fasciculată, întrucât o rădăcină subțire, cu mai puține rezerve de materii nutritive decât o rădăcină groasă, rezistă anevoie în perioade secetoase. În orice caz, experimentările de până acum nu au dovedit superioritatea rădăcinii fasciculate în procesul de prindere al culturilor față de rădăcina cu un singur pivot gros. În schimb, calitatea puietilor (grosimea la colet) indiferent de numărul rădăcinilor, are influență vădită asupra prinderii și dezvoltării lor ulterioare în plantații.

Astfel, datele provizorii (tabela 1), obținute la unele experiențe în legătură cu procentul de prindere al puietilor de stejar cu una sau mai multe rădăcini (instalate în ani aproape normali din punct de vedere al precipitațiilor) ne arată, că în linii mari, criteriul principal pentru stabilirea calității puietilor din punct de vedere al prinderii în culturi, este grosimea la colet și nu gradul de fasciculație al rădăcinilor. Procentul de prindere scade pe măsură ce scade grosimea la colet.

Aceasta se constată, atât în zona forestieră, cât și în zona de stepă, de pe toate tipurile de sol. În ce privește procentul de prindere la puietii cu două și mai multe rădăcini, acesta apare câteodată mai redus decât la puietii cu o singură rădăcină pivotantă, câteodată egal cu aceasta sau mai mare, dar aproape întotdeauna creșterea lujerului în primul an la puietii cu rădăcină fasciculată este mai mică decât în cazul puietilor cu rădăcină pivotantă.

S-a mai observat că, și la puietii prea groși (peste 7 mm), procentul de prindere este mai scăzut, comparativ cu puietii cu grosimea mijlocie (5—6 mm).

Rămâne de văzut dacă și în anii foarte secetoși se menține aceeași situație.

4. **Dezvoltarea tulpinilor și clasele de calitate ale puietilor.** Rezultatele cercetărilor ne arată că puietii cu 2, 3 și mai multe rădăcini

nu se deosebesc prea mult, din punct de vedere al dezvoltării părții lor aeriene, de puietii cu o cu o singură rădăcină pivotantă.

Tabela 1

Zona geografică, localitatea, tipul de sol	Grosimea de colet mm	% de prindere la puietii cu :		Creșterea medie cm
		1 rădăcină	cu 2 și mai multe rădăcini	
Zona forestieră de cîmpie	7,8	97,3	80,0	—
Punctul Sna-gov, altit. 100m.	6,5	80,2	80,0	—
Sol brun-roșcat de pădure, lutos.	4,5	80,5	80,2	—
	3,0	70,1	80,8	—
Zona forestieră de cîmpie.	7—8	87,0	—	6,9
Mădăraș (Satu Mare), altitudine 130 m.	7—8	—	84	5,6
	5—6	83,0	—	7,0
Sol brun podzolit de hidrogeeneză argilo-lutos.	5—6	—	80	6,2
	4,0	85,0	—	6,8
Zona forestieră de cîmpie.	5—6	97,2	—	17,4
	5—6	—	95,4	19,3
Nisipuri Foi-ni, altitudine 130m.	4,0	93,9	—	14,9
	4,0	—	92,1	15,5
Zona stepei, (Bărăgan).	7—8	99,3	—	13,4
	5—6	97,8	—	10,8
Stațiunea ICES.	5—6	—	97,3	10,8
	4,0	94,5	—	7,9
	3,0	79,5	—	4,6

Diferențele în grosime și înălțime apar câteodată în favoarea puietilor cu un singur pivot, câteodată în favoarea puietilor cu rădăcină fasciculată. Totuși, se observă și o oarecare tendință de majorare a grosimii și înălțimii la puietii cu rădăcină fasciculată, aceste diferențe însă sînt prea mici și se apreciază în zecimi de mm.

De altfel, la aceleași rezultate s-a ajuns și prin cercetările anterioare [1]. Aici este cazul să facem o remarcă, în sensul că dezvoltarea părții aeriene a puietului poate fi influențată și de metoda de tratare a ghindei (ciupirea colțului, apa caldă, formalina, expunerea la soare etc), iar însușirile calitative ale puietului nu trebuie apreciate numai prin prizma grosimii la colet sau a înălțimii tulpinii. Deși la un puiet cu mai multe rădăcini grosimea la colet este de regulă ceva mai mare decât la un puiet cu o singură rădăcină, această îngroșare însă nu se datorește vigoriei mai mari de creștere a puietului, ci faptului că dintr-un loc pornesc două sau mai multe rădăcini, ce provoacă o astfel de îngroșare.

Dacă facem abstracție de numărul rădăcinilor existente la puietii și analizăm în parte calitatea puietilor produși în fiecare variantă

numai în funcție de grosimea la colet (tabel, ultimele coloane), observăm următoarea repartiție pe calități:

— puieții cal. I-a apar mai mult în var. 1, 2 și 6, adică în cele netratate;

— puieții de cal. II-a apar mai mult în var. 2 și 6.

— puieții de cal. III-a apar mai mult în var. 1, 3, 4 și 5;

— puieții de cal. IV-a apar mai mult în var. 4.

De aici s-ar putea trage concluzia că variantele 3, 4 și 5 sînt cele mai puțin productive din punct de vedere al calității puieților și că tratarea ghindei în apă caldă, cu formalină sau expunerea ghindei la soare, ar contribui la diminuarea creșterii puieților. În realitate însă, scăderea procentuală a numărului puieților de cal. I și II se datorește faptului că, în variantele 3, 4 și 5, nu toți puieții sînt fasciculați, ci o parte din ei au și rădăcini pivotante.

Dacă căutăm a afla acum pe seama căror puieți (cu rădăcină pivotantă, sau cu rădăcină fasciculată) se obține procentul mai mare de puieți de cal. I și II, constatăm că aceștia — în general — (și în special în variantele 2, 5 și 6) sînt într-un procent mai mare cu rădăcini fasciculate, ceea ce denotă că puieții cu rădăcini fasciculate sînt ceva mai bine dezvoltati în partea lor aeriană.

Intr-adevăr, prin examinarea detaliată a puieților produși în diferite variante, se observă că lotul de puieți cu o singură rădăcină (pivotantă) are tendința de a forma mai mulți puieți de cal. III-a și mai puțini de cal. II-a și I-a, pe cînd la puieții cu rădăcini fasciculate, dimpotrivă, apar în proporție mai mare puieți de cal. II-a și mai puțin de cal. III-a și I-a.

Deformarea tulpinilor sub formă de coturi sau lăstari suplimentari s-a observat mai mult în var. 1, 2 și 6 și aceasta — probabil — datorită creșterii neuniforme a colțului sau a rețezării lui la diferite adîncimi.

În var. 5 (expunere la soare), s-au observat cele mai multe cazuri de puieți cu mai mulți lăstari (tulpini), fapt ce se explică prin vătămarea parțială la soare a mugurașului. Acest fapt este semnalat și în literatura de specialitate [5].

Recapitulînd cele expuse mai sus, ajungem la următoarele concluzii valabile pentru experiența instalată în condiții de stepă.

— Din punct de vedere al reușitei, toate metodele asigură o reușită destul de bună.

Metoda de tratare a ghindei cu formalină pare-se că reduce, în oarecare măsură, procentul de reușită.

— Din punct de vedere al formării rădăcinilor fasciculate, metodele tratării cu apă caldă și cu formalină sînt inferioare metodei ruperii colțului (53 și 67% față de 81%).

— Din punct de vedere al calității puieților, se remarcă că, deși puieții cu rădăcina fasciculată au partea aeriană mai dezvoltată decît puieții cu o singură rădăcină (pivotantă), rădăcinile lor sînt mai subțiri (fiecare considerată în parte) decît pivotul, ceea ce joacă un rol important la prinderea puieților în culturile din zone secetoase [2]. Datorită faptului că puieții cu rădăcini fasciculate reprezintă numai 53% din numărul total al puieților din varianța 4, procentul de puieți de calitate superioară (I—II) este mai redus decît în alte variante.

— Tratarea ghindei cu apă caldă și formalină prezintă și alte inconveniente, și anume: reduce cu totul prezența micorizelor pe rădăcini și micșorează sensibil numărul de rădăcini laterale și al firisoarelor subțiri.

— Din punct de vedere economic, metodele cu apă caldă și formalină prezintă, de asemenea, multe inconveniente: sortarea greoaie a ghindei, costul ridicat al operației de sortare și altele.

— În sfîrșit, problema producerii puieților cu rădăcini fasciculate, chiar dacă și-ar găsi o rezolvare justă din punct de vedere tehnic și economic, nu poate fi considerată ca o problemă acută, deoarece pînă în prezent nu s-a dovedit superioritatea, din punct de vedere al prinderii în culturi, a puieților cu rădăcini fasciculate față de puieții cu o singură rădăcină pivotantă.

Sînt necesare cercetări speciale în această direcție.

Bibliografie

- [1] *Rubțov Șt.*, în colaborare cu *Bindiu C.* și *Grobnic G.*: Cercetări în legătură cu tehnica producerii puieților de stejar cu rădăcină fasciculată. Studii și Cercetări I.C.E.S., seria I/1954, p. 413.
- [2] *Bindiu C.* și *Rubțov Șt.*: Contribuții privind modul de înrădăcinare a puieților de stejar, *Revista Pădurilor* nr. 7/1956.
- [3] *Fekete Josef*: Hogyam lehet a nagymagvu, károgyüerü fafajak, csemetéinek gyökerzetét bojtossa nevehni. *Az erdő*, nov. 1955.
- [4] *Stănescu C.*: Metode de tratare a ghindei cu apă și formalină, în vederea obținerii de rădăcini fasciculate. Proiect de inovație înregistrat la Ministerul Silviculturii, 8 septembrie, 1955.
- [5] *Zaar E. I.*: Biologhiceskie osobennosti prorstkov duba cereșiatogo, *Botaniceskii Jurnal*, nr. 2, 1956.

Sporirea recoltelor de ghindă în rezervațiile de semințe

SPIRCHEZ Z. în colaborare cu: TOMESCU A.
STRIMBEIU M., POPESCU C. și ȘIMF AL.

Sarcinile date sectorului silvic, cer să producem din ce în ce o cantitate tot mai mare de material de împădurire de cea mai bună calitate și în special semințe forestiere.

În alte state ca în U.R.S.S., Republica Populară Maghiară, etc., această problemă a fost abordată cu mulți ani înainte, prin înființarea gospodăriilor producătoare de semințe selecționate.

La noi această problemă a fost pusă abia în anul 1951 și numai pentru stejar și gorun.

Pentru rezolvarea ei, în anii 1951—1956 I.C.E.S.-ul a constituit în țară un număr de 21 rezervații de stejar și gorun în suprafață totală de 238 ha.

În baza metodicilor de cercetare, rezervațiile au cuprins arborete de vârste diferite, de consistență plină, de productivitate mare, de ecotipuri edafice și climatice diferite, de arborete pe cât posibil pure, valoroase din punct de vedere calitativ și cu o situație fitosanitară cât mai bună. După alegere, în fiecare rezervație s-au delimitat parcelele de studiu.

Au fost urmărite două obiective importante:

1. Să se verifice în condițiile țării noastre, dacă în cazul stejarului și gorunului fructificațiile sînt anuale sau periodice.

2. Să se cerceteze dacă prin anumite lucrări, se poate obține sau nu un spor de recoltă și să se precizeze care ar fi aceste lucrări și dacă ele pot fi aplicate imediat în producție.

În articolul de față se dau numai rezultatele obținute în rezervațiile din raza stațiilor I.C.E.S. Cluj și Simeria.

1. Este fructificația stejarului și gorunului anuală sau periodică? În privința fructificației stejarului și gorunului, există observații și cercetări numeroase, unii cercetători afirmînd că fructificația este periodică, alții, că este anuală și numai ivirea dăunătorilor biotici sau abiotici, poate distruge parțial sau total recoltele anuale de ghindă. Pentru a cunoaște situația din țara noastră, unde se afirmă că stejarul și gorunul fructifică periodic, am întreprins un sondaj pe linie de producție și am recurs și la observații făcute an de an în câteva rezervații, ajungînd la următoarele concluzii:

a) *Pe linie de producție, prin sondaje la Ocoalele silvice din țară:*

— În Ocolul silvic Șimleul Silvaniei, în arboretul Adorintelec din comuna Caraștelec, de pe suprafața de 35 ha gorun, avînd consistența de 0,8, vîrsta de 70 ani, altitudinea 300 m și expoziția sud-estică, s-a recoltat ghindă de gorun opt ani la rînd, de la 1948—1955.

Anual s-a recoltat la ha de la 14—115 kg. Cantitatea maximă ce s-a recoltat, a fost de 4 000 kg în anul 1953.

— În Ocolul silvic Orăștie, în pădurea „Dumbrava” de stejar pedunculat, din comuna Căstău, pe 300 ha cu expoziție nord-vestică, avînd consistența de 0,3 la altitudinea de 250 metri, vîrsta de 120 ani, s-a recoltat ghindă în anii 1949, 1950, 1952, 1954 și 1955, revenind anual la ha de la 7—40 kg.

Cantitatea maximă, de 12 000 kg s-a adunat în anul 1950 și 1955.

Din aceste sondaje rezultă că pe aceeași parcelă s-au observat fructificații doi ani la rînd la stejar și opt ani la rînd la gorun. Recolta, a fost funcție de dăunătorii biotici și abiotici.

b) *Pe bază de observații anuale, făcute de noi în rezervațiile de stejar și gorun, din Ocoalele silvice Satu Mare, Borlești, Cluj și Timișoara:*

— În rezervația Cheveres, din Ocolul silvic Timișoara, în masiv închis, provenit din semănături directe, cu consistența de 0,9—1,0 pe loc șes, altitudinea 100 metri, au avut loc înfloriri și fructificații pe același loc, în anii 1954 și 1955.

— Înflorirea stejarului a fost observată în anii 1955—1956, pe aceiași seminceri în rezervațiile „Băltoasa” din Ocolul silvic Satu Mare, în vîrstă de 60 ani, altitudinea 120 m, provenită din plantație, precum și în rezervațiile din Livada, Ocolul silvic Satu Mare în anii 1954—1955, avînd vîrsta de 70 ani, provenite din semănături directe. În ambele cazuri a predominat înflorirea de gradul II și III. Recolte de ghindă nu au fost nici în Băltoasa și nici la Livada, din cauza defoliatorilor, sau din cauza înghețurilor din luna mai.

— În rezervația „Csergodomb” din Livada, Ocolul silvic Satu Mare, aflată la o altitudine de 110 m pe un teren șes, pe un sol de tipul podzolului de hidrogeneză, după ce semincerii au înflorit și înfrunzit în primăvara 1954, a urmat imediat la începutul lunii iunie o defoliere totală datorită omizilor. Cu toate aceste atacuri, în anul următor semincerii au înfrunzit și înflorit din nou.

— Înflorirea gorunului a fost observată în rezervația de gorun „Runcu” din Ocolul silvic Borlești, regiunea Baia Mare, avînd vîrsta de 70 ani, altitudinea de 350 m, provenită din în-sămînțări naturale, trei ani la rînd 1954—1956, dar recolte de ghindă nu s-au obținut decît în anul 1955, din cauza atacurilor de defoliatori și a înghețului din luna mai a anilor 1954 și 1956.

— S-au observat de asemenea înfloriri anuale trei ani la rînd, la gorun, în pădurea *Berbec-Feleac* pe seminceri aflați la altitudinea de 450 m pe expoziție nordică, avînd vîrsta de 50 ani. S-au obținut și recolte de ghindă în anii 1954 și 1955, iar în anul 1956 a căzut întreaga cantitate de ghindă din cauza secetei din acel an.

In concluzie, din sondajul făcut în producție, unde s-au obținut recolte de ghindă 2—8 ani la rînd, în aceleași arborete, cît și din observațiile noastre făcute pe teren trei ani consecutiv în rezervațiile de stejar și gorun sau chiar în alte arborete din aceste specii, putem conchide că *atît stejarul cît și gorunul înfloresc în fiecare an* (— în anii normali). Dacă se observă în unii ani primăvara flori mai puține, sau toamna recolte mai scăzute de ghindă, ori o lipsă de înflorire sau de fructificație, *acest fapt se datorește unor factori externi, biotici sau abiotici, cum sînt înghețurile tîrzii, defoliatorii, atacurile criptogamice etc.*

Pot fi mărite prin anumite lucrări recoltele anuale de ghindă în rezervațiile de stejar și gorun? Care sînt aceste lucrări și dacă se pot ele aplica imediat în producție? Lucrările executate în anii 1952—1956, răspond afirmativ la aceste întrebări, arătînd atît metodele cît și mijloacele prin care s-a putut obține mărirea recoltelor de ghindă.

Spre a vedea ce elemente pot influența favorabil asupra stimulării fructificației la stejar și gorun, am pus pe teren în rezervațiile de semințe, diferite experiențe, cu scopul de a cerceta:

a) Care este influența iluminării asupra coroanei semincărilor.

b) Care este influența lucrărilor agrotehnice ce se fac asupra solului, datorită scoaterii subarboretului de pe întreaga suprafață din rezervație?

c) Care este influența introducerii îngrășămintelor minerale și organice, la rădăcina semincărilor?

Lucrările s-au executat, pentru stejarul pedunculat, în rezervația „Chevereș” din Ocolul silvic Timișoara, iar pentru gorun în Rezervația „Runcu” din Ocolul silvic Borlești.

În ambele rezervații au fost delimitate parcele experimentale egale, iar în interiorul fiecărei parcele s-au separat suprafețe de cîte 1 000 metri pătrați, de pe care s-a recoltat anual întreaga cantitate de ghindă.

Care au fost criteriile ce au stat la baza acestor experiențe și care sînt rezultatele obținute?

A. Influența iluminării în coroana semincărilor. Lumina este factorul de importanță primordială în fructificație. Lumina are o importanță foarte mare asupra formării coroanei, care ia parte activă în fructificație. De lumină depind: procesele de asimilare, de acumula-

rea substanțelor plastice, creșterea și dezvoltarea plantei.

Pentru a vedea care este efectul iluminării asupra coroanei s-au delimitat în rezervația „Runcu” patru parcele experimentale de cîte 0,25 ha și anume: V_{15} și V_{22} parcele martor în care nu s-au executat nici un fel de lucrări; V_{10} parcelă din care s-a scos o parte din seminceri și s-a tăiat din vîrfurile crăcilor coroanelor semincărilor rămași astfel ca distanțele între crăci să nu fie mai mici de cca. un metru; V_{11} parcelă în care după ce s-a scos o parte din seminceri, s-a tăiat la fel vîrfurile crăcilor din coroanele semincărilor rămași, astfel ca distanțele între crăcile semincărilor să nu fie mai mici de cca. trei metri. Din tabelul anexat se poate vedea că după doi ani de la executarea acestor lucrări, prin îndepărtarea unor seminceri și iluminarea mai puternică a coronamentelor, s-a obținut la recoltare toamna, în cazul variantei V_{10} , un spor de ghindă de 47%, iar în cazul variantei V_{11} un spor de ghindă la recoltă de 65%, față de ambii martori V_{15} și V_{22} .

Intrucît executarea lucrărilor de mărirea spațiului între coroanele semincărilor, prin tăierea din vîrfurile crăcilor este practic inaplicabilă în producție, prin metoda nouă de cercetare am prevăzut a se reduce direct consistența, dar nu deodată ci în mod treptat, de la 1,0 sau 0,9 pînă la 0,6—0,7 în timp de 8—9 ani, revenind pe același loc la 2—3 ani spre a nu se favoriza dezvoltarea de crăci lacompe pe semincării rămași, căci acest fapt ar frîna mărirea recoltelor.

B. Influența lucrărilor de agrotehnica solului și de scoaterea subarboretului, asupra fructificației. a) Scoaterea subarboretului. În privința subarboretului, unii cercetători susțin că prin scoaterea lui se elimină un concurent serios de la hrănirea semincărilor atît în ceea ce privește apa, cît și substanțele din sol, iar alții susțin că subarboretul menținînd solul mereu acoperit, îi păstrează mai bine calitățile fizice și chimice.

Intrucît la noi în țară astfel de cercetări nu s-au făcut pînă în prezent, am delimitat în aceeași rezervație de gorun parcela experimentală V_7 , din care am extras cu tîrnăcopul subarboretul compun din fag, carpen și arbuști, de pe întreaga suprafață. Martori au rămas aceleași parcele, adică variantele V_{15} și V_{22} .

Din tabela 1 se poate vedea că după doi ani de la executarea acestor lucrări s-a obținut cu ocazia recoltei din toamnă cantitatea de 2 794 kg ghindă de gorun la ha, adică cea mai mare cantitate la ha din rezervație, un spor de recoltă în fructificație de 112% față de cei doi

Sporirea recoltelor de ghindă în rezervația de gorun „Runcu“

Nr. crt.	Nr. variantei	Lucrări executate	Nr. semincilor la ha buc.	Suprafața terieră la ha m ²	Diametrul terier mediu pe var. cm	Cantitatea de ghindă	
						Recoltă la ha kg	Spor % față de martor V ₁₅
1	V ₁₅	Parcela martor; nu s-a executat nici un fel de lucrare	340	31,31	34,3	1 314	—
2	V ₁₀	S-a scos din seminceri și s-a tăiat din unele crăci ca distanța între coronamente să fie de circa 1 m	260	26,85	36,3	1 936	47
3	V ₁₁	Idem, ca la V ₁₀ ca distanța între coronamente să fie de circa 3 m	250	27,96	37,7	2 117	65
4	V ₇	S-a scos subarboretul cu tîrnăcopul de pe toată suprafața	340	33,11	32,5	2 794	112
5	V ₁₂	S-a scos subarboretul de pe toată suprafața și s-a mobilizat solul cu casmaua la 8-15 cm adîncime	242	21,62	33,9	2 342	78
6	V ₂₅	Parcelă martor — nu s-a executat nici un fel de lucrare	220	26,18	39,9	1 322	—
7	V ₁₆	S-a introdus în amestec la adîncime de 8-15 cm la ha 830 kg superfosfat de calciu, 830 kg kainită și 450 kg azotat de amoniu	301	35,30	33,9	2 541	93
8	V ₁₀	Idem, la ha 830 kg superfosfat de calciu și 830 kg kainită	320	37,65	34,9	2 710	106
9	V ₂₇	Idem, la ha: 830 kg kainită	260	26,85	36,3	550	—58
10	V ₂₆	Idem, la ha: 450 kg azotat de amoniu	400	39,16	35,3	850	—36
11	V ₂₈	Idem, la ha: 7000 kg var nestins	330	33,82	36,1	1 615	23
12	V ₂₇	Idem, la ha: 80 000 kg bălegar fermentat de vite	340	29,60	33,3	2 095	60

martori, cea ce considerăm ca foarte important în orientarea de viitor a lucrărilor începute.

b) Scoaterea subarboretului și mobilizarea solului. Întrucît se știe că un concurent foarte puternic al semincilor din rezervațiile de semințe în ceea ce privește apa și hrana din sol îl constituie pătura ierbacee, prin numeroasele sale rădăcini, am delimitat în aceeași rezervație varianta V₁₂, în care după ce am extras cu tîrnăcopul subarboretul de pe întreaga suprafață, am procedat la desfundarea solului cu casmaua pe întreaga suprafață, la adîncimea de 8—15 cm, spre a verifica rolul pe care îl deține pătura ierbacee în stimularea sau frînarea fructificației. Ca martori s-au păstrat aceleași variante V₁₅ și V₂₂.

După doi ani de repetarea aceluiași lucrări, cu ocazia recoltei ghindei de gorun, s-a obținut prin aceste lucrări un spor de 78% față de martori, așa cum se poate vedea în tabela 1.

c. *Influența îngrășămintelor minerale și organice asupra stimulării fructificației în rezervații.* Cele mai indicate arborete pentru a fi alese ca rezervații de semințe, sînt cele din clasa I și II de producție.

Fertilitatea solului influențează favorabil asupra recoltelor de semințe și asupra calității lor.

În urma ultimelor experimentări făcute în alte țări, iar la noi asupra pomilor fructiferi, s-a dovedit că introducerea unor îngrășăminte minerale și organice la rădăcina semincilor ajută foarte mult la stimularea fructificației. Îngrășămintele minerale și organice stimulează dezvoltarea rădăcinilor, a aparatului foliaceu și a lujerilor care produc flori și fructe. Plantele semincere cer azot și potasiu pentru dezvoltare și au nevoie de cantități mari de fosfor pentru stimularea fructificației.

Îngrășămintele au fost introduse numai după ce s-au cunoscut rezultatele analizelor fizice și chimice ale solului, făcute de către Laboratorul de analize din I.C.E.S.

În funcție de aceste elemente am pus pe teren, tot în rezervația „Runcu“ următoarele variante cu îngrășăminte:

— V₁₆ în care s-a introdus în amestec la ha 830 kg superfosfat de Ca (150 kg azotat de amoniu, 100 kg substanță activă).

— V₁₉ în care s-a introdus în amestec: la ha: 830 kg superfosfat de Ca și 830 kg kainită.

— V₂₇, în care s-a introdus 830 kg kainită.

— V₂₆, în care s-a introdus 450 kg azotat de amoniu.

— V₂₈, în care s-a introdus la ha 7 000 kg praf de var nestins.

— V_{17} , în care s-a introdus la ha 80 t bălegar fermentat de vite.

Ingrășămintele s-au introdus pe toată suprafața variantelor, cu sapa, la adâncimea de 8-15 cm, primăvara în luna aprilie.

După doi ani de experimentare repetată, s-au obținut rezultatele trecute în tabela 1, din care rezultă:

— Cel mai mare spor în recolta de ghindă, față de aceiași doi martori V_{15} și V_{22} , a fost de 106% și s-a obținut în varianta V_{19} , unde s-a introdus în amestec superfosfatul de Ca cu kainita, obținându-se la ha 2710 kg ghindă, după care urmează varianta V_{16} cu un spor de 93% unde s-au introdus în amestec cele trei îngrășăminte minerale: azotat de amoniu, superfosfat de Ca și kainită; apoi varianta V_{17} cu un spor de 60% în care s-a introdus bălegar fermentat de vite și ultima variantă V_{23} cu un spor de 23% în care s-a introdus praf de var nestins.

— Introducerea kainitei pure ca și a azotatului de amoniu pur, a dus la rezultate negative, recoltele fiind diminuate față de martorii cu 58%, respectiv cu 36%.

— Efectul principal în stimularea fructificației, revine superfosfatului de Ca, în amestec, fie cu kainita, fie cu azotatul de amoniu, fie cu ambele împreună.

În ceea ce privește stejarul pedunculat în rezervația „Chevereș” din Ocolul silvic Timișoara, prin mobilizarea solului pe toată suprafața, cu sapa, la adâncimea de 8—15, cm, fără a se interveni în coronamente pentru reducerea consistenței, după doi ani de lucrări repetate s-a obținut în toamnă 1955 la ha cantitatea de 670 kg ghindă la ha, adică un spor de 97% față de martor, în arborete de 40 ani, cu consistența plină. Efectul mobilizării solului s-a putut observa chiar după primul an de mobilizare când sporul obținut a fost de 24%, față de martor.

Concluzii

1. Înflorirea stejarului și a gorunului este anuală și de diferite intensități și nu periodică, cum s-a susținut până acum, dacă nu survin anumiți factori biotici sau abiotici (defoliatori, atacuri grave, înghețuri târzii, secetă prelungită, etc.), care pot duce până la desființarea totală a înfloririi, polenizării sau fructificației.

Din observațiile făcute în rezervațiile de stejar pedunculat de la „Chevereș” și arboretul de gorun din Feleac-Cluj, au rezultat pe aceiași semănceri fructificații doi ani la rând, iar în

sondajul făcut în producție au rezultat fructificații la diferite grade de intensitate, doi ani la rând pentru stejar și opt ani la rând pentru gorun, în aceleași arborete, ceea ce ne indică că se poate ajunge la fructificații anuale.

2. Din toată atenția în alegerea și constituirea rezervațiilor de semințe pentru stejar și gorun, în vîrstă de 70 ani, se pot obține recolte mult mărite, chiar pînă la 3000 kg ghindă la ha, dacă în conducerea acestor rezervații se vor aplica unele din următoarele lucrări:

— Reducerea consistenței pînă la 0—0,7, în timp de 8—9 ani, revenind din 2—3 ani pe aceeași suprafață, cînd reducerea nu trebuie să treacă de 0,1.

— O agrotehnică diferențiată în ceea ce privește lucrările solului, cu care ocazie se va scoate și îndrepta întregul subarboret, sau pe lîngă scoaterea subarboretului se va mobiliza și solul pe întreaga suprafață, ori se va combina această lucrare și cu reducerea consistenței arboretului principal.

— Introducînd anumite îngrășăminte minerale și organice la rădăcinile semîncărilor, dintre care s-au dovedit ca cele mai bune: îngrășămintele ce conțin fosfor, date în amestec cu îngrășăminte azotoase sau potasice ori chiar împreună cele trei îngrășăminte. De asemenea rezultate bune se pot obține în stimularea fructificației întrebunînd bălegarul fermentat de vite.

3. Rezultatele obținute în condițiile din țara noastră, sînt apropiate de ale cercetătoarei sovietice R. Ovearova, întreprinse în rezervația de stejar pedunculat din pădurea Șipov.

4. Considerăm că rezultatele obținute pînă în prezent pe bază de observații și cercetări, pot constitui elemente de bază în vederea întocmirii unor instrucțiuni provizorii, referitoare la constituirea și conducerea rezervațiilor de semințe de stejar și gorun.

Bibliografie

- [1] Ciugunov I. S.: Problema fructificării stejarului, Lesnoie hoziaistvo, nr. 4/1951.
- [2] Ovearova G. R.: Sporirea recoltelor de ghindă în parcelele de producere a semințelor forestiere, Caiet selectiv silvicultură, nr. 5/1955.
- [3] Spirchez Z.: Conducerea rezervațiilor de stejar și gorun destinate producerii de semințe, Rev. Pădurilor, nr. 9/1953.
- [4] Tomescu A.: Influența factorilor externi asupra fructificației speciilor forestiere, Rev. Pădurilor, nr. 1/1955.
- [5] Volkov F. I.: Culturi forestiere și organizarea gospodăriilor de semințe, Lesnoie hoziaistvo, nr. 12/1951.

Variabilitatea caracterelor ghindei la cer

Conf. ing. C. LAZARESCU și asistent ing. V. PIRAU

Studiul variabilității caracterelor la speciile forestiere prezintă un deosebit interes pentru lucrările de selecție. Polimorfismul speciilor de *Quercus* este îndeosebi bine cunoscut. La cer (*Quercus cerris* L.), s-au semnalat și studiat pînă acum o serie de forme, după caracterele morfologice ale frunzelor [2], [3]. Despre variabilitatea formei ghindei nu există date în literatură. La alte specii din cadrul genului, bunăoară la stejarul pedunculat, acest caracter este considerat însă drept criteriu pentru separarea de forme morfologice [4].

În toamna anului 1955 s-a putut observa de noi o pronunțată variabilitate a formei și mărimii ghindei la exemplare de cer din pădurea Bejan—Deva, care au fructificat abundant. S-au analizat caracterele la ghindele sănătoase, întrucît în bună parte erau atacate de *Balaninus*.

Cerul în pădurea Bejan, în partea declarată monument al naturii, vegetează în amestec intim, îndeosebi cu stejarul pedunculat. Cerul se află în porțiunile mai xerofite, spre culmi, unde compacitatea solului este mai mare și vegetează relativ bine, realizînd înălțimi și diametre corespunzătoare unei clase de fertilitate bune.

Cu toate că aici este reprezentat printr-o populație restrînsă, el arată totuși o mare variabilitate individuală, chiar în privința habitusului. Diferențierile portului arborilor și ale ritidomului corespund, într-o anumită măsură, cu diferențieri constatate la ghindă.

Din analiza materialului recoltat în pădurea Bejan la 12 octombrie 1955, s-au putut stabili 4 tipuri distincte după forma ghindei, avînd următoarele caracteristici:

a) Tipul 1 reprezintă forma obișnuită, tipică, descrisă în literatură. Ghindele sînt în majoritate sesile, unele scurt pedunculate, cu

eliptice (fig. 1,b), spre vîrf acute, avînd lungimea de 24—35 mm și diametrul de 16—22 mm.

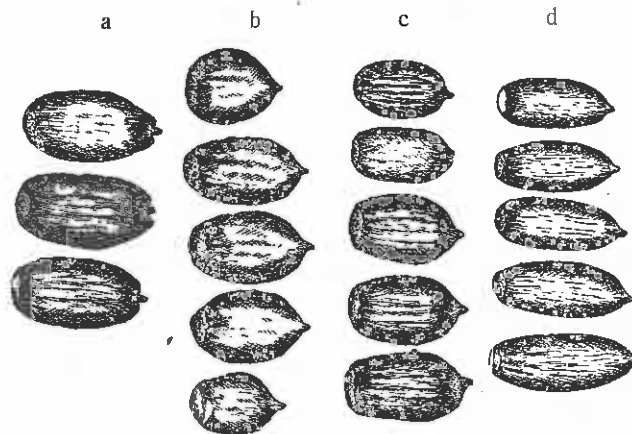


Fig. 1. Forma ghindei de cer:

a — formă tipică; b — formă asemănătoare cu gorunul; c — formă asemănătoare cu *Q. robur* f. *tubulosa* Schur.; d — formă asemănătoare cu stejarul pedunculat.

c) Tipul 3 este asemănător cu ghinda de *Quercus robur* L. forma *tubulosa* Schur. Ghindele sînt în majoritate oblongi (fig. 1,c), spre vîrf acute, de 29—41 mm lungime și 11—19 mm diametru, fiind incluse cam 1/3 în cupe. La maturitate, achenele sănătoase au culoarea brună închis, pronunțat lucioasă spre partea anterioară și crapă ușor longitudinal.

d) Tipul 4 este mai asemănător cu ghinda tipică de *Quercus robur* L. Ghindele în majoritate sînt eliptice, ușor subrotunde, spre vîrf acute (fig. 1,d), avînd lungimea de 26—35 mm și diametrul de 14—20 mm. Achenele sănătoase au o culoare brună închis, pronunțat lucioasă.

Măsurătorile biometrice comparative asupra lungimii, grosimii (la 1/2 din lungime) și greutateii ghindelor la cele 4 tipuri menționate, au condus la stabilirea datelor din tabela 1.

Tabela 1

Rezultatul măsurătorilor biometrice la ghinda de cer

Tipul	Nr. ghindelor măsurate	Lungimea ghindei, mm		Grosimea ghindei, mm		Greutatea absolută a semințelor, kg	Numărul semințelor la kg
		$M \pm m$	σ	$M \pm m$	σ		
1	102	36,90 ± 0,04	0,45	20,30 ± 0,03	0,36	—	—
2	106	29,35 ± 0,10	1,01	18,83 ± 0,05	0,48	4,824	226—230
3	119	34,70 ± 0,09	0,97	14,50 ± 0,06	0,66	2,638	377—330
4	102	29,20 ± 0,08	0,86	16,62 ± 0,04	0,44	2,254	445—450

achena oblong-eliptică (fig. 1,a), lungimea lor fiind cuprinsă între 33 și 40 mm, diametrul de 18—23 mm.

b) Tipul 2 are o formă asemănătoare cu cea de gorun. În majoritate achenele sînt oval-

Arborii de la care s-a recoltat material pentru studiu s-au marcat și numerotat de noi, pe teren, astfel: arborele nr. 2 pentru tipul 1; arborele nr. 15 pentru tipul 2; arborele nr. 13 pentru tipul 3; și arborele nr. 14 pentru tipul 4.

În privința portului și a formei trunchiului, s-au observat la arborii studiați următoarele diferențieri:

Astfel, arborele nr. 2, fiind situat pe firul văii, suferă de înghețuri, prezintă gelivuri și este slab elagat.

Arborele nr. 15, situat pe platou cu sol relativ fertil, prezintă un ritidom grosolan, cu crăpături adânci, al căror fund are culoarea cărămizie și este acoperit cu licheni pe tot trunchiul.

Arborele nr. 13, situat pe coastă, se remarcă prin ritidomul mai subțire, de culoare roșietică pe fundul crăpăturilor, precum și prin rectitudinea perfectă a trunchiului și creșterea viguroasă în înălțime.

Arborele notat cu nr. 14, situat pe platou cu condiții mai xerofite, prezintă ritidom grosolan, are trunchiul drept, dar acoperit în întregime cu licheni, iar înălțimea lui este redusă: 12 m la 33 cm diametru. Frunzele se aseamănă în parte cu cele de *Quercus robur* L.

În concluzie, s-a constatat că:

1. La *Quercus cerris* L. există o variabilitate individuală a caracterelor ghindei. Pe lângă forma tipică (a), se distinge o formă asemănătoare cu gorunul (b), cu stejarul pedunculat (d) și cu forma tubuloasă a acestuia (c).

2. Arborele notat cu 13, cu ghinda de tipul c se remarcă prin variabilitatea mai pronunțată a caracterelor ghindei și rapiditate mai mare de creștere; acest exemplar ar merita să fie studiat din punct de vedere genetic, spre a fi folosit în lucrările de selecție.

Bibliografie

1. STAS 1808—50.
2. Beldie Al.: Plantele lemnoase din R.P.R., Ed. Agrosilvică de Stat, 1953.
3. Georgescu C. C. și Morariu I.: Monografia stejarilor din România, I.C.E.F., seria II, nr. 77, 1948.
4. Săvulescu Tr.: Flora R.P.R. vol. I, Ed. Academiei R.P.R. București, 1953.

*) Din lucrările cercurilor științifice studențești

Cultivarea arborilor cu lemn de calitate superioară*) (fără noduri)

VASILE A. ILIESEI în colaborare cu ION BRUNAIAȘU și GHEORGHE DASCĂLU

Este cunoscut faptul că progresul ce se înregistrează în diferite domenii ale construcției și industriei moderne nu micșorează importanța lemnului în întrebuințările sale directe și ca materie primă pentru diverse produse, ci dimpotrivă, lemnul are solicitări din ce în ce mai numeroase.

Astfel, referindu-ne la industria aeronautică, de automobile, de mașini agricole, instrumente muzicale etc., lemnul folosit de acestea, trebuie să fie de o calitate cu totul specială, cu inele anuale cât mai regulate, fără noduri pe lungimi cât mai mari și fără alte defecte tehnologice. Aceste sortimente de calitate excepțională trebuie furnizate economiei naționale de către silvicultori.

Lor le revine sarcina, ca pe baza cunoștințelor celor mai înaintate ale biologiei, să intervină activ în viața arborilor și pădurilor și să obțină materialul lemnos donit. În privința aceasta există metode silviculturale ca: creșterea arborilor în masiv strâns, menținerea unui al doilea etaj al arboretului, promovarea

subarboretului efectuarea operațiunilor culturale, elagajul artificial, etc., care dau rezultate pozitive.

S-au preconizat însă și metode mai moderne pentru obținerea lemnului de calitate superioară, cum este metoda îndepărtării mugurilor laterali de pe tulpina arborilor, încă din tinerețe.

Această metodă de cultivare individuală a arborilor a fost elaborată, experimentată și aplicată în producție de către silvicultorul sovietic Pavel Gheorghievici Krotkievici.

Pentru prezentarea metodei analizăm modul cum a lucrat Krotkievici la pin, folosindu-ne de fig. 1 elaborată de noi.

Krotkievici a ales într-o plantație de pin silvestru 1000—1200 exemplare la hectar dintre cele mai bune, în vîrstă de 5—6 ani, vîrstă la care apar primele 3—4 verticile. Acestor exemplare de aproximativ un metru înălțime li s-a rupt cu mîna mugurii laterali de pe axul principal, lăsînd să se dezvolte numai cel terminal.

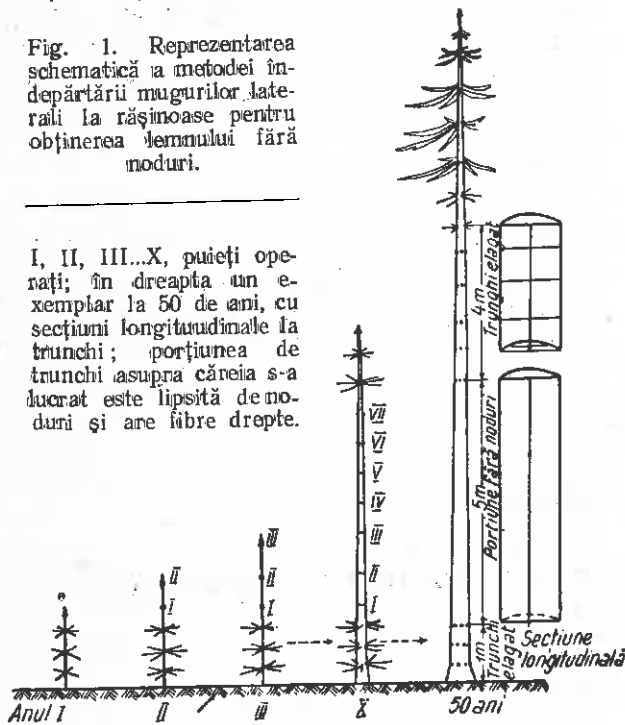
Operația de îndepărtarea mugurilor laterali s-a efectuat primăvara timp de 5—6 ani succesiv.

*) Lucrarea s-a întocmit în cadrul Institutului Politehnic Orașul Stalin de Cercul de Silvicultură sub îndrumarea ing. Nistor Aurel asistent la catedra de Silvicultură.

După acest interval de timp nu s-au mai rupt mugurii laterali, încât arborii și-au format de la o înălțime de 5—6 metri coroane normale, care au preluat rolul de hrănire, îndeplinit până atunci de cele 3—4 verticile de la bază.

Arborii lăsați să crească până la dimensiuni mari, vor da pe porțiunea îngrijită în modul arătat mai sus, un lemn lipsit nu numai de crăci, dar și de noduri interioare. Se înțelege

Fig. 1. Reprezentarea schematică a metodei îndepărtării mugurilor laterali la rășinoase pentru obținerea lemnului fără noduri.



I, II, III...X, puiți operați; în dreapta un exemplar la 50 de ani, cu secțiuni longitudinale la trunchi; porțiunea de trunchi asupra căreia s-a lucrat este lipsită de noduri și are fibre drepte.

că mai jos și deasupra acestei porțiuni, trunchiul se va elaga, dar lemnul va prezenta noduri. S-a apreciat că deși metoda comportă o îngrijire atentă a fiecărui individ, ea merită să fie extinsă, dat fiind materialul de calitate excepțională ce se produce și care răspunde unor cerințe reale ale multor ramuri ale industriei.

Menționăm că îndepărtarea mugurilor laterali a fost experimentată în U.R.S.S. și la alte specii, ca: nuc zibolda, plop de Canada, catalpa, frasin comun, etc., cu rezultate bune. La nuc metoda a satisfăcut încă un scop în plus, reușind prin înălțarea coroanei să salveze această specie de la înghețurile ce se produceau în partea de jos a tulpinii.

În U.R.S.S. în afară de autor s-au mai găsit mulți adepți ai acestei metode, care se ocupă de aplicarea și perfecționarea ei (Gusev, Iziunski și alții). De asemenea, metoda s-a extins și pe scară de producție.

În țara noastră nu s-a întreprins nimic în această direcție și nici nu s-a publicat vre-o lucrare.

Cercul științific studentesc de silvicultură și-a propus să experimenteze metoda Krotkivici și la brad.

Punctele de cercetare s-au ales pe terenul de aplicație didactică din unitatea de producție a III-a Cristian.

Suprafețele de lucru s-au amplasat într-un punct caracterizat prin următoarele condiții staționale:

Coastă ușor ondulată, pantă 10%, expoziție nordică, sol format pe conglomerate, de tip brun de pădure, slab podzolit, profund. Vegetația constă dintr-un seminaș natural de brad, instalat în masă sub masivul matern care are consistența de 0,6 și înălțimea de 30 metri. Seminașul este în vârstă de 5—7 ani, cu înălțimea de 0,50—1,40 metri, starea de vegetație foarte bună, exemplare având 3—4 verticile deja formate.

În acest seminaș s-a delimitat o piață de probă de 10×10 metri organizată în interior pe suprafețe pe care s-a lucrat și suprafețe martor.

S-au îndepărtat mugurii cu mâna la un număr de 150 exemplare puiți de brad, lucrare efectuată în primăvara anului 1956. Odată cu aceasta s-a efectuat și măsurătoarea la câteva exemplare luându-se diametrul la colet și lungimea lujerului terminal, rezultat din creșterile anului 1955. S-a urmărit de asemenea timpul necesitat de lucrare, constatându-se prin cronometrare că un om poate îndepărta mugurii laterali la un număr de 800—1000 exemplare în 8 ore de muncă, fără să utilizeze scări, până la înălțimea de 2,5 m, doar prin aplecarea atentă a lujerului terminal. De la această înălțime operația se continuă cu ajutorul scărilor duble. S-au luat măsuri fitosanitare preventive în piață și în jurul ei pe o rază de cca. 100 metri.

Periodic s-a făcut controlul exemplarelor operate urmărindu-le modul de comportare, constatându-se următoarele: puiții s-au dezvoltat normal, viguros, nu au fost scurgeri de rășină, rănilor s-au cicatrizat, nu au fost atacuri de boli criptogamice.

La unele exemplare s-au înregistrat creșteri excepționale ale lujerilor, însă după ele încă nu putem da o reprezentare grafică a creșterilor în diametru și înălțime, comparative cu exemplarele martor, fiind doar după primul an de experiență.

S-a constatat că între creșterile în înălțime și diametru se păstrează același raport normal, adică nu se produce etiolare. La data de 10 mai 1957 s-au operat din nou puiții, adică s-a repetat ruperea mugurilor laterali.

Lucrarea se va continua 6—8 ani conform tematicii. După acest interval nu se vor mai rupe mugurii laterali urmînd să fie lăsați să crească în mod normal, formîndu-și coroană.

Cele 3—4 verticile ce le au acum la bază urmează a fi înlăturate succesiv câte unul în fiecare an: pe măsură ce se dezvoltă un ver-

ticil în coroană amputăm primul verticil de jos ș.a.m.

Pe viitor se va urmări dacă se menține în creștere raportul normal între diametru și înălțime și dacă nu sînt atacuri de boli criptogamice.

Astfel, folosind în mod creator experiența cercetătorilor sovietici, avem perspective să ajungem la rezultate concludente, care nu sînt deloc lipsite de interes practic. În viitor, cînd se va trece la o silvicultură și mai intensivă,

metoda culturii individuale a arborilor poate fi extinsă pe scară de producție, pentru a da economiei noastre naționale un lemn de calitate excepțională, fără noduri și atît de necesar și căutat în construcții speciale.

Am fi satisfăcuți dacă am afla că modesta noastră temă a stîrnit curiozitatea în rîndul cercetătorilor și a practicienilor silvici și că aceștia au amplasat și ei cîteva piețe asemănătoare. În felul acesta experimentarea va fi mai amplă, rezultatele mai concludente, pe baza cărora se poate pași la aplicarea mai largă.

Compensarea drumuirilor funcție de relative sau funcție de distanțe*)

Prof. AUREL RUSSU
Institutul Politehnic Orașul Stalin

Problema compensării drumuirilor trebuie să fie tot atît de veche ca însăși metoda drumuirii, care depășește mult 2000 ani.

Astăzi, se cunosc numeroase metode de compensare, cărora însă practica nu le acordă o atenție egală. Mai multe chiar, manualele de topografie nici nu vorbesc, de obicei, de existența mai multor metode, ci se ocupă de-a dreptul de una singură, ca și instrucțiunile de ridicări care impun întotdeauna metoda de compensare. Astfel, manualele și instrucțiunile topografice din străinătate prevăd compensarea funcție de lungimi, pe cînd instrucțiunile noastre stipulează compensarea funcție de relative. Deoarece volumul calculului, într-un caz și în altul, este sensibil egal, se pune întrebarea ce anume a determinat la noi adoptarea metodei de compensare pe relative, sau — mai exact — cum se justifică introducerea acestei metode.

Din investigațiile făcute, am reușit să aflăm, doar, că metoda ar fi fost adoptată la propunerea prof. Orașanu Cezar.

Întrucît dintr-un studiu sumar rezultă că pozițiile punctelor obținute prin cele două compensări pot diferi uneori destul de mult, mi-am propus să studiez comparativ cele două metode, cu scopul de a stabili care din ele este mai bună, pentru ca în cazul cînd metoda folosită la noi s-ar dovedi mai bună s-o menținem în mod conștient, iar în cazul cînd metoda utilizată în străinătate se dovedește superioară, să ne-o însușim și noi.

1. Rolul compensării în drumuirii

Se știe că, în drumuirii, se măsoară *unghiurile* pe care le fac între ele aliniamentele ce constituie drumuirea și *lungimile* acestor ali-

niamente, adică laturile drumuirii. Funcție de orientarea primei laturi a drumuirii și de unghiurile măsurate, se pot calcula, din aproape în aproape, orientările tuturor laturilor drumuirii și coordonatele punctelor ce formează drumuirea. Închiderea nu se face niciodată exact, deoarece măsurile utilizate în calcul sînt mărimi obținute prin măsurători, deci afectate de erori. Se înțelege că eroarea de închidere reprezintă efectul cumulat al erorilor de măsurare a unghiurilor și al erorilor de măsurare a distanțelor. În cazul cînd drumuirea se închide pe un alt punct decît cel de plecare, eroarea de închidere este afectată și de imprecizia de determinare a rețelei de sprijin. Dar, eroarea de închidere nu trebuie să depășească anumite limite. Toleranțele prevăzute prin instrucțiuni stabilesc întotdeauna mărimea erorilor admise în funcție de necesități, aparatură și teren, avînd în vedere legile producerii și propagării erorilor.

În această situație, rolul compensării este acela de a îndepărta *discordanța* din punctul de închidere prin corijarea, fie a unghiurilor drumuirii și a distanțelor, fie de-a dreptul a coordonatelor, după un procedeu stabilit.

Ideal ar fi ca această corijare să urmeze legea după care se acumulează erorile, ceea ce, bineînțeles, nu este posibil, întrucît erorile sînt de mai multe naturi și se propagă după legi diferite. Este adevărat că noi cunoaștem sau putem deduce legile generale de producere și propagare a diferitelor erori, nu însă și modul precis cum se produc și cum se acumulează într-un caz dat, astfel încît nu se poate face o localizare sau delimitare a lor în cadrul erorii efective de închidere. De altfel, așa cum nu este posibil să se evite erorile de măsurare, nu este posibil să se evite nici erorile de determinare a punctelor. Totul este ca aceste

*) Din lucrările Institutului Politehnic — Orașul Stalin

erori să fie acceptate de practică, adică să se asigure precizia necesară.

O determinare precisă a punctelor de drumuire se asigură, nu prin compensare, ci prin utilizarea unei aparaturi de precizie, în condițiile de atenție și de procedură pe care metoda le indică ca favorabile. Dar, nu este mai puțin adevărat că nici compensarea nu poate fi făcută oricum. Dacă, prin compensare, anumite mărimi liniare se modifică cu cantități mai mari decât cele admise la măsurarea mărimilor lor respective sau dacă anumite mărimi unghiulare se modifică cu cantități mult mai mari decât cele admise la măsurarea unghiurilor în raport cu precizia măsurării distanțelor, se înțelege că scopul compensării nu este atins. Înseamnă că se anulează discordanța (eroarea de închidere), cu sacrificiul apariției alteia sau chiar a mai multora, mai mici, totuși inadmisibile.

Cele arătate aici cu privire la rolul compensării în cazul erorii de închidere pe coordonate sînt valabile și pentru eroarea de închidere pe orientări (unghiuri). Există, totuși, anumite aspecte particulare ce trebuie relevate. Astfel:

— eroarea de închidere pe orientări nu poate fi pusă în evidență întotdeauna (cazul drumuirilor făcute fără vize de orientare într-unul din punctele de sprijin, dar — mai ales — cazul aceloră fără vize de orientare în ambele puncte de sprijin);

— necunoașterea erorii de închidere pe orientări, sau neglijarea ei, nu împiedică efectuarea compensării drumuirii și, în esență, a calculului definitiv al drumuirii.

De aici nu trebuie să se tragă concluzia greșită că se poate renunța la compensarea pe orientări, deoarece în caz contrar se admite în mod conștient o discordanță unghiulară între ultima latură a drumuirii și latura de control. Compensarea pe coordonate va lăsa neschimbată această discordanță unghiulară sau are șanse egale de a micșora sau agrava funcție de orientarea laturii, de mărimea și sensul erorii din punctul de închidere și funcție de metoda de compensare.

Dar, așa cum rolul compensării pe orientări nu trebuie minimalizat, el nu trebuie să fie nici supraevaluat sau altfel interpretat. Nu trebuie să se creadă că, prin compensarea pe orientări, se fixează poziția direcțiilor laturilor și că compensarea pe coordonate va acționa doar asupra lungimilor. Compensarea pe coordonate va modifica, deopotrivă, laturile și orientările cu cantități (și chiar semne) în general diferite de la aliniament la aliniament (eventual unele vor rămîne neschimbate), funcție de formația planimetrică a traiectului de drumuire, de orientările laturilor, de mărimea și sensul erorilor de închidere, precum și funcție de metoda de compensare.

Compensarea pe coordonate prin metode diferite duce la deformații diferite, atât asupra laturilor, cît și asupra orientărilor (unghiurilor).

2. Modul cum se face compensarea prin cele două metode

Corecțiile, cu ajutorul cărora se face compensarea în cazul celor două metode enunțate, se calculează în felul următor:

— compensarea funcție de relative:

$$c_{x_i} = - \frac{e_x}{\Sigma (\Delta x)} \cdot \Delta x_i; \quad c_{y_i} = - \frac{e_y}{\Sigma (\Delta y)} \cdot \Delta y_i;$$

— Compensarea funcție de distanțe:

$$c_{x_i} = - \frac{e_x}{\Sigma d} \cdot d_i = - \frac{e_x}{D} \cdot d_i; \quad c_{y_i} = - \frac{e_y}{\Sigma d} \cdot d_i = - \frac{e_y}{D} \cdot d_i$$

unde:

c_{x_i} și c_{y_i} sînt corecțiile ce se aduc, într-un caz și în altul, coordonatelor relative Δx_i și respectiv Δy_i ;

e_x și e_y sînt erorile de închidere pe x și y : d_i este lungimea unui aliniament oarecare;

D este lungimea desfășurată a drumuirii

3. Compararea celor două metode

Pentru compararea celor două metode, am luat trei traiecte de drumuirii tachimetrice efective, TE (fig. 1—3) și un număr de 22 traiecte de drumuirii teoretice TT în cazuri generale, dar și în cazuri particulare.

Compararea se referă la compensarea pe coordonate, care, așa cum s-a arătat, diferă. Compensarea pe orientări nu constituie o preocupare, deoarece se face la fel în cazul ambelor procedee. În cazul traiectelor efective, am făcut mai întâi compensarea pe orientări și apoi compensarea pe coordonate, prin cele două metode. În cazul traiectelor teoretice, nu am pus condiții de orientare, așa încît am efectuat de-a dreptul compensarea pe coordonate.

Criteriul folosit la compararea celor două metode a fost acela al confruntării deformațiilor cauzate de compensări. În concret, am comparat mărimile liniare și unghiulare, deduse din coordonatele compensate (prin cele două metode) cu mărimile de plecare (măsurate sau luate teoretic). Apoi, am calculat abaterile medii unghiulare și de lungimi și am întocmit tabela recapitulativă, pe care am trecut și abaterile maxime.

Pentru a se avea o imagine cît mai completă asupra abaterilor, tabela 1 — extras — nu cuprinde decît datele privitoare la traiectele ce sînt date și în figuri.

Din compararea abaterilor individuale pe foi-

Tabela de erori

Tabela 1

Traiectul	Figură	Lungimea drumului m	Erorile de închidere m	Compens funcție de	Erori unghiulare		Erori de distanțe	
					maxime	medii	maxime	medii
					c	c	cm	cm
1	2	3	4	5	6		7	
TE_1	1	656	$e_x = +0,15$ $e_y = +1,47$	relat. r dist. d	12,0 15,0	7,1 7,7	23,0 16,0	13,7 9,7
TE_2	2	1 013	+1,02 +0,66	r d	5,2 7,7	2,7 3,7	14,0 12,0	11,0 8,7
TE_3	3	730	+0,57 -0,95	r d	10,3 10,0	5,8 3,6	13,0 12,0	8,4 7,6
TT_1	4	1 000	+0,66 -0,10	r d	3,4 3,9	2,0 2,1	12,0 7,0	7,6 4,6
TT_2	5	1 000	-0,50 -0,50	r d	0,0 6,2	0,0 2,6	13,0 5,0	10,2 5,0
TT_3	6	1 000	-0,50 -0,50	r d	6,7 6,2	2,7 3,3	27,0 6,0	11,1 5,0
TT_4	7	1 000	0,00 -0,50	r d	0,0 3,2	0,0 1,4	50,0 5,0	16,0 5,0
TT_5	8	1 000	0,00 -0,50	r d	32,0 9,6	3,2 1,4	2,0 0,0	0,6 0,0
TT_6	9	1 000	0,00 -0,50	r d	3,2	n e d e t e r m i n a r e 1,4	0,0	0,0

le de drumuri efective, rezultă că erorile unghiulare în cazul compensării pe relative sînt cînd mai mari, cînd mai mici. Din tabela erorilor medii, rezultă că erorile unghiulare medii pot fi egale, eventual chiar ceva mai mari, dar — de obicei — sînt mai mici în cazul compensării pe relative decît în cazul compensării pe distanțe cu valori variînd de la -0^c , 2 la 1^c . Aceste abateri, transformate în lungimi, la mărimea de 60—70 m a laturilor drumurilor, reprezintă $-0,2$ la $+1,0$ cm. Sub acest raport, ar rezulta o ușoară superioritate a compensării funcție de relative, față de compensarea funcție de distanțe, însă nu sigură, adică nu întotdeauna. Confruntarea erorilor unghiulare maxime duce la aceleași observații.

Dacă se compară abaterile pe lungimi, de asemenea pe foile de drumuri efective, rezultă că întotdeauna compensarea funcție de relative dă erori individuale mai mari decît compensarea funcție de distanțe, eventual egale, iar eroarea medie este totdeauna mult mai mare. Astfel, în cele trei cazuri luate, TE_1 la TE_3 ,

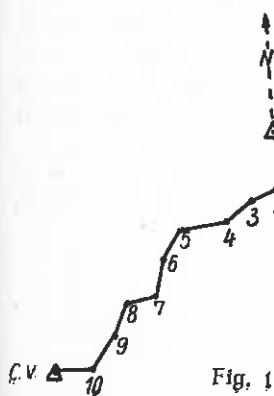


Fig. 1

abaterile medii, în cazul compensării funcție de relative au fost cu 0,8 la 4,0 cm. mai mari. De aici, rezultă că avantajul, minim și îndoielnic, dedus pentru compensarea funcție de relative, în ceea ce privește abaterea unghiulară, este contrabalansat în mod sigur și din plin de compensarea funcție de distanțe, în ceea ce privește abaterea pe lungimi.

Cum se explică acest lucru?

Dacă se observă desfășurarea unui traseu de drumuire oarecare, adică într-un caz cu totul general, se constată că orientarea unor laturi este particulară, adică este apropiată, fie de direcția axului x , fie de aceea a axului y . În cazul compensării funcție de relative, laturile de poziții particulare dau corecții mici pe o relativă și mari pe cealaltă. În cazul concret al traseului de drumuire TE_1 (fig. 1), se observă că pe un ax, spre exemplu pe y , compensarea funcție de relative dă corecții mule sau foarte mici pentru relativele laturilor (4—5), (7—8) și (10—C.V.) și foarte mari pentru relativele laturilor (Warte-1) (5—6), (8—9), dar mai ales (6—7). Întrucît eroarea de închidere a drumurilor $e_x = +0,15$ m și $e_y = +1,47$ m este mai mică decît toleranța $T = 1,87$ m, corecțiile trebuie să fie tolerabile în raport cu precizia măsurării mărimilor ce se corectează. Dacă se consultă tabela erorilor medii și maxime, se constată că eroarea maximă liniară în

compensarea funcție de relative atinge 23 cm la o latură de 64 m (latura 6—7), eroare ce depășește toleranța măsurării indirecte a distanței de 64 m, pe când, în compensarea funcție de distanțe, eroarea maximă ce se înregistrează nu atinge decât 16 cm la o latură de 75 m (9—10), eroare admisă la măsurarea indirectă a distanțelor de 75 m. Adică, pe când în cazul compensării funcție de relative corecția se concentrează asupra relativelor mari, ducând deseori la depășirea toleranțelor, în cazul compensării funcție de distanțe, corecțiile rămân totdeauna în limite admisibile.

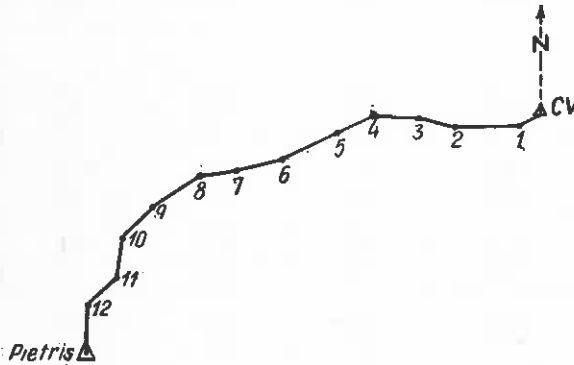


Fig. 2

Din compararea erorilor medii și maxime, date de exemplele teoretice în cazurile generale, se desprind aceleași concluzii.

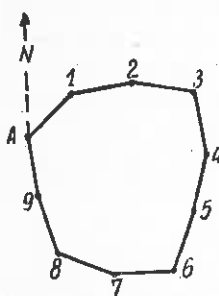


Fig. 4

În cazul traiectului de drumuire oarecare TT_1 (fig. 4), închisă pe punctul de plecare, se observă că abaterea unghiulară medie este, de asemenea în avantajul compensării funcție de relative, însă într-un grad cu totul neînsemnat, și anume cu $0^{\circ},1 \cong 0,16$ cm, la 100 m. latură, în timp ce abaterea medie de distanță este în dezavantajul acestei compensări cu 3,0 cm. Mai mult chiar, dacă se observă abaterile maxime de distanțe pe foaia de drumuire, se constată că patru laturi (1—2), (2—3), (6—7) și (7—8) sînt deformate cu cantități mai mari decât toleranța de 8 cm admisă la măsurarea directă a distanțelor de 100 m, în timp ce compensarea funcție de distanțe nu dă niciodată abateri mai mari decât cele tolerabile.

O deosebită atenție trebuie acordată cazului TT_2 din fig. 5, unde toate laturile au poziții particulare. În acest caz, compen-

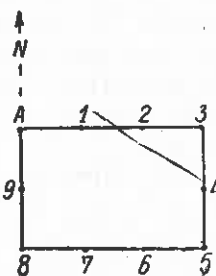


Fig. 5

sarea funcție de relative conservă riguros unghiurile, pe când compensarea funcție de distanțe le va modifica. În cazul concret al erorilor de închidere date în tabelă, vor fi modificate unghiurile din A și 5 cu cîte circa 6° , iar celelalte unghiuri, vor rămîne neschimbate. Desigur, că, sub raportul erorilor unghiulare, aici compensarea funcție de relative este în avantaj categoric. Dacă se observă abaterile pe distanțe, se constată că, sub acest raport, avantajul este — de asemenea — categoric, însă de partea compensării funcție de distanțe.

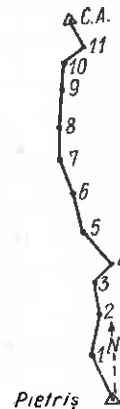


Fig. 3

Pentru a se putea preciza, în ansamblu, care metodă de compensare este favorabilă acestui caz, trebuie transformate unghiurile în distanțe. Laturile fiind de cîte 100 m, se obține egalitatea aproximativă $6^{\circ},2 \cong 10$ cm și $2^{\circ},6 \cong 4$ cm. Abaterile totale, unghiulare și de distanțe, date de compensarea funcție de distanțe sînt în acest caz:

$$\text{abaterea maximă} = \sqrt{10^2 + 5^2} = 11,2 \text{ cm}$$

$$\text{și abaterea medie} = \sqrt{4^2 + 5^2} = 6,4 \text{ cm.}$$

Comparate cu abaterile de distanțe, maxime și medii, de 13 și respectiv 10,2 cm, pe care le dă compensarea funcție de relative, se constată că, și de data aceasta, avantajul este de partea compensării funcție de distanțe.

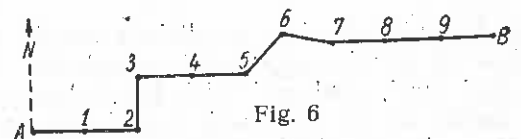


Fig. 6

Cazul TT_3 din fig. 6, cu un pronunțat caracter particular este categoric în avantajul compensării funcție de distanțe. Compensarea funcție de relative nu mai este evident avantajoasă nici pentru unghiuri, deoarece dă abateri maxime mai mari decât în cazul compensării funcție de distanțe. Sub raportul deformațiilor laturilor, cazul nu suportă comparație, deoarece compensarea funcție de relative dă erori grosolane, ce depășesc mult toleranțele admise la măsurarea distanțelor.

Traiectul TT_4 (fig. 7) are toate laturile orientate după direcția axului x , cu excepția laturii (9-B), care este orientată după direcția axului y . În cazul compensării funcție de relative, întreaga corecție de 50 cm se atribuie laturii (9—10), pe care o deformează mult peste toleranțe. Înseamnă că, de fapt, nu se face o compensare propriu-zisă a erorii de închidere,

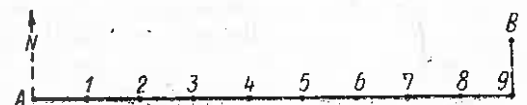


Fig. 7

deoarece discordanța nu se îndepărtează, ci doar se localizează. Cu totul alta este situația în compensarea funcție de distanțe, când latura (9-B) suferă o corecție de numai 5 cm, lungimea celorlalte laturi rămâne neschimbată, iar corecția unghiulară maximă atinge 3°2, ceea ce la 100 m reprezintă, de asemenea, 5 cm.

În cazul traiectului TT_5 (fig. 8), compensarea funcție de relative se face, de asemenea, concentrat, asupra ultimei laturi 9-B (a cărei orientare este 99g), fără însă a-i modifica lungimea (doar cu circa 2 cm), dar modificându-i poziția față de latura precedentă (8-9). Astfel, unghiul dintre laturile (8-9) și (9-B) se modifică cu 32°, ceea ce evident că depășește în mod grosolan orice eroare de măsurare a unghiurilor. Deci, nici aici nu se poate vorbi de o compensare propriu-zisă, ci de o corecție locală a întregii erori, făcută în chip brutal. Dimpotrivă, compensarea funcție de distanțe produce o eroare unghiulară maximă de 3°2 și nu va modifica nici o lungime. Adică, compensarea funcție de relative se dovedește slabă și în compartimentul, care — în majoritatea cazurilor analizate — îi era favorabil.

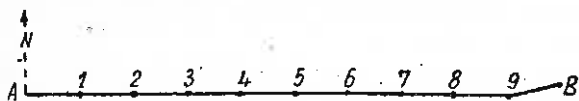


Fig. 8

Traiectul TT_6 (fig. 9), luat într-un caz cu totul particular, sugerat — de altfel — de cazul precedent TT_5 , are toate laturile dirijate exact după latura x . În cazul acesta, formula ce dă corecțiile funcție de relative nici măcar nu este aplicabilă în forma ei clasică.

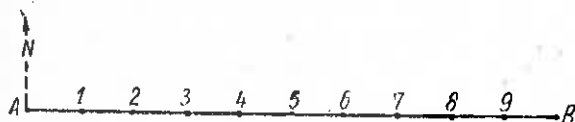


Fig. 9

Intr-adevăr :

$$c_{yi} = - \frac{e_y}{\Sigma (\Delta y)} \cdot \Delta y_i = - \frac{\Delta y_i}{\Sigma (\Delta y)} \cdot e_y = - \frac{0}{0} \cdot e_y,$$

adică nedeterminare.

Pentru a se ridica nedeterminarea cu regula lui Hôpital, trebuie înlocuiți termenii Δy_i și $\Sigma (\Delta y)$ cu expresiile lor, adică :

$$\Delta y_i = d_i \cdot \cos \theta_i \text{ și } \Sigma (\Delta y) = \Sigma (d \cos \theta),$$

unde $\theta_i = \theta$.

Conform regulii lui Hôpital,

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x)}{F(x)} = \lim_{x \rightarrow a} \frac{f'(x)}{F'(x)}, \text{ adică: } \lim_{\theta \rightarrow 100^\circ} - \frac{d_i \cos \theta}{\Sigma (d \cos \theta)} \cdot e_y = \lim_{\theta \rightarrow 100^\circ} - \frac{d_i \sin \theta}{\Sigma (d \sin \theta)} \cdot e_y,$$

Deoarece $\sin \theta \rightarrow 1$, se poate face reducerea, astfel încît expresia corecției devine :

$$c_{yi} = - \frac{d_i}{\Sigma d} \cdot e_y = - \frac{e_y}{D} \cdot d_i,$$

expresie ce reprezintă tocmai corecția de adus în cazul compensării funcție de distanțe.

De aici rezultă că metoda compensării funcție de relative, nici nu este cel puțin o metodă universală de compensare, de vreme ce într-un anumit caz particular a luat forma unei alte compensări, a compensării funcție de distanțe.

4. Concluzii

Din compararea celor două metode de compensare, funcție de relative și funcție de distanțe, în cazul unor traiecte de drumuri efective și teoretice generale, precum și din studierea unor traiecte de drumuri în cazuri particulare, rezultă :

a) Compensarea urmează aceeași procedură și presupune același volum de calcule în cazul ambelor procedee. Nu diferă decât elementele ce intră în calcule.

b) Compensarea funcție de distanțe este o metodă generală de compensare, spre deosebire de compensarea funcție de relative, ce nu are aplicabilitate generală.

c) Compensarea funcție de distanțe fiind proporțională cu distanțele, atribuie corecții tuturor laturilor, proporționale cu lungimile lor. În felul acesta, corecțiile aferente sînt întotdeauna mici, iar în comparație cu cele pe care le dă compensarea funcție de relative sînt întotdeauna mai mici.

d) Compensarea funcție de relative nu conservă caracterul de compensare proporțională în înțelesul de mai sus, deoarece relativele comparativ mici, sau nule, nu primesc corecții. Aceasta duce la concentrarea corecțiilor asupra relativelor mari, dînd compensării un caracter de discontinuitate, cînd corecțiile depășesc toleranțele admise la măsurarea mărimilor respective, în majoritatea cazurilor. Avantajul minim pe care-l are compensarea funcție de relative sub raportul deformării unghiurilor, într-un mare număr de cazuri, nu este niciodată suficient pentru a contrabalansa dezavantajul provocat de deformatiile mari pe care le dă asupra laturilor. Situația este defavorabilă compensării funcție de relative într-un mod mai evident, atunci cînd dă deformații mai mari și pe unghiuri.

Față de această situație, se impune înlocuirea procedeeului compensării funcție de relative, prevăzut astăzi la noi de instrucțiunile în vigoare, cu procedeeul compensării funcție de distanțe, care este întotdeauna superior procedeeului compensării funcție de relative.

Inundațiile din regiunile Suceava și Bacău și urmările lor *)

Ing. CONSTANTIN ARGHIRIADE

Efectul ploilor torențiale și de lungă durată din cursul anului 1955, semnalat în diferite părți ale continentelor, s-a resimțit și în țara noastră, mai mult ca oricând. Astfel, în diverse regiuni ale țării, unde ploile au căzut cu continuitate și din abundență, suprafețe întinse cultivate agricol au fost inundate și în parte, acoperite cu material aluvionar; masele de pământ în alunecare au obturat albia râurilor, iar furia apelor mari a rupt și degradat diguri, căi de comunicație, lucrări de artă și instalații industriale aflate în calea lor.

Cercetări în acest domeniu, privind cauzele care au provocat inundațiile și pagubele aduse economiei naționale în cursul lunii iunie a anului 1955, s-au făcut de către ICES **) în bazinele râurilor Suceava, Moldova și Bistrița, insistându-se — în mod deosebit — asupra râului Suceava, care a provocat ravagii mai mari.

La stabilirea acestor cauze, s-a ținut seama de datele culese de pe teren, completate cu cele găsite în evidențele DRS-Suceava și ale Direcției Generale Hidrometeorologice.

I. Bazinul râului Suceava

Acest bazin, avându-și obârșia în Carpații Răsăriteni, este situat 34% în regiune de munte și 66% în regiune de deal.

Suprafața din bazin afectată fondului forestier reprezintă un procent de abia 31,7%, din care 80% se găsește în Suceava superioară, 6% în Suceava mijlocie și 14% în Suceava inferioară.

Restul terenurilor din bazin (circa 68%) sînt folosite agricol (arabil fineată, pășune și livezi). Fînețele, în general, sînt bine întreținute și conțin o floră destul de bogată.

— *Stadiul eroziunii solului.* Suprafața din bazin afectată de eroziune ***) reprezintă 40,7%, din care:

- în sectorul agricol (teren arabil, pășune și altele) 39,53%
- în sectorul silvic (pădure, terenuri neproductive): 1,17%

În sectorul agricol, 57% din suprafața afectată de eroziune se găsește pe pantă de 3—10% și aproape numai în teren arabil, iar restul de 43% pe pantă de 11—35% și peste 35%.

*) Din lucrările I.C.E.S.

**) Colectivul format din: ing. dr. I. Lupe, ing. C. Arghiriade, ing. dr. T. Bălănică, ing. C. Traci, ing. E. Pîrnu și ing. P. Abăgiu.

***) După datele obținute de la I.P.A.C.A.

Suprafața terenurilor improductive din bazin se evaluează la circa 1%.

— *Precipitații.* Precipitațiile medii din bazin variază între 600 și 900 mm anual. Media 750 mm. La Solca, Rădăuți și Suceava, ele au ajuns în an ploios pînă la 1 034 mm, iar în an secetos pînă la 458 mm.

Tabela 1

Ploi torențiale căzute în perioada 1933—1951

Localitatea	Data	mm	Durata minute	Intensitatea mm/min
Rădăuți Suceava	La9/VI/1942	33,1	40	0,83
	La7/VII/1950	47,2	75	0,63

Precipitațiile căzute în perioada 21—30 iunie 1955, cînd s-au produs viituri și revărsări — măsurate la cîteva stațiuni existente — sînt arătate în ordinea lor, de la obârșie către vîrșare, în tabela 2.

Se constată că, în Suceava superioară, au căzut cele mai multe precipitații, atîngînd în 48 ore — în zilele de 22—24 iunie 1955 — 88 l/m². Ploaia a fost de lungă durată, cu intensități diferite, producînd ravagii destul de mari. După indicațiile date de personalul Ocolului silvic Falcău, o astfel de ploaie n-a mai căzut din anul 1927.

— *Hidrografie.* Rîul Suceava, avînd lungimea de 172 km, izvoarește din hotarul comunei Izvoarele Sucevei, din masivul Tomnatic și se varsă în Siret, în apropiere de comuna Liteni. Primește ca afluenți mai importanți pe: Nisipitul, Brodina, Sucevița, Solca și Solonețul, avînd lungimi între 27—36 km și bazine de 150—211 km².

Debitul râului, măsurat la Stațiunea Ițcani *), variază ca în tabela 3.

Se constată că pericolul mare al inundațiilor este primăvara, o dată cu topirea zăpezii și vara, cînd cad ploi torențiale și de lungă durată.

— *Solul și substratul petrografic.* În acest bazin hidrografic, se întîlnesc soluri de luncă și mlaștini, soluri brune slab roșcate, soluri podzolite de pădure de rășinoase și soluri brune-gălbui.

Din punct de vedere litologic, substratul petrografic este alcătuit din conglomerate, nisipuri, argile și marne.

*) După datele dela I.P.A.C.A.

Tabela 2

Stația pluviometrică	Precipitații în mm. căzute de la 21—30 iunie 1955, ziua :									
	21/22	22/23	23/24	24/25	25/26	26/27	27/28	28/29	29/30	Total
Pîrîul Negru	10,1	42,3	45,3	0,2	21,3	0,1	17,3	0,9	0,4	137,8
Brodina	8,1	40,5	47,7	0,1	9,1	—	26,2	5,7	—	134,4
Oc. Silvic Putna	5,4	25,2	57,6	3,7	4,9	—	8,6	5,4	—	110,8
Oc. Sil. Margina	10,6	50,2	20,1	10,2	0,4	—	0,4	—	—	91,9
Staț. ICAR-Suc.	0,8	8,0	30,7	—	4,4	21,7	—	0,2	0,4	66,2

Tabela 3

Stațiunea	Debitul				Debitul în perioada 1950—1954			
	Mediu anual m ³ /s	Normal m ³ /s	In an secetos m ³ /s	In an ploios m ³ /s	M i n i m		M a x i m	
					Vara 6/VI/1953 m ³ /s	Iarna 7/XII/1953 m ³ /s	Primăvara 3/IV/1950 m ³ /s	Vara 29/VIII/1951 m ³ /s
Ițcani	10,700	11,000	4,600	17,500	1	1,4	230	144

Depozitele cuaternare sînt reprezentate prin terase, aluviunile din albiile majore ale râurilor și prin loess. Spre obîrșie, se găsește o zonă de fliș.

În bazinele cercetate, panta versanților este — în general — mare și foarte mare, ceea ce înlesnește, în timpul ploilor torențiale și de lungă durată, scurgerea apei, mai ales pe versanții cu pădurea tăiată.

În pîraiele cu bazinele complet împădurite, scurgerile au fost mult mai moderate.

II. Bazinul râului Moldova

Acest bazin este situat 44% în regiune de munte și 56% în regiune de deal. Suprafața afectată fondului forestier reprezintă un procent de 47,5%. Din această întindere, 18% este pădure populată cu rășinoase și se găsește în partea superioară a Moldovei, iar 14% este pădure populară cu rășinoase 0,6, fag 0,3 și diverse 0,1 și se găsește în partea mijlocie a râului Moldova.

Lungimea râului Moldova este de 219 km.

km², este populată cu rășinoase 0,9 și fag 0,1. În anii 1950—1954, în acest bazin, s-a parcurs cu tăieri succesive 20% din suprafața păduroasă, extrăgîndu-se circa 40% din material.

— Un alt afluent al Moldovei cu caracter puternic torențial este pîrîul Frumos. Din suprafața întregului său bazin, avînd sol foarte superficial și cu mult grohotiș, numai 2700 ha sînt împădurite. Acest pîrîu a transportat zeci de vagoane de piatră și a distrus un pod de cale ferată.

Vin apoi pîraiele; Suceava, afluent pe dreapta Moldovei, Porcescu și Breaza, afluenți pe stînga Moldovei, etc., care — în parte — au versanți acoperiți cu pădure și finețe; s-a observat că acolo unde vegetația forestieră a fost tăiată ras de curînd, scurgerile au fost mai mari.

Precipitațiile, căzute în intervalul 21—30 iunie 1955 cînd debitul râului Moldova a crescut — măsurate la stațiunile Breaza, Cîmpulung și Rarău — sînt arătate în tabela 4.

Tabela 4

Stația pluviometrică	Precipitații în mm. căzute de la 21—30 iunie 1955									
	21/22	22/23	23/24	24/25	25/26	26/27	27/28	28/29	29/30	Total
Oc. silvic Breaza	36	3,2	5,1	—	4,8	1,5	5,8	8,3	5,1	69,6
Cîmpulung	9	—	76	20	—	8	—	2	7	122,0
Rarău	4	—	65	—	4	—	—	8	9	90

În anii 1950—1954, în Moldova superioară, s-a exploatat ras 4,8% din suprafața păduroasă.

— În bazinul Moldoviței, afluent pe stînga Moldovei, suprafața păduroasă, totalizînd 428

Se constată că precipitațiile au fost mai abundente în regiunea Cîmpulung și mai mici în Moldova superioară.

Aspecte ale torențialității. În raza Ocolului s-a produs în cursul lunii august o alunecare

de teren cu pădure pe el, în suprafață de circa 22 ha.

Prin alunecarea terenului, s-a blocat circulația pe drumul Breaza-Moldovița pe circa 1 km, iar pîrul fiind obturat, s-a format în amonte alunecării un lac de circa 5 000 m².

Terenul alunecat are o grosime de circa 4 m în aval și circa 30 m în amonte. Vîrsta arborului aflat pe terenul alunecat este de 55—90 ani.

III. Bazinul riului Bistrița

În acest bazin, precipitațiile căzute fiind mai moderate, nu s-au înregistrat pagube mari. Totuși, trebuie menționat efectul puternic al eroziunii în adîncime în timpul unor ploi cu caracter torențial, al căror rezultat s-a scontat la Călugăreni — din Raionul Ceahlău — cu subminarea unor piese de zidărie cu mortar, cu deschideri mari, pe o adîncime de 2—5 m.

Cauzele viiturilor

Din experimentările făcute de ICES la Buhalnița, Putreda, Valea Prahovei și Valea Chinejii, pe terenuri înclinate acoperite cu vegetație și fără vegetație, s-a constatat că procentul scurgerilor la suprafață în timpul ploilor mari variază, de la un loc la altul, cu: intensitatea și durata ploii, natura solului, panta și lungimea ei, gradul de acoperire a solului cu vegetație și cu natura vegetației, starea de umezire a solului și a aerului în momentul începerii ploii, direcția de cădere a ploii și expoziția versanților.

Din datele trecute în tabela 5, se poate vedea că procentul scurgerilor, în timpul ploilor torențiale și de lungă durată, capătă valori maxime pe terenuri lipsite de vegetație în islazuri pășunate abuziv și în păduri cu consistență scăzută, cu solul bătătorit și fără strat de litieră, variind — în medie — între 30% și 60% din precipitații.

— Din rezultatele experimentărilor făcute în Cehoslovacia, într-un arboret mixt de fag, brad și molid și într-un parchet exploatat ras, s-a constatat:

În cazul unei ploi de o intensitate relativ mică, de 15—16 mm/h, scurgerea la suprafață în terenul împădurit nu a fost observată, în timp ce în parchetul exploatat ras ea a reprezentat 7,9% din precipitațiile căzute. Pe măsura creșterii intensității ploii, scurgerea la suprafață a atins chiar 33,6%, iar la o ploie de 27,3—28,3 mm/h, ea a fost de 253 ori mai mare.

— Considerînd starea de fapt a bazinului superior al Sucevei, în care 554 km² sînt acoperiți cu păduri de diferite consistențe, 60 km² sînt suprafețe de împădurit, iar 282 km² pășuni și fînețe.

— Precipitațiile căzute în 48 de ore la Brodina = 88 mm/m². Aplicînd valorile rotunjite ale coeficienților de scurgere arătate în tabela 5, se obține ca valoare orientativă a debitului, care s-a scurs pe versanți în bazinul superior al Sucevei, 70 m³/s.

În Moldova superioară, deși bazinul este mai puțin împădurit, nu s-au semnalat asemenea scurgeri din cauză că precipitațiile căzute în acel interval de timp au fost mai mici. În schimb, s-a observat o creștere a debitului în Moldova mijlocie, unde s-au înregistrat 76 mm în 24 ore (Cîmpulung), care a cauzat ravagii destul de mari.

Față de aceste premize și față de constatările făcute pe teren, cauzele care au contribuit la creșterea debitului rîurilor din regiunea Suceava și la producerea pagubelor arătate mai sus sînt:

1. Ploile abundente și de lungă durată căzute în zilele de 21—24 iunie 1955 care au înregistrat numai în 48 ore 88 mm/m² în Suceava

Tabela 5

Centralizarea unor scurgeri la suprafață în % în timpul ploilor torențiale pe terenuri înclinate, acoperite cu vegetație și fără vegetație rezultate din experimentările făcute de ICES în diferite regiuni asemănătoare ale țării

Teren fără vegetație	In fînețe formate din graminee	In fînețe consistente	In terenuri pășunate abuziv	In arboret bătrîn de fag				In arborete de molid		Mol. cu fag
				Consistență 0,6		Consistență 0,3		Consistență 0,8		Consis. 0,8
				Cu litieră	Fără litieră	Cu litieră	Fără litieră	Cu litieră	Fără primul strat de litieră	Cu litieră
42—69% din precipitații	10,5—18,5% idem	1,4—2,0% idem	38—57% idem	0,7—3,2% idem	33—43,7% idem	0,4—0,8% idem	27—32% idem	1,8—2,9% idem	8,8—10,6% idem	0,3—0,5% idem

În păduri normale, cu consistența de cel puțin 0,8 și cu strat de litieră normal, în fînețe și teren plantat, acest procent capătă valori minime, variînd între 0,5% (în pădure de fag și molid) și 9,1% (în fînețe formate din graminee puțin consistente).

superioară, iar în regiunea Cîmpulung 76 mm/m², în 24 de ore. Cantitatea de apă căzută fiind foarte mare, a saturat solul. Acesta, la rîndul său, găsindu-se cu exces de umezeală și nemăiputînd permite infiltrația apei în sol, mai ales pe terenurile descoperite, apa s-a

scurs pe versanți la suprafață, sau aproape de suprafață, alimentând astfel debitul pârâielor și al râurilor.

2. Stratul impermeabil de sol sau roca, așezate prea aproape de suprafață, au înlesnit și mai mult scurgerea apei la suprafață.

3. Bazine de recepție cu pante mari și foarte mari, parte împădurite total, iar parte semiîmpădurite și chiar despădurite. În aceste bazine, s-au parcurs cu tăieri succesive suprafețe întinse, reducându-se astfel consistența arboretelor sub 0,6, înainte de a se fi instalat un subarboret viabil, bine dezvoltat, care să asigure, pe de o parte acoperirea solului și formarea unui strat de humus normal, iar pe de altă parte micșorarea scurgerii la suprafață.

În pârâiele cu bazine descoperite sau numai parțial descoperite, după cum s-a arătat mai sus, debitul a crescut foarte mult, nivelul apei ridicându-se pînă la 1 m peste nivelul normal, iar viiturile au căpătat caracter torențial, transportînd și depunînd material grosier rezultat din eroziunea de fund și maluri, precum și resturi rămase din exploatarea materialului lemnos din parchete.

— În bazinele împădurite cu rășinoase ale unor pârâie care confluează cu Suceava și Moldova, unde stratul de litieră și cel de humus sînt normale, debitul pârâielor a prezentat variații cu mult mai mici. Astfel, nivelul apei a crescut, față de nivelul normal, cu circa 30 cm.

Fînețele, la rîndul lor, fiind destul de consistente și cu o floră suficient de bogată, au reținut la început o cantitate din apa de precipitații, întîrziînd scurgerea la suprafață. Totuși, durata ploilor fiind foarte mare, iar solul fiind saturat, s-a format aproape de suprafața solului, la 10—15 cm adîncime, o pînză de apă care s-a colectat în rigolele și adînciturile naturale de la suprafața solului. Acestea, la rîndul lor, destul de numeroase, au alimentat pârâiele respective.

4. În fine, o altă cauză se mai datorește și procentului mic de împădurire în bazinul Suceava (31%).

Inundații mari s-au semnalat în vara anului 1955 și în partea de nord-est a regiunii Suceava, în bazinele Jijia, Siret și Prut, ca o consecință a ploilor abundente din teritoriul R.P.R. și U.R.S.S. și, totodată, ca o consecință a lipsei pădurilor și a procentului mare de terenuri degradate din aceste bazine.

În urma acestor ploi, debitul râului Prut a crescut foarte mult, fapt care a contribuit la ruperea digului în apropiere de Brateș și la inundarea terenurilor de cultură și a gospodăriilor din acel sector.

Toate acestea explică de ajuns creșterea viiturilor în timpul ploilor de lungă durată căzute, mai ales, de la 21—24 iunie 1955.

Concluzii

Ploile de lungă durată căzute în Regiunea Suceava, atît în ultima decadă a lunii iunie, cît și în lunile iulie și august 1955, au demonstrat practic că pădurea normală cu consistența 0,8, cu litieră și cu stratul de humus bine dezvoltat, atît cea bătrînă, cît și cea tînăra bine încheiată, constituie un factor important de retenție, care reglează și uniformizează scurgerile la suprafață, transformîndu-le în scurgeri subterane. Aici, stratul de humus joacă un rol foarte important, întrucît ameliorează condițiile fizice ale solului — structura și porozitatea — ceea ce înlesnește infiltrația în sol.

În urma experiențelor făcute în țara noastră și în Cehoslovacia, s-a constatat că arboretele mixte de foioase și rășinoase creează condițiile optime pentru formarea humusului și micșorarea scurgerii. Monoculturile de molid dau rezultate mai puțin satisfăcătoare, din care cauză scurgerile la suprafață în aceste bazine apar mai mari.

— Repetarea tăierilor la interval mic, de 1—3 ani, n-a permis regenerarea naturală și dezvoltarea semințișului.

— Denudarea solului, produsă prin înlăturarea stratului de humus, mai ales prin pășunatul cu vite, a cauzat înrăutățirea condițiilor de infiltrare a apei în sol, favorizînd astfel scurgerea la suprafață.

— La fel ca denudarea solului, au influențat asupra măririi scurgerii la suprafață tăierile de rărire a pădurii, înainte de a se fi creat un subarboret bine dezvoltat, care să asigure formarea stratului de humus. Astfel de tăieri, făcute în asemenea condiții, au provocat înierbarea solului și înrăutățirea proprietăților sale hidrologice.

— Exploatarile rase făcute pe suprafețe și pante mari, urmate de înierbarea solului, au dus, fără îndoială, după cum s-a arătat anterior, la scurgeri de suprafață mult mai puternice decît în pădure.

— Ploile fiind de lungă durată, scurgerea la suprafață a crescut foarte repede, în urma îmbibării solului cu apă, mai ales în terenurile despădurite, provenite prin exploatarea rasă a pădurilor și practicarea pășunatului abuziv cu vitele.

Măsuri care trebuie luate. Pentru remedierea situației, atît în aceste bazine, cît și în alte bazine similare, este indicat a se lua fără întîrziere următoarele măsuri, care — de altfel — sînt stipulate, în cea mai mare parte, în H.C.M. 114/1954, privind zonarea funcțională a pădurilor:

1. Interzicerea exploatării rase a pădurilor de rășinoase pe suprafețe mari. Să se practice tăieri în benzi înguste la margine de masiv, care asigure regenerarea pe cale naturală și micșorează scurgerea la suprafață.

2. Adoptarea, în cazul aplicării tăierilor succesive și progresive, a unei periodicități, care să asigure o bună regenerare naturală și o dezvoltare optimă a semințișului instalat.

3. Inlocuirea monoculturilor, în special a celor de rășinoase, cu culturi de amestec (rășinoase și foioase), care, pe lângă celelalte proprietăți silviculturale și economice, sînt și cele mai eficiente în lupta contra scurgerilor la suprafață.

4. Luarea măsurilor menite să împiedice denudarea solului prin conșănire, apropiat și prin pășunat.

5. Împădurirea fără întârziere a tuturor parchetelor exploatate și neregenerate pînă în prezent, prin semănături și plantații dese, care să asigure o închidere grabnică a masivului.

6. Lichidarea sistemului de exploatare extensivă a pășunilor, acestea urmînd a fi amenajate și folosite rațional.

7. Înglobarea în grupa I-a (protecție absolută) a tuturor pădurilor din bazinele men-

ționate, cu roca aproape de suprafață și cu solul acoperit cu grohotișuri.

8. Interzicerea distrugerii vegetației arborescente de pe pășunile împădurite, situate pe versanții cu pante mari, prin secuirea arborilor de molid (fenomen frecvent pe Valea Moldovei), care — prin uscarea lor — duc la degradarea solului și amenință cu invazie de insecte pădurile vecine.

9. Amenajarea cursurilor rîurilor principale prin construirea de pînteni și căsoaie pentru apărarea malurilor și împăduriri cu anin, plop, salcie, frasin și alte specii corespunzătoare, în albia lor majoră.

10. Construirea unor diguri de apărare în porțiunile unde malurile sînt joase și unde culturile agricole sînt expuse inundațiilor.

11. Efectuarea unor lucrări de drenare a apelor în terenurile de cultură, unde, din cauza numeroaselor declivități ale terenului, apa stagnează în timpul ploilor mari, prejudiciind recoltele.

Contribuții la cunoașterea și combaterea insectei *Phymatodes testaceus* L.*)

Ing. Dr. M. ENE, ing. I. TUDOR

În grupa mare a dăunătorilor, insectele xylofage ocupă un loc important și între acestea, Croitorii (Cerambycidae) sînt cei care produc cele mai mari vătămări materialului destinat construcției și confecționării mobilei. Unele specii atacă lemnul arborelui încă nedoborît, iar altele după doborîre și uscare, fiind caracterizate astfel mai mult ca insecte dăunătoare de depozit.

Phymatodes testaceus L. (Cerambycidae), deși este o insectă cunoscută, pentru țara noastră încă din anul 1885 [30], nu a preocupat pe protecționistii lemnului, atîta timp cît vătămările cauzate de ea au fost subestimate.

Articolul de față are de scop a aduce contribuții la cunoașterea insectei și a atacului acesteia.

Într-o lucrare sovietică recentă [19] găsim redată aria de răspîndire a insectei. Ea se află în partea europeană a U.R.S.S., mergînd spre nord pînă în zona de taiga, este mai frecventă în zona de cernoziom și cea de stepă, apoi în Crimeea, Caucaz, Transkaukazia, Iranul de Nord, Armenia Turcească, Asia Mică, Siria, Palestina, Africa de Nord, America de Nord (introdus), în Europa Occidentală e răspîndită de la Mediterana pînă în Norvegia inclusiv. În țara noastră insecta a fost găsită de A. I. Montandon la București [30], și este

apoi citată pentru Transilvania, în punctele Sibiu, Hațeg, Orașul Stalin, Mediaș, Bistrița ș. a. [4].

Locurile preferate de insectă sînt pădurile de foioase, zăvoaiele și livezile [19].

Zborul gîndacilor are loc pe la sfîrșitul lui mai pînă în august [19] sau din mai pînă în iunie [26]. În timpul zilei ei stau pe tulpinile doborîte și rareori pe flori. Seara sînt mai activi [19, 23].

Insecta este polifagă. După diferiți autori, speciile atacate în ordinea preferinței insectei sînt următoarele:

- stejar [1, 8, 14, 17, 23];
- fag, stejar [3, 13];
- stejar, fag, castan bun [29];
- fag, stejar, salcie [10];
- stejar, fag, frasin, carpen, castan, salcie, cireș [6, 27];
- paltin de cîmp, stejar, fag, ulm, anin, salcie, castan, pomacei [11, 31];
- stejar, castan bun, fag, ulm, anin, pomacei, alte foioase [19, 24].

Este atacat materialul lemnos din depozitele de lemn de foc, fabrici de cherestea, fabrici de mobilă, strungării, rotării [6, 19, 29].

*) Lucrare prezentată în prima sesiune de referate a Institutului Forestier — Or. Stalin.

Din ouăle depuse de insecte în crăpăturile scoarței [3] apar larve care pătrund sub scoarță, sapă galerii ondulate, imprimare bine în stratul superficial al lemnului [19], pline cu rumeguș îndesat [3], apoi o galerie în lemn cu un leagăn de împupare, sub formă de cârlig [9, 19], sau cuib de ciocănitore [3, 8, 22, 29]. Galeria în lemn este scurtă [16] sau poate ajunge pînă la lungimea de 3—6 cm [6] sau 5—7 cm [11, 19]. Asupra acestei vătămări găsim în literatură păreri diferite. Astfel unii autori spun că deoarece galeria nu pătrunde adînc în lemn, vătămrile nu sînt importante [6, 29], iar alții, că atacurile sînt importante, insecta fiind periculoasă mai ales ca distrugător al lemnului de lucru păstrat cu scoarță. Insectele se pot înmulți și menține prin materialul nou adus în depozit, ce se infectează de la cel vechi [5].

Larva dezvoltată ajunge la mărimea de 10—13 mm [19, 27]; 10—14 mm [3]; 13 mm [8].

După împupare apar gîndacii care au dimensiuni cuprinse între: 6—16 mm [5, 31]; 6—17 mm [1, 19]; 7—14 mm [11]; 8—14 mm [6, 14, 16, 17, 20, 26, 27, 32]; 8—15 mm [3, 13, 28]; 11—15 mm [10]; 12 mm [22]; 12—15 mm [3, 24].

Din aceste date rezultă că dimensiunile adulților sunt cuprinse între 6—17 mm.

Caracterele morfologice ale speciei, varietăților și aberațiilor sînt rediate detaliat în literatură [5, 14, 17, 20, 23, 27]. Astfel o descriere rezumativă a adultului, după Panin [17], Plavilscicov [19], Portevin [20], Reitter [23], este următoarea:

- galben-roșcat, vertexul, mezo-și metatoracele și o parte a abdomenului negre (forma tipică) *Phymatodes testaceus* L.
- uneori corpul roșcat, elitrele galbene, vertexul, articulele antenale (parțial) și tarselle negre ab. *melanoccephalus* Ponza.
- caractere ca la forma precedentă însă antenele complet negre ab. *similaris* Kr.
- caractere ca la forma tipică, corpul roșcat, vârful elitrelor mai mult sau mai puțin negricioase ab. *praeustus* F.
- corpul negru, fruntea, elitrele și ultimele 3 sternite abdominale roșcate ab. *anale* Rth.;
- corp complet negru, elitre galbene-castanii ab. *fulvipennis* Reitt.
- elitre albastre, pronotul complet sau parțial roșcat ab. *variabilis* L.
- partea ventrală și vertexul negre, elitre albastre, pronotul, antenele și picioarele roșcate ab. *rufipes* Costa.
- negru complet, fruntea, vârful abdomenului, baza femurelor și tibiile brun-roșcate. ab. *fenicus* F.

Ciclul de dezvoltare nu este precizat. Durata generației este de un an dar poate fi de doi [19], sau probabil e de doi ani [3].

Ca măsuri de combatere găsim în literatură slabe indicații și anume să nu se țină materialul în pădure după doborîre, iar în depozit acesta să fie cojit înainte de împuparea larvelor și să se înlătore orice bucăți de lemn necojit, infectat [5].

Cercetări asupra dezvoltării insectei

Materialul folosit pentru cercetări a fost alcătuit din: bucăți de lemn de fag și carpen, tăiate scurt și sparte, cu scoarță netedă, cu ritidom, cu mușchi și licheni, din depozite de lemn de foc, material atacat și material neatăcat, uscat și verde; material ca cel precedent dar fără scoarță; scoarță de fag în grosime de 2, 3, 4, 6 mm.

Piesele au fost puse în vase de sticlă (borcane, cilindri, cristalizoare) acoperite cu plasă de sîrmă*). Prin observații și analize periodice s-au cules datele asupra dezvoltării insectelor și comportării lor în stadiile de dezvoltare. Pentru aceasta, unele piese au fost cojite și despicate. S-au făcut apoi culturi introducîndu-se larve în scoarță pe piese uscate și piese verzi (2.IV.1954), în care s-au practicat cu briceagul leagăne de mărimea larvelor. Leagănele au fost apoi acoperite cu hîrtie gumată lipită pe margini. Periodic leagănele au fost desfăcute pentru observații. Temperaturile camerelor au fost: în laboratoare și locuință 15—22°C; în subsol 5—18°C.

Imperecherile au fost observate la sfîrșitul lunii aprilie (28.IV.1954) au continuat în cursul lunii mai (22, 24, 29.V) și au avut loc în tot timpul zilei. Puțin înainte de împerechere, masculii se agită, aleargă pe piese, cad, încearcă să zboare. Dacă încercarea de împerechere are loc pe suport vertical, adesea masculii cad pe fundul vasului căuțînd din nou femelele. Imperecherile pe suport orizontal sînt mai sigure. Femelele sînt mai greoaie, se mișcă încet. Au fost observate cazuri cînd și femelele se agită și atunci împerecherile nu au loc.

Imperecherea durează între 15—25 minute în acest timp insectele nu se deplasează. După 3, maximum 5 zile masculii mor. Femelele în acest timp se deplasează pe piese, fac popasuri, mișcă antenele, unele par a căuta locul de depunerea ouălor. Prima depunere de ouă a fost observată la data de 24.V.1954. Ouăle au fost depuse pe fundul vasului. În cele mai multe cazuri femelele depun ouăle pe scoarță, cu o pregătire prealabilă. Ele răsesc cu mandibulele scoarța, în locuri mai ferite (crăpături, sub mușchi, sub licheni) și depun aci ouăle în grămezi neregulate, deoarece depunerea nu se face continuu, ci cu pauze și

*) Lucrările s-au făcut în Laboratorul de Entomologie al Institutului Forestier Orașul Stalin, Laboratorul de Entomologie I.C.E.S. și în camera și subsolul locuinței proprii (Buc.) în perioada oct. 1953 — aprilie 1955.

Tabel nr. 1

Depuneri de ouă

Data	Număr de depuneri	Număr de ouă în depunere
24.V. 1954	1	17
25.V. 1954	1	20
27.V. 1954	2	22,28
28.V. 1954	3	26,31,27
29.V. 1954	4	25,32,20,21
30.V. 1954	1	23
31.V. 1954	1	30
2.VI. 1954	1	18
3.VI. 1954	1	15

cu schimbări de poziție ale femelei (fig. 1). Ultima depunere a fost observată la 3 iunie 1954.



Fig. 1. Depunere de ouă sub licheni (orig. mărit).

Durata depunerii de ouă, la cele 15 depuneri observate, a variat între 12—20 minute. Numărul de ouă într-o grămadă variază între 15—32 bucăți (tabela 1). Repetări de împerechere nu au fost observate. După terminarea ouălor femelele mor, cam la același interval ca și masculii, adică 4—6 zile. Ouăle (fig. 2) sunt albe, slab gălbui, lunguiețe, cu axele 0,6—1,8 mm.

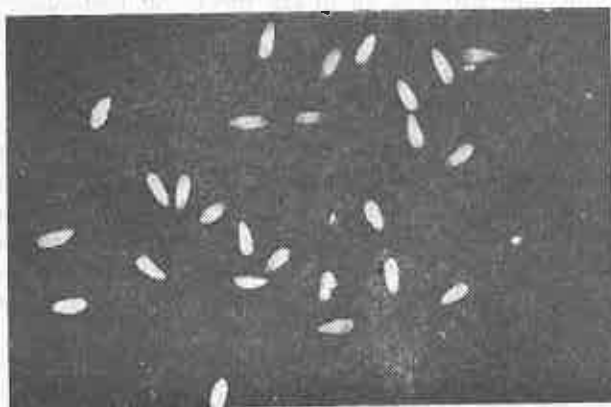


Fig. 2. Ouă de *Phymatodes testaceus* L., (orig. mărit).

Larvele ies din ouă în timp de 3—4 zile de la depunere. Din ouăle depuse pe scoarță nerănită, adică nu la adăpost, unele se usucă, altele dau

larve care mor, neputînd pătrunde în scoarță, sau din alte cauze. Ouăle depuse în locuri pregătite dau larve viabile. Procentul acestora se ridică la 40—50. Larvele tinere ieșite din ouă au lungimea medie de 2,2 mm. Ele pătrund curînd în scoarță, apoi între scoarță și lemn, făcînd cunoscutele galerii neregulate și pline de rumeguș. La desprinderea scoarței de pe lemn, rumegușul cade ca un praf. Varietatea mărimii larvelor precum și a cutiei craniene nu a putut duce la precizarea vîrstelor. În luna ianuarie s-au găsit în același moment larve de 3 mărimi diferite (fig. 3).

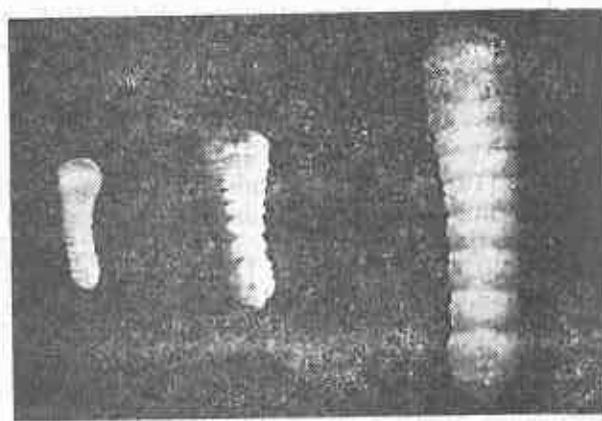


Fig. 3. Larve de mărimi diferite (orig. mărit).

Atacurile făcute de larve puține, izolate, cuprind galerii care în general prezintă o formă caracteristică în V, vîrfurile fiind momentul de pauză din iarnă. Lungimea minimă a unei galerii larvare, sub scoarță este de 17 cm (fig. 4).

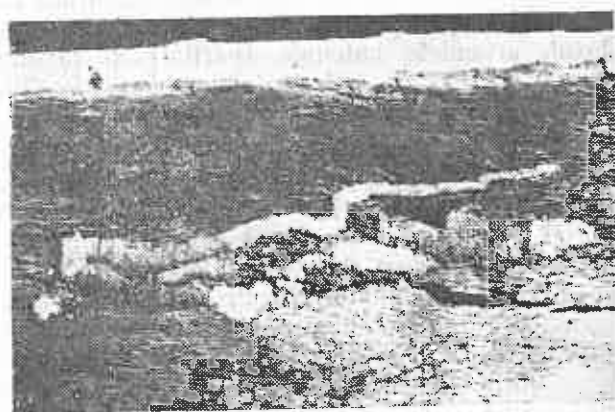


Fig. 4. Galerie sub scoarță cu gaură de intrare în lemn (orig. micșorat).

În caz de atacuri intense galeriile sînt foarte întortoachiate, neregulate, deoarece larvele caută să se evite (fig. 5). Galeria, în secțiune ovală, se dezvoltă de regulă cu axa mare paralelă cu suprafața lemnului (fig. 6,a). În unele cazuri rare, cînd scoarța e mai groasă, galeria se poate



Fig. 5. Galerii numeroase (orig. micșorat).

dezvolta și cu axa mare perpendiculară pe suprafața lemnului (fig. 6,b).

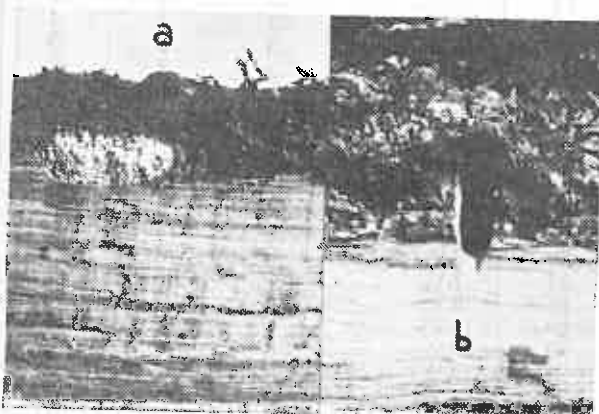


Fig. 6. Galerii sub scoarță (secțiune mărită orig.).

Analiza diferitelor materiale a dus la următoarele rezultate: piesele uscate cu scoarță au prezentat condiții bune pentru depunerea ouălor și dezvoltarea larvelor; piesele verzi nu au oferit condiții de dezvoltare; piesele cojite nu au fost atacate; larvele puse în leagăne, în scoarță verde, nu s-au dezvoltat, ele au murit.

Larva matură sapă o galerie de intrare în lemn, a cărei orientare variază și astfel galeria ori păstrează forma inițială ori se răsucește (fig. 4 și 7). Pătrunderea larvelor în lemn are

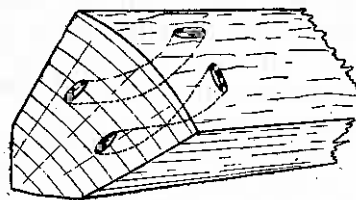


Fig. 7. Răsucirea galeriei în lemn (orig.).

loc în perioada septembrie-octombrie. Lungimea galeriilor în lemn este diferită și în medie de 5 cm (extreme 3—8 cm, fig. 8). Axele secțiunii galeriei în lemn au dimensiuni cuprinse între

2,5/6,5—4,5/8,5. Adâncimea galeriei în lemn (distanța pe rază, de la suprafața lemnului pînă la cuibul de împupare) variază între 9—60 mm.

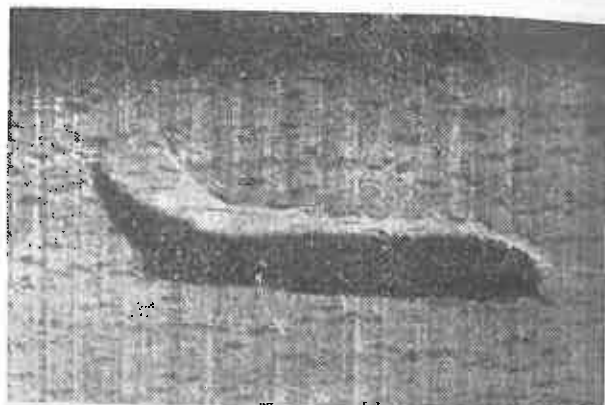


Fig. 8. Galerie în lemn cu leagăn de împupare (orig. mărit).

De regulă, după săparea leagănelui de împupare, larva face o înțoarcere de 180° pentru ca adultul să poată ieși înapoi pe galerie. Un caz interesant l-a prezentat dezvoltarea larvelor în scoarțe desprinse de pe lemn pe care femelele au depus ouă. În scoarțele groase de 6 mm, larvele s-au dezvoltat normal (fig. 9),

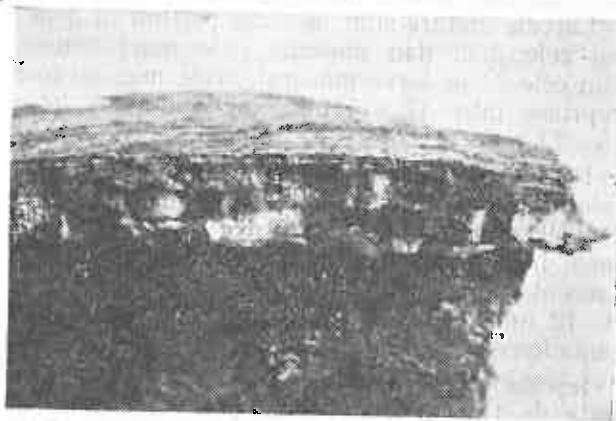
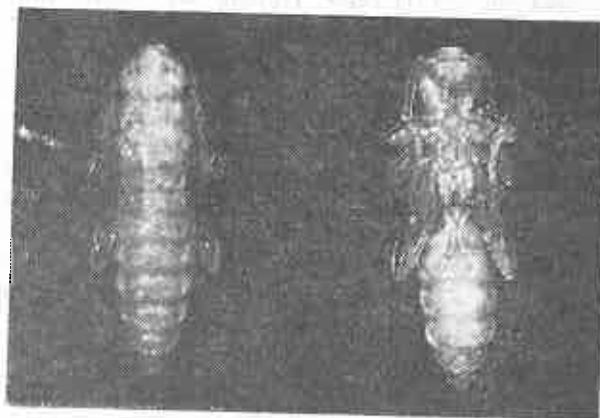


Fig. 9. Larvă în galerie săpată în scoarță (orig.).

Fig. 10. Pupă de *Phymatodes testaceus* L. (orig. mărit).

s-au împupat și au dat adulți normali. Din scoarțele groase de 4 mm au ieșit adulți mici iar în scoarțele groase de 2 și 3 mm larvele nu s-au putut dezvolta, deoarece în momentul în care

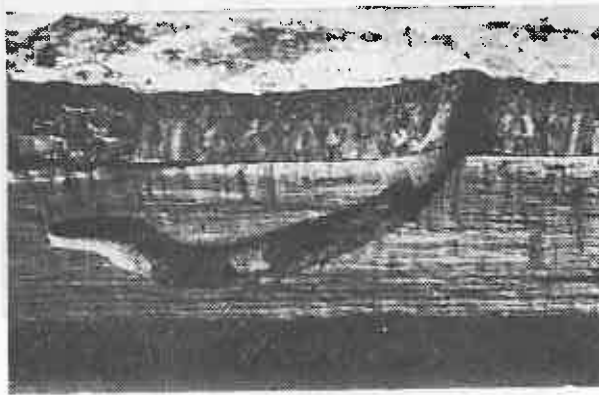


Fig. 11. Galerie în lemn cu ieșirea prin înainte.

diametrul mic al secțiunii galeriei a atins grosimea scoarței acesta s-a subțiat atîta încît larva a rămas fără protecție, ventral sau dorsal și a căzut din galerie la fundul vasului. (Aceste detalii au fost prinse în fotografii).

Larvele mature sunt de două mărimi în general cele mici dau masculi, cele mari femele. Din cele 73 de larve măsurate, cele mici au fost cuprinse între 10—14 mm, iar cele mari între 15—20 mm.

Împuparea larvelor a avut loc într-o perioadă relativ lungă, din luna martie pînă în aprilie. Primele pupe au fost găsite la 3.III.1954, ultimele la 26.IV.1954. Cele 28 pupe măsurate au prezentat dimensiunile următoare: cele mascule 8—12 mm, cele femele 10—16 mm. O singură pupă femelă a avut mărimea de 19 mm (fig. 10).

Ieșirea primilor adulți a fost observată la data de 1.IV și a continuat pînă la 25.V.1954. Cei mai numeroși adulți au ieșit între 15.IV pînă la 15.V. O ieșire mai timpurie a fost observată la 29.III.1955 (tabela 2). S-au mai obținut adulți și din pupele scoase din leagăne și puse pe rumeguș în vasele de cultură.

De regulă masculul iese pe galeria făcută de larvă în lemn, înapoi și ajungînd la scoarță, o roade. Gaura de ieșire este mai mult sau mai puțin ovală. În două cazuri s-au semnalat și ieșiri pe galerie înainte, adultul fiind obligat a roade lemnul și scoarța (fig. 11).

Din creșteri s-au obținut un număr de 138 adulți, ale căror caractere au fost clasate în 68 posturi (tabela 3). Din aceștia :

- 102 (74%) cu elitre albastre;
- 36 (26%) cu elitre galbene; galben cu cafeniu, galben cu virful albastru;
- 83 (60%) masculi;
- 55 (40%) femele.

Tabela 2

Ieșirea adulților

Nr. crt.	Data ieșirii	Numărul de exemplare		
		♂♂	♀♀	Total
1	1.IV. 1954	1	—	1
2	4.IV. "	2	—	2
3	6.IV. "	1	—	1
4	7.IV. "	3	—	3
5	8.IV. "	1	—	1
6	10.IV. "	1	—	1
7	11.IV. "	2	1	3
8	12.IV. "	1	1	2
9	14.IV. "	2	1	3
10	15.IV. "	3	—	3
11	16.IV. "	3	3	6
12	17.IV. "	4	3	7
13	19.IV. "	—	3	3
14	20.IV. "	4	4	8
15	21.IV. "	6	3	9
16	22.IV. "	2	2	4
17	23.IV. "	3	2	5
18	25.IV. "	3	3	6
19	26.IV. "	3	3	6
20	28.IV. "	1	2	3
21	29.IV. "	3	1	4
22	30.IV. "	4	3	7
23	1.V. "	2	4	6
24	3.V. "	3	3	6
25	4.V. "	3	—	3
26	5.V. "	4	3	7
27	7.V. "	2	—	2
28	9.V. "	3	2	5
29	10.V. "	2	—	2
30	12.V. "	1	1	2
31	13.V. "	1	—	1
32	14.V. "	3	2	5
33	15.V. "	1	—	1
34	16.V. "	1	1	2
35	17.V. "	2	1	3
36	19.V. "	1	1	2
37	20.V. "	1	—	1
38	21.V. "	—	1	1
39	25.V. "	—	1	1
Total :		83 60%	55 40%	138 100%

Dimensiunile adulților au fost cuprinse între 8 și 17 mm, masculii avînd dimensiuni mai mici ca femelele.

În legătură cu ciclul de dezvoltare s-au făcut următoarele observații pe intervalul de timp octombrie 1953 pînă în aprilie 1955. Analize periodice au găsit în anumite momente indivizi ai insectei sub stadii diferite, astfel :

— în perioada octombrie 1953 — februarie 1954 s-au găsit în grupa I culturi, larve în lemn, care au dat adulți în primăvara 1954, iar în grupa II culturi, larve tinere în scoarță ;

— în perioada martie — mai 1954, în grupa I culturi, pupe și adulți, iar în grupa II culturi, larve mijlocii ;

— în perioada octombrie 1954 — februarie 1955 în grupa I culturi, larve tinere în scoarță, iar în grupa II culturi, larve în lemn, care au dat adulți în lunile următoare ;

Tabel nr. 3

Caracteristicile insectelor adulte

Legenda :

a = antene
al = albastru
ab = abdomen
c = cap
cf = caleni

E = exemplare
e = elitere
f = femur
g = galben
i = inele

L = lungime mm
m = mezo-și metastern
n = negru
S = sex
s = scut

t = tibia
ta = tarse
v = viri
ve = verde
vx = vertex

Nr. crt.	S	L	E	c	vx	a	s	e	m	ab	f	t	ta
1		8	1	g	n	g+al	g+al	al	g	al+ig	g+al	g	g
2		8	3	g	al	g	g	al	al	cf	g+al	g	g
3		8	2	al	al	cf	g+al	al	al	al+ig	g+al	g	g
4		8	2	g	al	cf	g	al	al	al+2ig	g+al	g	g
5		9	1	n	n	g	g	al	al	al+3ig	g+al	cf	g
6		9	2	g	al	g	g+al	al	al	g	g+al	g	g
7		9	2	g	al	g+al	g	g	al	al	g+al	g+al	g
8		9	3	g	al	g	g	al	g	g	g	g	g
9		9	2	g	al	g	g	al	g	cf+ig	g	g	g
10		10	2	g	al	g+al	g+al	al	al	g	a+al	g	g
11		10	2	g	al	g	g	al	al	al+ig	g+al	g+al	g
12		10	3	g	al	cf	g	al	al	g	g+al	g	g
13		10	2	n	n	g	g	al	al	al	g+al	g	g
14		10	3	g	al	g	g	cf+al	al	al+2ig	g	g	g
15		10	1	g	al	g	g	al	al	al+2ig	g+al	g	g
16		10	2	g	al	g	g	al	al	al+3ig	g+al	g	g
17		10	4	g	al	g+cf	g	cf+al	al	al+3ig	g+al	g	g
18		10	1	g	al	g+cf	g	al	al	g	g	g	g
19		11	3	g	al	g+al	g	al	al	g	g+al	g	g
20		11	4	g	g	g	g	al	g	g	g	g	g
21		11	3	g	g	g	g	al	g	g	g+al	g	g
22		11	3	g	g	g	g	cf+g	g	g	g	g	g
23		11	1	g	al	g	g	cf+al	al	al+3ig	g	g	g
24		11	3	g	al	g	g	g+al	al	g	g	g	g
25		11	3	g	g	g	g	gval	al	cf+2ig	g	g	g
26		11	1	g	al	g+cf	g	g+al	al	g	g	g	g
27		11	2	g	n	g	g	gval	al	al+3ig	g	g	g
28		11	2	g	n	g	g	al	al	al+3ig	g	g	g
29		11	2	g	al	g	g	al	al	al+2ig	g+al	g	g
30		11	3	g	n	g+cf	g	cf	al	cf+2ig	g+al	g	g
31		12	3	g	g	g+cl	g	al	al	g+al	g+al	g	g
32		12	2	g	g	g+al	g	al	al	al+3ig	g+al	g	g
33		12	1	g	g	g	g	al	g	g+cf	g+al	g	g
34		12	1	g	g	cf	g	al	g	g	g+al	cf	g
35		12	2	g	g	g	g	g	g	g	g	g	g
36		12	1	g	n	g+cf	cf	al	al	al+3ig	g	g	g
37		13	3	g	g	g	g	al	g	g	g	g	g
38		13	2	g	al	g+al	g	gval	al	al+3ig	g+al	g	g
39		11	1	g	n	g	g	al	n	g	g	g	g
40		11	2	g	al	g	g	al	al	g	g	g	g
41		11	3	g	g	v	g	al	al	g	g	g	g
42		11	1	g	n	g	g	al	al	g	g	g	g
43		12	2	g	al	g	g	al	al	al+2ig	g+al	g	g
44		12	1	g	al	g	g	al	al	g	g	g	g
45		12	3	g	g	g	g	al	al	g	g+gl	g	g
46		12	2	al	al	g+al	g	al	al	al+2ig	g+al	g	g
47		12	1	g	n	g	g	al	al	g	g	g	g
48		12	1	g	g	g+cf	g	al	al	al+2ig	g+al	g	g

Nr. crt.	S	L	E	c	ox	a	s	e	m	ba	f	t	tz
49	+O	12	2	g	g	g	g	al	al	a	g+al	g	g
50	+O	12	1	g	g	g	g	al	al	a	g	g	g
51	+O	12	3	g	n	g	g	g	cf	a	g	g	g
52	+O	13	2	g	n	g	g	al	n	g	g	g	g
53	+O	13	1	g	n	g+cf	g	goul	cf	g	g+cf	g	g
54	+O	13	2	g	al	g+al	g	al	al	gl+2ig	g+al	g	g
55	+O	13	1	g	n	g+cf	g	al	al	g	g	g	g
56	+O	13	2	g	al	g	g	al	al	g	g	g	g
57	+O	13	2	g	al	g	g	al	al	g	g+al	g	g
58	+O	13	4	g	n	a+cf	g	al	al	g	g+al	g	g
59	+O	14	1	g	n	g+cf	g	al	n	g	g+al	g	g
60	+O	14	2	g	g	g	g	al	n	g	g	g	g
61	+O	14	3	g	n	g+al	g	al	al	g	g	g	g
62	+O	14	1	g	cl	g	g	g	cf	g	g	g	g
63	+O	15	2	g	g	g+cf	g	al	n	g	g+al	g	g
64	+O	15	3	g	n	g+al	g	al	al	g	g	g	g
65	+O	15	2	g	al	g+cf	n	al	al	al+3ig	g	g+cf	g
66	+O	15	1	n	n	g+cf	n	al	al	g+cf	g+al	g	g
67	+O	15	1	g	al	g+cf	g	al	al	g	g+cf	g	g
68	+O	17	2	g	g	g	g	alvg	g	g	g	g	g
Total		138											

— în perioada martie — aprilie 1955 în grupa I culturi, larve mijlocii, iar în grupa II culturi, pupe și adulți.

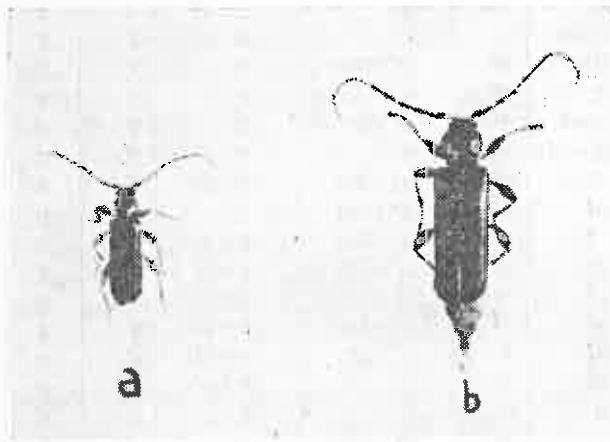


Fig. 12. *Phymatodes testaceus* L.
a — mascul
b — femelă

De aci rezultă schema următoare din care se deduce că ciclul de dezvoltare al insectei este de 2 ani. Putem presupune că ciclul poate fi redus la un an, în cazul când piesele atacate se găsesc permanent în condiții foarte favorabile dezvoltării insectei. Asemenea cazuri se cunosc pentru alte insecte. În culturi s-au dezvoltat indivizii a două generații deosebite decalate între ele cu un an, astfel:

1953		1954	1955	
m.i.i.a.s.	o.n.d.	i.f.m.a.m.i.i.a.s.o.n.d.	i.f.m.a.	m.i.
I		o o +++		
II	++			
			oo ++	

În culturile experimentale s-a constatat un singur caz de parazitare a unei larve, la capătul galeriei sub scoarță, de către un hymenopter. Cazuri de parazitare cu *Ichneumonidae* și *Tachine* este semnalat în literatură [6]. Un caz interesant de parazitare îl găsim semnalat în literatură [15], cu coleopterul *Bothrioderes contractus* F. (*Colydiidae*).

Relativ la nomenclatură

Numele acestei insecte a suferit schimbări în decursul timpului. Analizând materialul documentar studiat, am alcătuit lista cronologică alăturată (tabela 4). Din aceasta rezultă o instabilitate, numele insectei nu a evoluat într-un sens precis ci a oscilat cu revenire la numele inițial. Dacă în anul 1885 insecta s-a numit *Callidium variabile* L., iar în 1937 *Phymatodes testaceus* L. în 1955 îl găsim sub ambele numiri.

Tabel nr. 4

Schimbarea numelui insectei în decursul timpului

Anul	Nr. lucrării bibliograf.	Numele insectei
1885	30	<i>Callidium variabile</i> L.
1887	4	<i>Phymatodes variabile</i> L.
1889	22	<i>Callidium variabile</i> L.
1891	26	<i>Callidium</i> (subgen <i>Phymatodes</i>) <i>variabile</i> L. (var. <i>testaceum</i>)
1891	24	<i>Callidium variabile</i> L.
1892	10	<i>Callidium variabile</i> L.
1897	18	<i>Phymatodes variabilis</i> L.
1905	7	<i>Phymatodes testaceus</i> L.
1912	23	<i>Phymatodes testaceus</i> L.
1912	14	<i>Callidium variabile</i> L. (ab. <i>testaceum</i>)
1916	27	<i>Phymatodes testaceus</i> L.
1923	6	<i>Callidium testaceum</i> L. (var. <i>variabile</i> L.)
1925	3	<i>Callidium variabile</i> L.
1927	9	<i>Callidium variabile</i> L.
1927	16	<i>Cerambyx</i> (subgen <i>Callidium</i>) <i>variabilis</i> L.
1934	20	<i>Callidium</i> (<i>Phymatodes</i>) <i>testaceum</i> L.
1936	25	<i>Callidium variabile</i> L.
1937	32	<i>Phymatodes testaceum</i> L.
1939	21	<i>Callidium testaceum</i> L.
1940	19	<i>Phymatodes testaceum</i> L.
1943	13	<i>Phymatodes testaceum</i> L.
1944	29	<i>Phymatodes testaceus</i> L.
1948	11	<i>Phymatodes testaceus</i> (var. <i>variabile</i> L.)
1948	31	<i>Phymatodes testaceus</i> L.
1949	28	<i>Callidium testaceum</i> L.-pag. 24; <i>Phymatodes testaceum</i> L.-pag. 58; <i>Phymatodes testaceus</i> L.-pag. 99
1950	1	<i>Phymatodes testaceus</i> L.
1951	8	<i>Phymatodes testaceus</i> L.
1951	17	<i>Phymatodes testaceus</i> L.
1953	5	<i>Phymatodes testaceus</i> L. pag. 6; <i>Phymatodes testaceum</i> L.-pag. 24
1954	15	<i>Phymatodes testaceus</i> L.
1955	2	<i>Phymatodes testaceus</i> L.
1955	12	<i>Callidium variabilis</i> L.

Măsuri de prevenire și combatere

Pentru prevenirea depunerilor de ouă, s-au făcut experimentări prin prăfuirea câtorva piese cu Nitroxan, socotindu-se 2,5 g/m². Rezultatele au fost pozitive, Nitroxanul a avut efect insectifug.

Pentru prevenirea atacurilor și combaterea insectei se recomandă următoarele măsuri:

— Un control al materialului din depozit și al celui nou adus.

— Indepărtarea din depozit sau atelieră a resturilor: margini, tivituri, scoarță desprinsă de pe bușteni sau alt material, mai ales dacă acesta prezintă atacuri.

— Cojirea buștenilor, după ce au fost aduși în depozit și s-au uscat, cel mai târziu înainte de luna septembrie, moment în care larva pătrunde în lemn pentru împupare. Uneori condi-

țiile de uscare a lemnului cer menținerea scoarței. În acest caz e de făcut următoarea observație: deoarece insecta se dezvoltă în 2 ani, se face controlul scoarței și se vede dacă larva e mică sau mare. Dacă larva are mărimea cam de 10 mm, cojirea poate fi amânată.

— În depozite închise sau sub acoperișuri unde nu sînt curenți permanenți de aer și unde nu lucrează oameni, precum și acolo unde nu se pot coji buștenii, din diferite motive, materialul cu coaje se stropește sau se prăfuieste, în perioada aprilie—iunie adică în timpul perioadei de zbor al insectei, cînd ea depune ouăle, cu una din substanțele: creozot soluție în apă 2‰; fenol soluție în apă 2‰; petrol lampant emulsie în apă 2‰; carbolinum soluție în apă 5‰; tetraclorură de carbon; Nitroxan.

— Materialul ce se debitează și se prelucurează la diferite mașini, după luna septembrie și care prezintă găuri de intrare în lemn, poate fi folosit. Prin găurile ce apar la tăiere, se vor introduce șirme de oțel, pentru a omorî insecta în galerie.

— În perioada aprilie-iunie se vizitează depozitele, se prind și se omoară gândacii ieșiți din lemn.

— Distrugerea gândacilor se poate face și prin folosirea procedurii de prăfuire cu Nitroxan.

Concluzii

1. Rezultatele creșterilor insectei *Phymatodes testaceus* L. au adus elemente noi.

2. Insecta depune ouăle pe scoarță în locuri adăpostite (răni ale scoarței, mușchi, licheni). Oul are formă ovală cu axele 0,6—1,8 mm. Numărul ouălor în depuneri este de 15—32.

3. Galeriele larvare în lemn și leagănele pupale pot pătrunde pînă la 6 cm adîncime pe rază, depreciînd prin aceasta lemnul.

4. Insecta nu se dezvoltă în lemn verde nici în lemn cojit. Ea se poate dezvolta însă și numai în scoarța desprinsă de pe lemn. În scoarța groasă pînă la 3 mm, larvele nu ajung la completa dezvoltare, în scoarța groasă de la 6 mm în sus, ele se dezvoltă normal. Prin aceasta prezența scoarței în depozite și atelieră favorizează înmulțirea insectei.

5. S-au semnalat cazuri cînd adulții ies din leagănul pupal prin roaderea lemnului și a scoarței în continuarea galeriei.

6. Ciclul de dezvoltare al insectei este 2 ani.

7. Formula bionomică a insectei, rezultată din creșterile experimentale este:

$$56 - 6A,3$$

$$34 + 46$$

8. În tabela 3 s-au menționat 68 de posturi în care au fost clasificați adulții obținuți în culturi. Aceasta arată o variabilitate foarte pronunțată

În ceea ce privește mărimea și în special culoarea. Sistematică a format din aceasta varietăți și aberații. Din cei 138 adulți, 26% reprezintă forma tipică, *Phymatodes testaceus* L., pe când restul 74%, adică majoritatea, forma *variabilis* L. Toate aspectele arătate mai sus și anume: variabilitatea pronunțată a mărimii și colorațiunii indivizilor obținuți în aceleași culturi, din aceleași depuneri de ouă; procentul ridicat al exemplarelor formeii cu elitre albastre (*variabilis*); părțile variate în ceea ce privește forma *variabilis* (formă, sinonimie, variație, aberație, etc.); îndrepățesc a se crede că numele cel mai potrivit al insectei este *Phymatodes variabilis* L.

9. Din dezvoltarea insectei rezultă ca o măsură preventivă cojirea lemnului uscat cel mai târziu înainte de luna septembrie, adică înainte de pătrunderea larvei în lemn. Coaja din depozit de la 4 mm grosime în sus trebuie îndepărtată, ea favorizează dezvoltarea insectei. În depozite se recomandă prăfuirea cu Hexachloran a pieselor, înainte și în timpul depunerii ouălor de către insectă, adică în perioada aprilie—iunie.

Bibliografie

1. Acad. U.R.S.S. (Colectiv): Determinatorul insectelor ce atacă arborii și arbuștii din perdelele forestiere de protecție (în l. rusă) Moscova 1950.
2. Acad. U.R.S.S. (Colectiv): Dăunătorii pădurilor, vol. II, Moscova 1955 (în rusă).
3. *Barbey A.*: Tratat de Entomologie Forestieră (în franceză) Paris 1925.
4. *Bielz Albert*: Fauna coleopterelelor din Transilvania (în germană), Sibiu 1887.
5. *Eliescu Gr., Langoș G., Negru St.*: Insectele xylofage ale stejarului și dăunătorii conurilor și semințelor de rășinoase. I.C.E.S., Seria III nr. 49, 1953.
6. *Escherich K.*: Insectele din Europa de mijloc (în germană) vol. II, Berlin 1923.
7. *Fleck Ed.*: Coleopteren Rumâniens, Bul. St. Buc., vol. 14, 1905.
8. *Gusev M. N., Rîmski-Korsakov M. I.*: Determinatorul arborilor și arbuștilor forestieri și decorativi din partea europeană a U.R.S.S. (în rusă) Moscova, 1951.
9. *Hess Beck*: Protecția pădurilor (în germană) vol. I Neudamm 1927.
10. *Hofmann C.*: Colecționarul de gândaci (în germană) Stuttgart 1892.
11. *Ilinski A. I.*: Determinatorul depunerilor de ouă, a larvelor și a pupelor, ale insectelor vătămătoare gospodăriei forestiere. (în rusă). Moscova 1948.
12. Manualul Inginerului Forestier, vol. I, Ed. Tehnică, 1955.
13. *Kemper H.*: Dăunătorii din locuințe și combaterea lor. (în germană) Berlin 1943.
14. *Kuhnt P.*: Tabelă de determinarea coleopterelelor din Germania (în germană) Stuttgart 1912.
15. *Negru St. Ing.*: Cîteva observațiuni în legătură cu biologia lui *Bothrideres contractus* F. (Coleoptera, Colydiidae) Com. Academiei R.P.R. vol. IV, nr. 11—12, 1954.
16. *Nüslin Otto*: Insectele forestiere (în germană) Berlin 1927.
17. *Panin Sergiu*: Determinatorul coleopterelelor dăunătoare și folositoare din R.P.R. Ed. Stat. București 1951.
18. *Perrier Edmond*: Tratat de zoologie vol. III (în franceză), Paris 1897.
19. *Plavilsciov N. N.*: Fauna U.R.S.S. Cerambycidae (în rusă) Moscova, 1940.
20. *Portevin G.*: Istoria naturală a coleopterelelor din Franța (în franceză), vol. III, Paris 1934.
21. *Portevin G.*: Ce trebuie să știm despre insecte (în franceză) vol. II, Paris 1939.
22. *Ratzeburg T. C.*: Manual de Entomologie forestieră pentru insectele din Europa de mijloc (în germană) vol. II, Viena 1889.
23. *Reitter Ed.*: Fauna germanică (în germană) vol. IV, Stuttgart, 1912.
24. *Ritzema Bos. I.*: Animalele vătămătoare și folositoare culturilor agricole și forestiere (în germană), Berlin, 1891.
25. *Seidlitz G.*: Fauna din Transilvania. Coleoptera (în germană) Königsberg, 1891.
27. *Schaujuss Camillo*: Determinator de coleoptere (în germană), vol. II, Stuttgart, 1916.
28. *Schmidt Hans*: Dăunătorii lemnului (în germană) Hanovra, 1949.
29. *Schwerdtfeger Fr.*: Botile pădurii (în germană) Berlin, 1944.
30. *Ștefănescu G.*: Coleopterele de pe domeniul Broșteni județul Suceava, Buc. 1885.
31. *Tarbinski S. și Plavilsciov N. N.*: Determinatorul insectelor din partea europeană a U.R.S.S. (în rusă), Moscova, 1948.
32. *Weidner Herbert*: Tabele de determinare pentru dăunătorii din depozite de alimente și locuințe (în germană) Jena 1937.

Arbuști decorativi cu înflorirea în iulie, august și septembrie

Dr. V. C. CĂRMĂZIN, în colaborare cu Ing. MUJA SEVER și abs. Fac. de Silvicultură HAȘEGANU FLORIN

Plantațiile arborescente prezintă, în zilele noastre, un interes deosebit, în afară de folosirea lor în producție și la crearea de parcuri și zone verzi.

Din acest ultim punct de vedere, o cerință practică actuală constă în studiul arbuștilor decorativi, din punct de vedere fenologic.

Este, în special, necesar să cunoaștem și să favorizăm pregătirea în pepinieră a materialului de plantat cu un efect decorativ în a doua jumătate a sezonului de vară.

De multe ori, observăm un dezechilibru în grădinile urbane și sanatoriale: arbuștii ornamentali sînt aleși și plantați fără un calcul

premergător în ce privește succesiunea înfloririi lor.

În acest caz, majoritatea arbuștilor prezintă un aspect sărbătorec numai în prima parte a sezonului de vară, perioada aprilie — mai — iunie, iar ultima jumătate a verii (iulie — august — septembrie) este sau lipsită de arbuști înfloriți, sau — în orice caz — cu un sărac efect de înflorire.

În scopul formării unui echilibru între numărul plantelor cu înflorire frumoasă în prima jumătate a verii și a celor cu înflorire interesantă în cea de-a doua jumătate a acestui anotimp, atragem atenția botaniștilor specializați în fenologie și a horticultorilor asupra anumitor arbuști ce sînt insuficient răspîndiți în grădinile și parcurile țării noastre, dar care pot fi cultivați cu succes mult mai mare, datorită înfloririi lor în a doua jumătate a verii.

Din acești arbuști cu înflorire deosebit de bogată, uneori și cu durată lungă de înflorire, fac parte următoarele specii:

— *Aesculus parviflora* Walt. Arbust destul de compact, cu înălțimea pînă la 2 m, cu o mulțime de flori albe, cu perioada de înflorire în lunile iulie—august.

Acest arbust, foarte potrivit în colțurile pentru odihnă liniștită, este răspîndit în țările vecine, ca: Cehoslovacia, Ucraina, Ungaria și Bulgaria, în număr mai mare decît la noi în țară.

Este necesar, în afară de cultivarea mult mai intensivă a acestui arbust în centrele populate, și studiul duratei lui de înflorire.

Autorul principal al acestui articol a observat în parcul Muskau din Germania, creat de renumitul Pückler, că acest arbust arată foarte bine pe fondul masivelor de arbori și arbuști de culoare închisă.

— *Buddlea variabilis* Hemsl. Arbust cu înălțimea pînă la 3 m, cu frunzișul verde-gălbui; are înflorire frumoasă în lunile iunie—iulie—august, pînă în octombrie.

Această plantă a căpătat o răspîndire tot mai mare în Ucraina Sovietică și, după cum reiese din scrisoarea primită recent de la Direcția Grădinii Botanice a Academiei de Științe a U.R.S.S. pe adresa noastră, se simte bine în condițiile unui sol descoperit. După observațiile autorului principal al acestui articol, făcute înainte de război în țările vecine, prezintă un efect estetic deosebit faptul că nuanțele culorii violete a înfloririi constituie completarea coloristică contrastantă și armonioasă cu coloritul verde-gălbui al frunzelor.

În plus, aceasta atrage vizitatorii zonelor verzi și prin faptul că inflorescențele sînt lungi și frumoase, ridicîndu-se pe vîrfurile ramurilor și avînd și aromă foarte plăcută.

În literatura sovietică (Grădinăria decorativă, dicționarul pentru documentare, sub redac-

ția prof. Vehov, acad. Maximov și Ogoloveț, Moscova 1949, pag. 57), este dată indicația că această plantă cu sinonim științific „*Buddlea B. Davidii*” crește în aer liber chiar și în apropierea Moscovei. Acolo, unele ramuri îngheață în timpul iernii, dar aceasta nu influențează asupra aspectului decorativ și asupra înfloririi frumoase din timpul verii, mai ales că inflorescențele sînt așezate pe lujerii anuali. Este foarte indicat, atît plantat ca arbust solitar, cît și în grupuri pe gazon și pentru colțurile izolate cu bănci.

— *Hibiscus syriacus* L. Un arbust cu înălțimea pînă la 3 m, cu înflorirea uneori albă, alteori roz-roșie, dar de cele mai multe ori violetă. Este o plantă decorativă, excelentă prin faptul că înflorirea durează din iulie pînă în octombrie inclusiv, avînd și un aspect general bine proporționat și plăcut.

La noi în țară, această plantă este relativ destul de răspîndită, mai ales în Banat și Ardeal, fiind indicată și pentru Dobrogea pe litoralul Mamaia—Mangalia și în regiuni mai înalte de dealuri și munți.

Autorul principal al acestui articol a făcut observații asupra acestei plante în anul 1947 în grădinița din str. Patrichi Dragalina nr. 1 din Caransebeș, unde acest arbust — în număr de opt exemplare, cu înflorire violetă — a început să înflorească la 6 iulie și a terminat înflorirea la 12 noiembrie. Înflorirea a fost succesivă și perioada înfloririi celei mai bogate a căzut în lunile iulie—august.

În cazul de la Caransebeș, exemplarele acestei specii au fost foarte bine protejate împotriva vînturilor reci, fiind și ușor umbrite.

— *Holodiscus discolor* Maxim. Este un arbust cu înălțimea de 2—3 m, înflorirea galbenă în iulie—august. Inflorescențele sînt delicate, fine; arbustul întreg, în perioada înfloririi, se prezintă ca un buchet de flori, fiind indicat ca arbust solitar.

Această specie vegetează chiar și la Leningrad, unde cere însă acoperire în timpul iernii; de la Riga spre sud, nu mai are nevoie de nici un fel de protecție.

După observațiile autorului făcute în parcurile Poloniei, arbustul este foarte frumos în apropierea construcțiilor monumentale din granit, sau a sculpturilor din bronz.

— *Hydrangea paniculata* Sieb. var. *grandiflora* Sieb. Are înălțimea de circa 2 m. Înfloresc din luna iulie pînă în octombrie inclusiv. Este originar din Japonia și se prezintă ca unul dintre cei mai eleganți arbuști ai grădinilor și parcurilor. Este interesant faptul că nuanța florilor se modifică în timpul perioadelor lungi de înflorire. La începutul înfloririi, florile sînt de culoare galbuie-albă, în a doua fază devin pur albe, în a treia fază capătă o nuanță roz-albă, iar în patra fază ele devin

roșii. Acest arbust este indicat, atât pentru plantația izolată, cât și în grupuri. De multe ori, înflorirea se continuă și după căderea zăpezii. Suportă condițiile Leningradului și ale Moscovei.

— *Hydrangea arborescens* L. var. *cordata* Pursh. Este originar din America de Nord, are înălțimea pînă la 2 m, înflorirea de culoare alb-gălbuie care durează lunile iulie—august. Acest arbust este frumos conformant, dar ceva mai sensibil la ger decît precedentul.

— *Hypericum aureum* Bartr. Are înălțimea de 1 m și este un arbust foarte rămușor; frunzele sînt deosebit de frumoase, pieleose și lorile deschis-galbene; are înflorirea din iulie pînă în septembrie inclusiv. Suportă iernile din condițiile Ucrainei și, chiar în iernile mai aspre, cînd îngheață, se reface ușor prin lăstari de rădăcină.

— *H. meserianum* E. André. Este un arbust ceva mai înalt (de la 1—2 m), are florile mai mari, la fel colorate și cu aceeași înflorirea ca precedentul. Crește, de asemenea, bine în condițiile Ucrainei, fiind indicat în locuri deschise, pe soluri nisipoase sau nisipo-argiloase.

— *Spiraea bumalda* Burv. Este un hibrid cu înălțimea pînă la 1 m și coronament globular. Este foarte decorativ, prin frunzișul purpuriu primăvara, care vara trece treptat spre verde, dar mai ales în perioada înfloririi, prin inflorescențele în scături late de culoare roz-roșie. Infloresce din iulie pînă în septembrie inclusiv.

— *Spiraea tomentosa* L. Este un arbust sub formă de tufă, cu înălțimea de 1—2 m; frunzele, asemănătoare cu cele de răchită, sînt pe față de culoare verde-închis, iar pe dos mai deschise și roșcate pufoase. În ansamblu, arbustul prezintă, din punct de vedere psihigienic, o culoare caldă, florile roșii închise înfloresc din iulie pînă în septembrie. Se recomandă a fi plantat numai în grupe.

Speciile indicate mai sus nu reprezintă decît o parte dintre cele cu înflorire tîrzie și numărul lor ar putea fi înmulțit.

Scopul articolului nostru este acela de a atrage atenția asupra lor ca arbuști cu calități de apreciat, dar neglijate la noi în țară, unde acești arbuști se găsesc numai în grădini botanice și în grădini particulare. Socotim că aceste plante pot fi răspîndite în număr mult mai mare și pentru faptul că ele suportă cu ușurință clima țării noastre.

Pe de altă parte, cu creșterea tot mai accentuată a populației urbane, este foarte firesc și necesar să crească și pe întinderile rezervate în orașe, parcurilor și grădinilor, deci zonelor verzi.

O cerință modernă și care trebuie să-și facă loc și la noi în țară, este ca la mărirea acestei zone verzi să se țină seamă nu numai de necesitatea de a mări cantitativ numărul plantelor, ci și de realizarea unor rezultate calitativ superioare.

A da o înfățișare plăcută, estetică, zonelor noastre verzi și a le asigura păstrarea acestei înfățișări un timp cît mai îndelungat din an, înseamnă a contribui într-o măsură tot mai mare la înfrumusețarea și însănătoșirea vieții oamenilor muncii din patria noastră.

Studiind, așadar și prezentînd în acest articol o serie de arbuști cu înflorirea în a doua parte a verii și în prima parte a toamnei, avem convingerea că aducem o modestă contribuție la realizarea acestui scop atât de important.

Bibliografie

- [1] *Negulescu și Săvulescu* prof.: *Dendrologia*, Ed. Agro-Silvică de Stat, București, 1957.
- [2] *Vehov*, prof. acad. *Maximov*: *Decorativnoe Sadvostvo Kratkii Slovar Spravocinik*, Ogoleveț, Moscova, 1949.
- [3] *Scepotiev F.*: *Dendrologia*, Moscova 1949.
- [4] * * *: *Spravocinik po decorativnim dereviam i Kustornikam Acad. Com. Hoziaistva*, Moscova, 1953.
- [5] *Gestörfer M.*: *Krasivie dekorativnie tvetuscie* — *Kustarniki*, S. Petersburg, 1906.
- [6] *Hartwig I.*: *Ilustriertes Gehölzbuch*, Berlin, 1892.

Proiectarea instalațiilor de transport forestier

Probleme actuale

Ing. IOAN LUNGU
I.P.R.O.I.L.

Dezvoltarea, într-un ritm accelerat, a economiei socialiste a țării noastre pe baza realizărilor științei și tehnicii moderne a ridicat pe primul plan, pentru sectorul forestier, problema investițiilor și instalațiilor de transport forestiere, în scopul asigurării deschiderii masivelor forestiere înfundate, atragerii de noi capacități în producție prin exploatarea produselor secundare și, în general, pentru introducerea unei gospodării silvice avansate.

Organizațiile de cercetări, proiectări, construcții și producție, precum și inginerii și tehnicienii activând pe linia organizațiilor profesionale, analizează — în ultimul timp — tot mai mult și mai adânc diferitele aspecte tehnice și economice ale problemei și caută soluții în vederea îndrumării rezolvării ei pe o cale justă și realizabilă.

Fără îndoială, astăzi avem posibilitatea, datorită economiei noastre socialiste, care se dezvoltă planificat și organizațiilor tehnico-științifice existente, să dăm soluții și să îndrumăm spre o bună rezolvare dezideratul de peste cinci decenii al specialiștilor din sectorul forestier de a se înzestra pădurile țării cu instalații de transport permanente corespunzătoare. Tehnica nouă, în această privință, a înțărît soluția — considerată ca optimă și în trecut — de a înzestra pădurile cu rețele permanente de drumuri.

Problemele ce se ridică se înscriu pentru rezolvare în planuri de perspectivă (5—6 cinciennale).

Desigur, nu sînt de subevaluat greutatea ce ne stau în față, în mare parte datorită fondurilor însemnate de investiții ce se vor cere economiei naționale.

Pentru orientare, menționăm de exemplu că, în R.D.G., s-a estimat că valoarea investițiilor în drumurile forestiere existente este egală cu valoarea totală a pădurilor. Dacă considerăm că noi avem astăzi în pădurile țării circa 10—15% din rețeaua de drumuri care ar fi necesară, ne dăm seama de însemnătatea efortului ce se cere. Pe măsura cunoașterii mai adînci a eficacității economice a problemei înzestrării pădurilor cu drumuri de către forurile conducătoare ale economiei noastre naționale, sîntem convingși că se vor destina tot mai mult fonduri pentru menținerea și ridicarea productivității acestei importante resurse naturale de materii prime a țării noastre.

Ducerea la bun sfîrșit a aplicării unei concepții de investiții de asemenea amploare necesită, pe lîngă o planificare de perspectivă cît mai reală a investițiilor, crearea unei docu-

mentații care să sprijine acțiunea și care să dea siguranță soluțiilor juste ce se vor aplica, din punct de vedere tehnic, precum și o bună eșalonare a lucrărilor din punct de vedere economic.

În avangarda acestei acțiuni, va trebui să meargă activitatea de proiectare, destinată a da certitudinea necesară lucrărilor sub formă de proiecte, care constituie prezentarea grafică și scrisă însoțită de devize a lucrărilor de realizat.

În mod obișnuit, proiectarea reprezintă un procent de 2—5% din valoarea investițiilor, iar pe de altă parte, ea consumă un volum destul de însemnat de muncă tehnică din cea mai calificată. Proiectarea pe faze constituie una din căile care asigură o justă folosire a muncii de proiectare și, în cadrul unui plan de perspectivă, asigură și posibilitatea îmbunătățirilor ce se pot realiza pe parcurs, pe măsura adîncirii lucrărilor, a cîștigării de experiență, precum și a dezvoltării progresului tehnic.

În cele ce urmează, ne propunem să analizăm unele aspecte ale problemei organizării muncii de proiectare în această acțiune și conținutul lucrărilor respective față cu nevoile organelor care se ocupă cu elaborarea planurilor de investiții, cu asigurarea aplicării unei tehnici avansate și realizarea de investiții economice, precum și a folosirii cu randament sporit a muncii de proiectare.

Conform metodei obișnuite de lucru, orice lucrare de proiectare bine condusă trebuie să se sprijine pe o temă de proiectare și pe rezultatele cercetărilor întreprinse de către organele care au această sarcină, precum și pe caracteristicile tehnice ale unor utilaje existente și experimentate.

Pornind de la această bază, se pun — mai ales — trei probleme mari, și anume:

1) să se facă tematica de ansamblu, care să stea la baza elaborării temelor concrete de proiectare;

2) să se precizeze concepția principială a scheletului rețelelor de drumuri;

3) să se precizeze utilajele care vor fi folosite la apropiatul și transportul lemnului, precum și la construirea drumurilor.

Tematica de ansamblu

Înainte de naționalizarea pădurilor (1948), nu putem vorbi despre existența unei tematici de ansamblu în legătură cu investițiile în instalații de transport, acestea făcîndu-se în mod haotic și pe baza unor timide schițe de planuri de investiții în pădurile gospodărite de fosta Casă a Pădurilor Statului.

Pentru bazinele păduroase aparținând Statului, cu rezerve însemnate de materiale lemnoase, se făceau unele studii tehnico-economice sumare, după care se trecea direct la proiecte tehnice și de execuție.

Organizarea planificată a economiei noastre, o dată cu intrarea în vigoare a primului cincinal, a ridicat acut problema unei tematici de ansamblu de investiție.

Soluția a fost dată, în sensul experienței care ne-a fost pusă la dispoziție de practica sovietică, de a se proiecta complex punerea în valoare a masivelor forestiere înfundate, cu crearea atât a instalațiilor de transport, cât și a întreprinderilor industriale respective. În ce privește masivele forestiere deschise și cvasideschise, nu s-a formulat o concepție tematică generală, temele de proiectare fiind date de către întreprinderile de exploatare, pe măsura nevoilor ridicate de producție. Proiectarea în schimb, la elaborarea lucrărilor s-a situat în general pe poziția de a da soluții legate în complexe de transport existente.

Studiile tehnico-economice întocmite au clarificat în mare măsură tematicile generale pentru punerea în valoare a masivelor forestiere înfundate din țara noastră.

Proiectării i-am putea reproșa, poate, insuficiența luare în considerare a progresului tehnic al transportului auto în lume și, uneori, considerarea strictă a economicității creării de combinate industriale moderne, fără folosirea în suficientă măsură a capacității industriale existente, chiar cu introducerea în circuitul producției a transportului pe C.F.R. a materiei prime pentru industrializare.

Dacă aceste criterii rămân valabile pentru sectoarele de exploatare-transporturi și industrializare, o critică trebuie adusă și organelor de cultura pădurilor, care au fost responsabile pentru gospodăria fondului forestier și care, în marea acțiune întreprinsă pentru amenajarea pădurilor, nici măcar sub aspect de problemă economică, nu au ridicat în suficientă măsură, în noile amenajamente, necesitatea rețelelor de instalații de transport, la nivelul unor date folosibile în nevoile operative, pentru crearea de investiții noi.

Cauzele nerelevării problemei de către amenajisti, se datoresc, după părerea noastră, faptului că amenajamentul românesc s-a inspirat din tehnica țărilor din centrul și vestul Europei, unde pădurile sînt înzestrate cu rețele dense de drumuri de peste un secol, precum și insuficiența luare în considerare a faptului că — în mare măsură — prevederile amenajamentelor devin literă moartă, fără existența unor rețele de drumuri.

Poziția minoră economică a amenajamentului românesc în problema drumurilor este ilustrată și de următoarea indicație în legătură

cu redactarea amenajamentelor, dată în agenda forestieră în 1927 (pag. 221).

La capitoul „Elemente fizice“ pct. 4 — „Situția orografică și hidrografică“ — se face trimitere la nota din josul paginii, cu următorul cuprins:

„Indicațiile asupra căilor de comunicații etc. nu fac parte propriu-zisă din amenajament și este necesar să se menționeze numai dacă au legătură cu dispozițiile ce se fac în el“.

Considerînd că proiectarea făcută prin amenajament ar fi cazul să se încadreze în concepția modernă a proiectării complexe a întreprinderilor de orice fel, după părerea noastră, ar fi fost necesar ca amenajamentele să trateze dezvoltat problema rețelelor de căi de comunicații existente și care ar trebui create pentru a se putea aplica gospodăria silvică preconizată. Căile de comunicație ar fi trebuit să formeze o parte principală a capitoului „Bazele de amenajare“.

O altă lipsă și, în același timp, o greutate constă în faptul că, pe linie de producție, problemele de transporturi forestiere sînt conduse nediferențiate suficient de problemele de exploatare propriu-zisă, din care cauză ne lipsește un inventar al tuturor căilor de comunicații existente în păduri. Fără îndoială că un inventar făcut la nivelul aceluia din R.D.G. din anul 1955 și prelucrat de Institutul forestier de la Tharandt (vezi revista „Forst und Jagd“ din aprilie 1956) ar fi de un real folos în întocmirea unei tematici de ansamblu, la nivelul concepției actuale, cu privire la desfășurarea proiectării în viitor.

În ce privește tematica de ansamblu pentru acțiunile viitoare de investiții în căi și instalații de transport, trebuie să se ia în considerare următoarele baze de plecare:

Investițiile în masivele forestiere și unitățile de producție nedeschise, sau aflate în curs de deschidere, trebuie să ocupe primul loc în planul de investiție, extinzîndu-se rețelele de drumuri principale și secundare la întreaga pădure și, în primul rînd, la toate arboretele exploatabile. Acolo unde mijlocul principal de transport a rămas CFF., să se meargă pe colectări prin drumuri care să pătrundă pînă în parchete, afară de cazurile în care apare evidentă soluția prelungirii CFF-urilor. Soluțiile pentru căile de transport forestiere să fie coordonate într-o măsură cît mai mare cu soluțiile căilor publice, în regiunile economice înfundate.

Pentru masivele deschise, apare ca necesar să facem o inventariere precisă a căilor și instalațiilor de transport existente și o schițare a celor ce sînt necesare, cu sublinierea — mai ales — a acelor ce trebuie să se construiască în viitorul apropiat, pentru exploatarea produselor principale. În cazul în care această in-

ventariere nu s-ar putea extinde din cauza forțelor de muncă disponibile peste toate pădurile țării, ea să se eșaloneze începând cu MUF-urile din regiunile de munte și dealuri și continuând apoi cu restul.

O deosebită importanță pentru inventariere o va avea metodică de lucru, calificarea cadrelor prin care se va face și concursul organelor locale la schițarea soluțiilor de ansamblu, care sînt indicate, la nivelul cunoașterii problemei în momentul inventarierii.

Inventarierea ar urma să se prezinte, atît sub formă de hărți, cît și în date tabelare, ușor de centralizat.

Unul din scopurile inventarierii ar fi și acela de a se stabili indici în legătură cu măsura în care sectorul forestier este grevat cu sarcini de a crea drumuri și instalații de transport, necesare și altor sectoare economice ale țării, pentru a se putea atrage și acestea la investiții.

Prin prelucrarea inventarului căilor și instalațiilor de transport în masivele deschise, se va putea face o schiță a investițiilor de executat într-o perioadă mai lungă și un plan tematic de proiectare, cu care să se poată justifica în mod concret fondurile de investiție care se cer. Pe de altă parte, atragerea în circuitul de proiectare și investiție, nu se va face la întîmplare, la cererea întreprinderilor și ocoalelor silvice, ci pe baza unei concepții de ansamblu.

Se pune, desigur, întrebarea dacă această acțiune de inventariere nu ar putea fi coordonată, sau subordonată lucrărilor de amenajare? După cum se știe, amenajamentele s-au întocmit pentru toate pădurile țării, munca amenajistică în prezent desfășurîndu-se — în mare parte — la revizuirea amenajamentelor. Aceste revizuiuri se vor face treptat și avînd la bază, în ce privește eșalonarea, cu totul alte nevoi decît acelea de căi de transport pentru exploatarea pădurilor.

Culegerea datelor pe această cale va da acestora mai mult o valoare statistică și insuficient de operativă pentru nevoile de investiții.

După părerea noastră, inventarierea căilor de transport nu ar trebui să depășească 6—12 luni și este cazul să fie făcută cel puțin cu un an înainte de cincinalul al treilea (în 1959).

Datele trebuie să fie centralizate și prelucrate din timp, pentru ca la întocmirea propunerilor de plan pentru cincinalul al treilea problema să fie cît mai clară.

Materialul cartografic din amenajamente și, în general, datele de amenajament vor trebui să stea la baza inventarierii drumurilor.

În vederea reducerii la minimum a instalațiilor pasagere și a înlocuirii acestora cu in-

stalații definitive ori de cîte ori va fi posibil, planul de investiții este necesar să se facă cu un an înainte de construcției, pentru a se putea verifica justetea soluțiilor date și, eventual, trecerea lor în investițiile cu caracter definitiv.

Acțiunea de întocmire a tematicii de ansamblu, conform H.C.M. 223/52, revine ministerului tutelar, care conduce politica de investiție. Dată fiind importanța ei, considerăm că lucrarea trebuie să fie executată în colaborare de toate direcțiile și institutele interesate.

Concepția principală a scheletului rețelelor de drumuri

În ultimul an, în cercurile inginerilor și tehnicienilor noștri, s-a pus tot mai mult în discuție concepția principală a scheletului rețelelor de drumuri, atît ca trasee, cît și ca elemente geometrice și suprastructură. S-au dat și unele teme de studiu sau de proiectare, pentru lămurirea concepției.

Literatura de specialitate străină a fost mai mult cercetată, s-au extras indici și s-au făcut comentarii pe marginea acestor indici din punct de vedere principal. S-a întocmit și pus în aplicare normativul pentru proiectarea și construirea drumurilor forestiere. În proiectele întocmite, s-au adoptat, oriunde a fost indicat, drumurile ca tip de transport. Considerăm, totuși, că nu s-a putut progresa suficient din următoarele motive:

— în masivele nedeschise, condițiile de teren, aproape în totalitate, au prezentat în porțiunile finale sau pe versanți condiții de pantă și de teren, care au limitat — din punct de vedere orografic — posibilitatea dezvoltării rețelelor de drumuri;

— în masivele parțial deschise sau cu condiții mai ușoare de teren, fondurile necesare investițiilor fiind limitate, nu s-a putut trece la extinderea rețelei, în concepția proiectării;

— în comparație cu rețelele de drumuri din pădurile din centrul și vestul Europei, nu s-a luat suficient în considerare și proiectare și construirea de drumuri care să fie folosite sezonier, cu suprastructură ușoară sau de pămînt, în etapa I și care, dintre cele existente, să fie împietruite în etapa următoare;

— prețul de cost al investițiilor se menține încă la un nivel ridicat;

— în problema extinderii rețelelor de drumuri, nu vom putea însă progresa pînă cînd în fiecare direcție silvică nu vom avea cel puțin cîte un MUF, în care să proiectăm și să construim drumuri la nivelul tehnicii celei mai avansate.

Utilajele folosite la scosul, apropiatul și transportul lemnului și la construcția drumurilor

Rețelele de drumuri care se vor proiecta și construi nu pot fi concepute decât la nivelul folosirii la maximum a utilajelor mecanizate pentru manipulatul și transportul lemnului. Din acest punct de vedere, apare necesitatea ca ICMSE și producția să intensifice introducerea și folosirea instalațiilor de apropiat cu cablu, care — pe lângă alte avantaje — îl au și pe acela de a necesita o rețea de drumuri mai puțin densă.

Trebuie, în special, să se precizeze distanța optimă și maximă de apropiat, în diferite condiții de teren.

Una din pîrghiile principale, care nu poate fi acționată la înzestrarea pădurilor noastre cu drumuri economice, o constituie slaba mecanizare folosită în construcție. Problemele de mecanizarea construcțiilor sînt prea timid atacate față de ceea ce ni se prezintă în străinătate și nu există în această privință o suficientă preocupare a constructorilor noștri.

Procesul tehnologic folosit astăzi la proiectarea instalațiilor de transport

Ca în toate sectoarele economice ale țării, proiectarea se face pe baza prevederilor H.C.M. 232/1952, cu asigurarea unei proiectări complexe și cu folosirea într-o măsură largă a specializării pe natură de lucrări. În mod obișnuit, se proiectează în două faze și anume: sarcină de proiectare (SP) și proiect tehnic și de execuție (PT/PE). Excepțional, ultima fază se împarte în două faze. În general, este vorba în PE de desene de execuție pentru poduri sau detalii pentru consolidarea terenurilor. O reducere mai mare a fazelor nu o considerăm necesară și nici utilă pentru a se putea asigura o justă soluționare și evitarea risipei de muncă de proiectare.

Beneficiarii și uneori, Departamentul, au tendința de a impune reducerea la o singură fază de proiectare, ceea ce nu este just, lucrările elaborate neputînd soluționa problemele ce se pun, în totalitatea lor, pe linia soluțiilor de ansamblu. Practica a dovedit că, lucrîndu-se într-o singură fază de proiectare, de multe ori munca de proiectare a depășit volumul necesar pentru proiectarea în două faze, din cauza lucrărilor suplimentare.

În faza SP, proiectele conțin părți distincte de proiectare a fondului forestier, a exploatării pădurilor, a instalației de transport, a depozitelor de sus și de jos, a clădirilor de producție și social culturale, precum și o parte generală de însumare a întregii lucrări în memoriul general, deșizul general și partea economică.

Din părțile de mai sus, s-au purtat, în ultimul timp discuții, în jurul necesității proiectării fondului forestier și SP de exploatarea pădurilor. S-a pus problema dacă nu cumva amenajamentul nu poate suplini această lucrare specială.

Realitatea este că, eliminînd această parte, luorarea de investiție este insuficient documentată și sectorul de exploatare rămîne singur în fața problemei de a lua de multe ori hotărîri de natură, pînă la urmă, de a modifica esențial prevederile amenajamentului. În ce privește SP de exploatare, ea apare cu atît mai necesară cu cît faptul că, pînă în prezent, nu s-a trecut și la faza de PT pentru exploatare, are drept consecință o neproiectare a depozitelor de sus și a construcției clădirilor destinate cazării muncitorilor și administrației, din care cauză problemele sociale sînt insuficient sau nesatisfăcător rezolvate în exploatarea de păduri.

În elaborarea lucrărilor de proiectare a instalațiilor propriu-zise, se lucrează pe specialități, lucrările de: trasee, poduri, consolidări, studii geo-hidrologice, studii geotehnice, laborator geotehnic, organizarea șantierelor și deșize.

În elaborarea restului lucrărilor de proiectare, intervin specialiștii de stații și depozite, plan general, construcții, mașini și ateliere, energetică, instalații electrice, apă, canal și salubritate, topografie, etc.

Unitatea lucrării și justa coordonare este asigurată prin inginerul șef de proiect, care în institut reprezintă pe beneficiarul lucrării, iar față de beneficiar reprezintă institutul de proiectare.

Lucrările sînt controlate în fază de soluție la birou și pe teren de către serviciul tehnic, apoi în faza de control final pe specialități și control final de ansamblu, de obicei, numai la birou.

Lansarea lucrării în proiectare se face prin comisia de avizare, iar problemele litigioase pe parcursul lucrării, care nu pot fi soluționate numai de serviciul tehnic, precum și avizarea proiectului după controlul final de ansamblu se face de către comisia tehnică internă.

Pe parcursul construirii lucrărilor, proiectul este urmărit de șeful de proiect și de proiectanții de specialitate, dîndu-se asistență tehnică, atît la cererea beneficiarilor, cît și la aceea a constructorilor. În probleme grele, se intervine și cu forțele serviciului tehnic. Nu sînt de subevaluat greutățile întîmpinate de proiectare din cauza insuficienței calificării a personalului de teren, a constructorului și a abaterilor de la proiect, fără acordul prealabil al proiectării.

Ținând seama că anual, în sectorul exploa-
tări-transporturi, se întocmesc circa 150—
200 lucrări de proiectare principale și circa
200—300 lucrări mărunte diverse, ne putem da
ușor seama de greutatea planificării elaborării
acestor lucrări și de greșeala ce se face cînd
se dau Institutului lucrări mărunte, chiar dacă
sînt din profilul său. Rezultă, de asemenea,
necesitatea de a se asigura fiecărei lucrări un
ciclu de proiectare suficient unei bune elaborări.

Considerăm că, în actualul stadiu al capa-
cității constructorilor noștri și la procesul teh-
nologic al construcției (mecanizată în mică
măsură), nu sînt necesare modificări esen-
țiale ale procesului tehnologic de proiectare
folosit în prezent.

În cazul în care întreprinderile noastre de
construcție își vor mări tehnicitatea perso-
nului care lucrează direct la teren, desigur o
serie de detalii de construcție vor putea fi re-
duse în proiecte.

De asemenea, construcția mecanizată a te-
rasamentelor va aduce simplificări și modificări
în principiile de alegerea traseelor, a zidurilor
de sprijin și a lucrărilor de artă.

Trebuie să reținem că tipizarea elementelor
de poduri și alte lucrări de artă, introducerea

prefabricatelor de beton armat și elaborarea
normativului de drumuri etc., constituie pași
însemnați în introducerea unei tehnici noi în
construcția instalațiilor de transport forestiere.

Proiectarea a rămas însă în urmă, mai ales
în problema construcțiilor muncitorești și de
producție, care au o importanță deosebită și
sub aspectul formării și menținerii cadrelor
muncitorești necesare muncii mecanizate. Chiar
și clădirile proiectate au fost atacate în cons-
trucție cu timiditate, sau — pur și simplu —
nu s-au pus în aplicare.

★

În concluzie, putem considera că sectorul
de proiectare este orientat în problematica ac-
tuală în legătură cu rețelele de drumuri care
urmează a fi create în pădurile țării, a cîștigat
o bogată experiență tehnică și organizatorică
în raza sa de activitate și nu va pregeta nici
un efort pentru a face posibilă realizarea cît
mai grabnică și în cît mai bune condiții a
acestor rețele în pădurile țării noastre, la ni-
velul tehnicii avansate și cu un preț de cost
cît mai eficient.

Probleme de bază în proiectarea lucrărilor de poduri pe drumuri și linii forestiere

Ing. PETRIȘOR ATANASE
I.P.R.O.I.L.

În perioada ultimilor cinci ani, s-a simțit
imperios nevoia schimbării vechii orientări
asupra caracterului de durată a lucrărilor
de artă de pe căile de transport forestiere. De
la lucrări de artă cu caracter aproape exclusiv
provizoriu, s-a trecut în mare parte și la lu-
crări cu caracter definitiv.

Necesitatea unor poduri definitive din beton
armat s-a făcut simțită din următoarele cauze:

— în condițiile gospodăririi de către stat,
un număr mare de căi de transport (în special
magistrale) au un caracter permanent, chiar
în scop exclusiv forestier; o serie de alte căi
de transport au perspectiva de a fi folosite în
continuare în scopul unui alt interes național
(exemplu: căi ferate forestiere care pot fi mo-
dificate în drumuri);

— în cazul unei lucrări definitive, costul
unui pod de beton armat este sub costul cons-
truirii și înlocuirii de două ori a unui pod de
lemn, ceea ce duce la rentabilitatea unui pod

definitiv de beton armat pentru o durată mai
mare de 30 de ani;

— podurile de beton armat asigură circu-
lația în cele mai bune condițiuni de securitate,
cu cheltuieli și mai ales preocupări minime de
întreținere;

— grija deosebită pentru economisirea ma-
terialelor deficitare, care a condus chiar la
crearea obligativității respectării H.C.M. 1097/
1954 și H.C.M. 1844/1954, a contribuit mult
la extinderea podurilor definitive de beton ar-
mat și, mai ales, la utilizarea prefabricatelor.

La introducerea podurilor de beton armat în
sectorul forestier și, în special, sub forma pre-
fabricatelor, s-a întîmpinat o serie de dificul-
tăți, și anume: în primul rînd, de către întreprin-
derea de construcții a ministerului, care nu
era suficient utilată și capacitate pentru spe-
cificul acestor lucrări și, în al doilea rînd, de
către proiectare, care — deși a fost capacitate
corespunzător la momentul potrivit — trebuia

totuși să adopte tipurile de poduri cele mai corespunzătoare, atât în privința secțiunii transversale ca asigurare a gabaritului forestier, cât și în privința executării lor de către un constructor neprofilat pentru asemenea lucrări și, mai ales, în condiții grele de transport, specifice regiunilor forestiere.

Față de faptul că podurile reprezintă ca lungime circa 1,5% din lungimea traseului (din care 60—70% podețe) și ca investiție circa 10—12% din costul întregului traseu, față de sarcinile mari ale departamentului în cadrul planului de perspectivă (circa 2 500 km căi de transport definitive pentru cel de-al doilea plan cincinal), rezultă importanța adoptării și în proiectare a soluțiilor celor mai raționale, pe baza premizelor celor mai adecvate specificului forestier.

Voi încerca, în cele ce urmează, să pun în discuție și parțial să lămuresc problemele esențiale care trebuie avute în vedere la proiectarea podurilor definitive pe căile de transport forestiere (căi ferate forestiere și drumuri auto forestiere), urmînd ca alte articole să completeze dezbaterile altor probleme ale specificului forestier în proiectarea și executarea lucrărilor de artă.

Calculul hidraulic

Pentru poduri ($L > 10,00$ m), calculul hidraulic se întocmește potrivit normativului 63 164—56, cu următoarele mențiuni speciale:

— podurile definitive vor fi asigurate la un debit cu o frecvență de 1 la 100 ani, iar cele provizorii de 1 la 50 ani;

— metodele de calcul indirect al debitelor maxime vor fi utilizate cu mult discernămint, prin interpretarea judicioasă a datelor culese pe teren (3.5);

— verificarea debitului maxim istoric, reconstituit pe baza nivelului maxim istoric (înregistrat, identificat, sau — în cel mai rău caz — din informații) este obligatorie (3.5);

— indiferent de metoda de calcul utilizată, rezultatele calculelor se compară cu datele obținute din studiul modului de comportare a podurilor existente în amonte și aval de podul proiectat (3.1);

— pentru podurile peste râurile pe care se face plutărit, înălțimea de liberă trecere (de minimum 1,00 m în celelalte cazuri) și împărțirea luminii totale pe deschideri se aleg respectînd dreptunghiul de navigație, cu considerarea înălțimii de la nivelul navigabil teoretic (4.5.4.);

— pentru podurile situate pe cursul superior sau mijlociu al râurilor, se va evita obstrucția luminii totale prin pile, proiectîndu-se traversarea cu o singură deschidere (4.5.2);

— pentru podurile situate pe cursul superior sau mijlociu al râurilor, care traversează zone împădurite cu exploatarea forestieră, deschiderea minimă este determinată de lungimea flotațiilor (busteni, arbori), dar nu va fi sub 15—20 m (4.5.2).

Determinarea debușeului podețelor trebuie făcută cu aceeași atenție ca și la poduri, deoarece și la acestea o lumină insuficientă sau supradimensionarea produc aceleași neajunsuri.

Pentru podețe cu deschideri mai mari, se poate aplica normativul pentru calculul hidraulic al podurilor. Pentru podețe mai mici, dimensionarea luminii și înălțimii libere sub pod trebuie făcută pe baza constatărilor atente la teren asupra pîrului respectiv (configurația albiei, material solid transportat etc.) și a eventualelor lucrări existente pe același pîru; la birou, urmează să se facă, unde este cazul, o verificare a debușeului pe baza stabilirii indirecte a debitului cu formule corespunzătoare bazinelor mici (Hoffmann, căile ferate bavareze, căile ferate din Saxonia), sau o verificare a luminii pe baza unor formule empirice (Séjourné, Gamann). Formulele se găsesc în „Apărări de maluri și corecții de râuri“ de ing. Ion Moldoveanu.

Este necesar să se stabilească și pentru țara noastră formule empirice bazate pe experiențe locale, care să permită fixarea luminii podețelor.

Calculul hidraulic al podurilor, sub forma unei documentații, trebuie prezentat în mod obligatoriu Direcției Generale Hidrometeorologice pentru avizare, în cazul căilor ferate forestiere pentru toate lucrările de artă (Decret 431/52 pentru autorizarea cif), iar în cazul drumurilor numai pentru lucrări mai mari care pretind oarecare regularizări și rectificări de cursuri de apă (în conformitate cu prevederile din Decretul 143 și H.C.M. 798/1953), sau pentru toate podurile care traversează unul din cursurile de apă propuse pentru amenajare și enumerate în H.C.M. 3035/1952.

În restul cazurilor, calculul hidraulic trebuie făcut pentru o proiectare corectă și rațională a dispoziției generale a podului din punct de vedere tehnico-economic.

Sarcini de calcul

A. Căi ferate forestiere. Specificul forestier intervine numai în considerarea sarcinilor utile. Pentru restul sarcinilor, se va respecta STAS 1489/1950.

Pentru sarcinile utile, se va respecta STAS 4404/1954, prin adoptarea unuia din cele trei tipuri de convoaie:

— *convoiul I*, pentru tracțiune dublă, avînd locomotiva de 30 tone cu 7,5 t pe osie și vagoane cu 7,5 t pe osie;

— convoiul II, pentru tracțiune simplă, avînd locomotiva de 28 tone cu 7 t pe osie și vagoane cu 4 t pe osie.

— convoiul III, pentru tracțiune simplă, avînd locomotiva de 16 tone cu 4 t pe osie și vagoane cu 4 t pe osie.

Liniile ferate forestiere, pentru care se vor calcula podurile la convoiul tip I, se vor stabili anual de Departamentul Industriei Lemnului, cu avizul Departamentului de Căi Ferate din Ministerul Transporturilor și Căilor de Comunicație.

Pentru celelalte linii forestiere, tipul convoiului II sau III va fi hotărît numai de Departamentul titular.

STAS 4404/1954 prescrie, pentru calculul infrastructurilor definitive, sporirea convoiului respectiv cu 25%; pentru căile ferate forestiere, această prevedere este cu mult prea pretențioasă (ea afectează sporirea frînării care dimensionează, de cele mai multe ori, infrastructura). Față de locomotivele actuale de maximum 26 tone, adoptarea locomotivei de 30 tone (convoi I) pe magistrală, în dublă tracțiune, reprezintă deja o prevedere pentru sporirea sarcinilor în viitor de circa 14%.

Pentru celelalte convoaie (tip II și III), apare și mai nejustificat sporul, avînd în vedere tendința actuală de a transforma cff în drumuri.

Înălțimea „h” a stratului de pămînt echivalent cu sarcinile utile pentru convoiul I se ia după STAS de 1 m pentru culeele de 4,50 m lățime sau mai mari, urmînd ca pentru cele mai mici să se dea sporul corespunzător (STAS 4404-54-2.6). Și aici este o prevedere acoperitoare, întrucît STAS 3220-52 prevede pentru convoiul B cu 17 t/osie aproximativ aceeași înălțime (1,10 m), astfel încît n-ar mai fi necesar sporul pentru oule mai mici de 4,50 m.

Valorile eforturilor (momente și forțe tăietoare maxime) pentru diverse deschideri se extrag din STAS 3222-52.

Pentru calculul suprastructurii și aparatelor de reazim, valorile eforturilor maxime vor fi multiplicat cu coeficientul dinamic. Trebuie precizat că, în condițiile căilor ferate înguste, coeficientul dinamic se aplică numai prin apreciere, neexistînd prescripții oficiale (și mai ales cercetări). După prescripțiile germane vechi (DIN 1075) pentru calea aplicată pe grinzi numai prin intermediul traverselor (cazul curent în proiectarea podurilor forestiere), se dau coeficienți mari (1,6—1,5) și fără o legare mai strînsă de deschidere. Problema precizării impactului la căile ferate înguste trebuie să preocupe serios, în special, instituturile de cercetări.

B. Drumuri forestiere. Calculul podurilor de pe traseele de drum se va face respectînd STAS 1545/52. Pentru sarcini utile, se adoptă:

— clasa I de încărcare, pentru porțiunile de drum forestier care se suprapun peste drumuri de interes public existente și în cazul cînd Departamentul tutelar cere această clasă;

— clasa II de încărcare, pentru drumurile exclusiv forestiere sau din categoria precedentă, cînd Departamentul tutelar nu cere clasa I de încărcare;

— clasa III de încărcare se va adopta numai în cazul podurilor provizorii și cînd sarcinile existente se înscriu în convoiul A8.

Încadrarea drumurilor exclusiv forestiere în clasa II-a de încărcare este justificată. Față de autocamioanele ZIS-150, folosite curent pe drumurile noastre forestiere, cu o greutate maximă pe osie de 6 330 kg, convoiul A 10 (cu un vehicul încărcat de 13 tone) reprezintă un spor de:

$$\frac{9\,500 - 6\,330}{6\,330} = \frac{3\,170}{6\,330} \approx 50\%$$

pentru deschideri pînă la 4 m; posibilitățile de creștere în timp a sarcinilor pe osie sînt însă mult mai mari decît la cff.

Coeficientul dinamic se va aplica potrivit STAS 1545/52.

Gabarite

A. Căi ferate. Elementele de construcție a podurilor trebuie să respecte întocmai gabaritul de construcție indicat de STAS 4531/1954.

Dacă pentru podețe, unde — în general — nu sînt parapete, nu trebuie luate măsuri speciale, în schimb la poduri trebuie să se respecte neapărat între parapete o lumină de minimum 4,20 m, în cazul ecartamentului de 760 mm, care asigură, în afara gabaritului de liberă trecere de o parte și de alta, un spațiu de siguranță de 0,45 m și în afara gabaritului de încărcare de cîte 0,75 m, iar în cazul ecartamentului de 1 000 mm o lumină de 4,40 m. Acolo unde circulația pe trotore nu se face numai în scop de serviciu (de întreținere), lumina între parapete se va mări, după importanța circulației pietonilor.

Montarea schelelor pentru executarea lucrărilor sub circulație la poduri se va face cu respectarea strictă a gabaritului de trecere.

B. Drumuri. Gabaritele podurilor și podețelor permanente pentru șosea diferă, în general, după dimensiunea fundamentală — lățimea părții carosabile — care depinde de:

— numărul șirurilor de vehicule (1 sau 2 benzi);

— amplasamentul în cale curentă, sau în interiorul comunelor;

— felul circulației: numai pietoni, pietoni și vehicule, sau pietoni, vehicule și cale ferată.

Pentru interes exclusiv forestier, sînt suficiente — în general — drumurile cu o singură bandă de circulație (lățime de platformă de 4,50 m).

În cazul podețelor situate în cale curentă sau în interiorul comunelor rurale, nu se vor executa trotoare, ci numai borduri marginale. La nevoie (înălțimea mare a podețului etc.), se vor executa parapete sau borne apără-roată, care vor fi așezate la aceeași distanță față de axul drumului ca și în calea curentă. Trotoarele nu se vor adopta decît în interiorul comunelor rurale sau în apropierea lor, în cazuri bine justificate (trotoare existente, circulație de pietoni) și se vor face cu lățimea de 1,00 m (pentru drumuri cu o intensitate medie anuală de circulație în ambele sensuri sub 100 vehicule în 24 ore și cu circulație redusă de pietoni, lățimea se reduce la 0,75 m), sau lățimea trotoarelor existente.

Lățimea podețului se va adopta astfel încît bordurile, respectiv trotoarele, să fie incluse în lățimea platformei și să se asigure, în cazul drumurilor cu o singură bandă de circulație, o parte carosabilă de minimum 3,70 m, dacă nu se prevede și o circulație de mașini agricole mari, sau 4,70 în caz contrar.

În cazul podurilor, STAS 2924/51 admite în mod excepțional și numai pentru drumurile de interes local (în speță forestier), cu aprobarea administrației tutelare a drumului respectiv, o lățime a părții carosabile de 3,70 m, respectiv 4,70 m.

În situația podețelor cu trotuare și a tuturor podurilor, trebuie să se asigure accesul neștirjenit al pietonilor de pe platformă pe trotuar; de aceea, la podețe, în cazul lățimii de platformă insuficiente, se face o lărgire locală a platformei, iar la poduri se continuă trotuarele și pe zidurile întoarse.

Materiale diverse

În infrastructuri, este bine să se folosească numai materiale locale (piatră brută în special, care — de obicei — se găsește cu prisosință și elimină cofrajele). În fundații, se va utiliza de preferință betonul ciclopian, care are o manoperă mai mică și mai simplă, însă cu un procent maxim de bolovani (de rîu sau carieră) de 20%.

Utilizarea simultană la o lucrare a celor două zidării, de piatră sau beton, este bine să se facă numai acolo unde se justifică prin economii sensibile (deci prin cantități importante),

fără o complicație a constructorului și unde adoptarea unei zidării este absolut indispensabilă (exemplu: cuzineți de beton pentru infrastructuri de piatră).

Trebuie acordată o deosebită atenție proiectării și executării infrastructurilor și, în special, fundațiilor, pentru că — în cea mai mare parte — acestea dau trînicie podului.

Practica în sectorul forestier a arătat cu prisosință că fundațiile superficiale ale lucrărilor de artă periclitează, pe multe linii, siguranța circulației.

În suprastructuri, betonul armat devine indispensabil. Dificultățile de transport, specifice condițiilor de munte, posibilitățile de execuție ale constructorului, precum și respectarea unor dispoziții, trebuiesc bine cîntărite pentru a se realiza soluția optimă din punct de vedere economic, tehnic și al realizării investiției în termenul cel mai scurt.

O deosebită grijă pentru proiectanți trebuie s-o constituie, atît tipizarea tablierelor, cît și adoptarea — în cadrul unui traseu — a cît mai puține tipuri.

Prefabricatele proiectate trebuie să se poată executa în condiții de șantier și monta cu utilajele cele mai simple și la îndemîna și experiența constructorului.

În această privință, trebuie acordată o deosebită atenție, pentru a nu devansa prea mult posibilitățile constructorului; în caz contrar, atît reproiectările, cît și dificultățile prea mari la execuție, duc la întîrzierea realizării investiției.

Față de noua concepție a rentabilității și utilității generale a căilor de transport forestiere care dă precădere drumurilor, în situația transformării în viitor a unor căi ferate forestiere în drumuri, proiectantul de poduri trebuie să-și aleagă în așa fel soluția pentru podurile off, încît să fie cît mai ușor de adaptat la drumuri.

Bibliografie

- Moldoveanu I. ing.: Apărări de maluri și corectări de rîuri.
 Gehler W., ing.: Handbuch für Eisenbetonbau.
 * * *: Normativ pentru calculul hidraulic al podurilor 63.164—56.
 * * *: Normativ privind proiectarea drumurilor forestiere pentru circulația vehiculelor cu tracțiune mecanică 60.160—56.
 H.C.M. 1097/1954, 1844/1954, 798/1953, 3035/1952.
 Decret nr. 431/52 pentru autorizarea off.
 Decret nr. 143/1953.
 STAS 4404/1954, 3220/1952, 3222/1952, 1545/952, 4531/954, 2924/1951.

Posibilități de folosire a traverselor de beton armat la căile ferate forestiere

Ing. ANATOLIE OȚEL și Ing. VIRGIL OPRÎȚĂ

În lumina directivelor de economisire a materialului lemnos, în anul 1956, fostul Minister al Silviculturii a hotărât experimentarea traverselor de beton armat la suprastructura căilor ferate forestiere.

Necesitatea înlocuirii traverselor de lemn cu traverse din alt material, după ce traversa de lemn trecuse cu succes aproape toate examenele la care a fost supusă, a apărut mai mult din motive economice decât din motive tehnice.

Paralel cu dezvoltarea tehnicii betoanelor și a saltului mare de la betoanele armate obișnuite la betoanele precomprimate, atenția inginerilor specialiști în suprastructura căilor ferate s-a îndreptat spre acest nou material.

Deși studiile numeroase, încercările și experimentările s-au făcut asupra traverselor de beton armat montate în suprastructura căilor ferate normale și nu asupra celor forestiere, considerăm că multe date se pot folosi pentru a se stabili în mod concludent oportunitatea introducerii traverselor de beton și în suprastructura căilor ferate forestiere.

Am precizat că traversa de lemn a reușit onorabil la toate examenele la care a fost supusă, putându-se afirma, cu deplină siguranță, că în prezent aceasta îndeplinește în mod optim condițiile cerute de exploatare.

Singurele întrebări și inconveniente din punct de vedere tehnic, care se pot pune, se referă la durabilitatea sau viața traversei și la posibilitățile de mărire a vitezei de circulație.

Aceste probleme se pun însă la căile ferate normale, deoarece la căile ferate forestiere vitezele de exploatare sînt mici, iar tipurile de șină ușoare și, deci, nu ar fi un avantaj folosirea unei traverse grele.

Trebuie precizat că majoritatea traverselor din suprastructurile căilor ferate forestiere nu sînt nici măcar impregnate, iar întreținerea este mult mai sumară decât la căile ferate normale, din care cauză viața traversei la căile ferate înguste nu depășește zece ani.

În țara noastră, ritmul rapid de dezvoltare industrială din perioada postbelică de construcție socialistă a ridicat probleme mari și cerințe deosebite în ceea ce privește consumul de material lemnos.

Măsurile luate de forurile conducătoare din țara noastră privind restrîngerea domeniului de folosire a materialului lemnos pentru a da posibilitatea de dezvoltare sectoarelor industriale principale, iar pe de altă parte crearea unei industrii de prelucrare și înobilare a lemnului (placaje, plăci aglomerate, plăci din fibră etc.) impun eliberarea unei cantități mari de lemn folosit la căile ferate forestiere.

Proiectanții primului tip de traversă cfi din beton (IPROIL) estimează o economie de lemn de circa 32 000 m³/an numai la liniile noi în construcție, exceptînd necesarul pentru refacere și întreținere.

Problema traverselor de beton armat preocupă toate țările; în această privință, multe țări, ca: Republica Cehoslovacă, Germania, Franța, Anglia, au trecut de mulți ani la o producție industrială, deși cercetările și experimentările sînt încă în curs.

După cum era și firesc, într-o problemă atât de dificilă nu toți specialiștii au ajuns la aceleași concluzii, în special în ceea ce privește partea economică. În orice caz însă, chiar și cei mai sceptici specialiști s-au convins de necesitatea înlocuirii traverselor de lemn.

Este știut că raportul de transmitere a forțelor de la bandajul materialului rulant la suprastructura căii și apoi la infrastructură este foarte complicat. În calculele ingineresti curente, se ține seama numai de o serie de forțe principale și nicidecum de toată gama de solicitări și influențe directe dintre parcul rulant și suprastructură.

Ca o consecință logică, problemele de suprastructură se rezolvă prin calcule ingineresti numai în proporție de circa 20%, iar restul de circa 80%, prin experimentare.

Pentru a cunoaște comportarea în timp a traverselor de beton, sînt necesare observații de lungă durată și experimentări pe scară largă și, cum traversele din beton armat au fost luate în studiu de un timp relativ scurt, în care cercetările au fost mult neglijate din cauza războiului și a consecințelor lui, nu există concluzii definitive asupra comportării în timp în exploatarea acestor traverse.

Se poate afirma însă, cu multă certitudine, că rezultatele obținute pînă în prezent cu traversele din beton armat precomprimat confirmă întru totul ipotezele specialiștilor, singurele discuții fiind în jurul unor probleme de detaliu, sau — în special — asupra organizării execuției pe scară industrială a traverselor și a eficienței economice.

Victoria definitivă a traversei de beton armat asupra traversei de lemn va fi confirmată și din punct de vedere economic, cînd durata de serviciu a traversei în cale va contrabalansa prețul de cost mai ridicat al traversei de beton. În prezent, această durată de serviciu se estimează între limite foarte largi, de la 25—60 ani, fără a fi confirmate definitiv de către exploatare. Cert este că durata unei traverse de beton armat, spre deosebire de cea de lemn, trebuie măsurată și în funcție de durabilitatea

sistemului de prindere, sistem pentru care nu s-a găsit încă o rezolvare universală.

Primele traverse de beton s-au proiectat și executat din beton armat obișnuit, cu betoane de marcă cel puțin B/200 și armătură din oțel beton de calitate bună (oțel OL/52) și, după cum era normal, ca formă și dimensiuni, apropiate de traversele de lemn.

Rezultatele obținute pe aceste traverse nu au fost mulțumitoare, astfel că, în paralel cu punerea la punct a teoriei și execuției betoanelor precomprimate, traversele din beton armat obișnuit au fost abandonate și s-a trecut la executarea și experimentarea traverselor din beton armat precomprimat, folosindu-se mărci de betoane superioare peste B/400 și oțeluri superioare cu rezistență în jur de 180 kg/mm².

Betonul precomprimat a permis studierea unor noi tipuri de traverse, cu una sau două articulații, trecându-se de la tipul analog traversei din lemn, pe care îl vom denumi „traversă rigidă“, la traverse semielastice sau elastice (cu una sau două articulații).

Desigur, astăzi, când în multe țări, ca: Republica Cehoslovacă, U.R.S.S., Germania, Franța, Anglia, Belgia, experimentarea traverselor de beton este în plină desfășurare, este greu să se enumere aici toate tipurile propuse și experimentate. De aceea, vom descrie câteva tipuri mai caracteristice în măsura posibilităților de documentare, pentru formarea unei imagini mai clare și a unei bune înțelegeri a obiectivelor la care va trebui să răspundă experimentarea ce o face ICMSE asupra traverselor de beton armat.

★

Traversele din beton armat obișnuit urmăresc îndeaproape forma și dimensiunile traverselor din lemn. Micile modificări asupra formei traversei au avut drept scop reducerea rigidității traversei și, în special, în cazul unui buraj defectuos, descărcarea de momente a mijlocului traversei. Considerăm deosebit de reprezentativ tipul experimentat la noi în țară de către CFR, denumit „traversă monobloc“, care însă nu a dat rezultatele dorite (fig. 1).

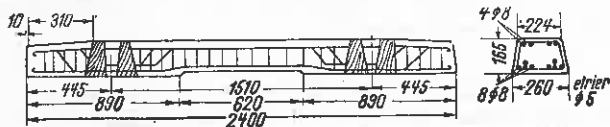


Fig. 1. Traversă monobloc tip C.F.R.

Traversa are lungimea de 2,40 m și secțiunea de 260/224/165 mm.

Traversa este armată la partea inferioară cu 8 Ø 8, iar la partea superioară cu 4 Ø 8; s-au folosit etrieri Ø 5.

Pentru descărcarea de momente a mijlocului traversei, pe zona centrală s-a redus secțiunea traversei cu 15 mm, astfel încât burarea să se execute corect numai în zona șinelor.

Greutatea traversei este de circa 230 kg.

Pentru fixarea șinei, se introduc în corpul traversei dibluri din lemn în zona de reținer a șinelor. Traversa nu a dat rezultate bune, pentru care a și fost abandonată.

Traversa rigidă tip IPROIL, propusă pentru experimentare căilor ferate forestiere are trei variante foarte puțin diferențiate între ele.

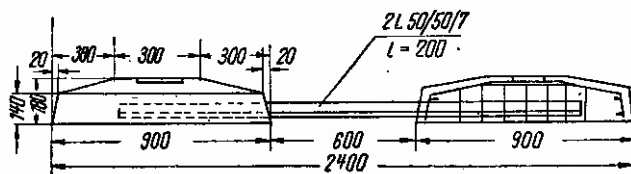


Fig. 3. Traversă flexibilă.

Varianta I are lungimea de 1,50 m și secțiunea de 200/116/150 mm în zona șinelor și de 200/120/148 mm în zona centrală (fig. 2).

Traversa este armată cu 4 Ø 8 + 8 Ø 5, având + 2 Ø 10 + 2 Ø 5 și etrieri Ø 5, marca betonului B.250, armătura OL.38.

Traversa are greutatea de 86 kg și un consum de armătură de 7,2 kg/buc.

Varianta a II-a are lungimea de 1,30 m și secțiunea de 200/120/140 mm.

Armătura longitudinală este formată din șase bare, și anume: 2 Ø 8 + 2 Ø 10 + 2 Ø 5.

Greutatea traversei este de 76 kg, iar consumul de armătură de 4,707 kg/buc.

Varianta a III-a are lungimea de 1,30 m și secțiunea de 200/120/160 mm, cu lățimea în zona de reținer a șinelor de 250/118/170 mm.

Traversa este armată cu 4 Ø 8 + 2 Ø 5, având un consum de armătură de 4,196 kg/buc.

Greutatea traversei este de 84 kg.

Unele din aceste variante de traversă sînt în curs de confecționare și urmează a se experimenta, încă în cursul anului 1957.

Pentru eliminarea celui mai mare inconvenient al acestor tipuri de traverse, rigiditate prea mare, s-a trecut la experimentarea unei traverse flexibile, compusă din două blocuri de beton armat sub șine, blocuri legate între ele prin bare din oțel profilat (corniere) (fig. 3).

Acest tip de traversă a dat rezultate mai bune, în special la o burare defectuoasă, când se evită încărcarea mijlocului traversei cu momente, eliminându-se posibilitățile de fisurare.

Consumul mare de oțel a eliminat acest tip de traversă, costul de revenire fiind prohibitiv. De asemenea, acest sistem de traversă anulează toate avantajele „panoului de cale“.

Traversa sovietică, confecționată din beton cu dozaj de 500 kg ciment aluminos/m³ cu agregate din piatră spartă \varnothing 1,5 mm în proporție de 0,75 m³ și nisip mijlociu 0,37 m³, este armată cu armături din corzi de oțel \varnothing 2,5 mm, cu rezistența la rupere de 18 000

Prinderea șinei se face cu patru buloane \varnothing 22.

Traversa a dat rezultate bune, la căile ferate engleze fiind folosită în mod curent; a fost exportată și în alte țări.

Un alt tip de traversă folosit curent în An-

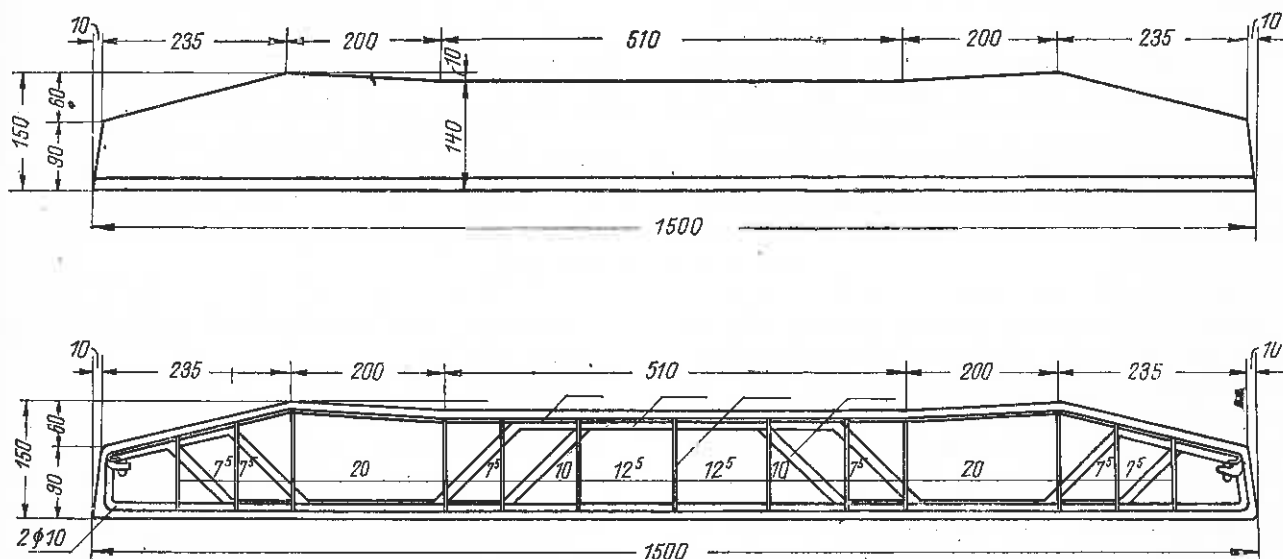


Fig. 2. Traversă rigidă tip I.P.R.O.I.L., varianta I-a

kg/cm² întinse la un efort de 11 000 kg/cm². Factorul apă-ciment: 0,39.

Atât traversa, cât și prinderea preconizată, au dat satisfacție.

Traversa engleză (fig. 4) are lungimea de 2 951 mm, secțiunea de 254/216/165 mm la capete și de 254/216/133 mm la mijloc, iar greutatea de 225 kg; se confecționează din beton marcă B.400 armat cu 18 corzi \varnothing 5 mm, cu rezistența la rupere de 18 000 kg/cm². Consumul de armătură este de 7 kg sîrmă/buc.

glia, de 240 kg greutate, are armătura din 20 corzi din care 16 dispuse în pereche de fețele laterale și fața inferioară, iar 4 corzi deasupra axei mediane, grupate în jurul celor patru găuri prin care trec buloanele de fixare a șinei.

Corzile, care au rezistența la rupere de circa 17 000 kg/cm², sînt supuse în tot timpul turnării și prizei unei tensionări corespunzătoare de circa 11 024 kg/cm², tensiune menținută și în exploatarea traversei printr-un ancoraj conic dispus la capetele armăturilor.

Betonul se execută cu ciment portland și cu agregate cu granulație de 1,3 cm și nisip în proporție de 1/1,5/3. Factorul apă-ciment: 0,37.

Execuția se face în conformitate cu prescripțiile „British Standard nr. 986/1945”.

Traversa poloneză, proiectată în anul 1948 de către laboratorul de cercetări al construcțiilor de pe lângă Școala Inginerească din Poznan, are lungimea de 2 800 mm, secțiunea de 256/165 mm la capete și de 256/133 mm la mijloc.

Traversa s-a armat la partea inferioară cu 60 corzi cu \varnothing 1,2 mm, iar la partea superioară cu 16 corzi \varnothing 1,2 mm totalizînd o secțiune de 0,874 cm².

Rezistența la rupere a oțelului este de 230 kg/mm².

Armătura longitudinală (corzile) s-a fretat cu o fretă din sîrmă neagră cu pasul de 3 cm la capetele traversei și 6 cm la mijlocul traversei.

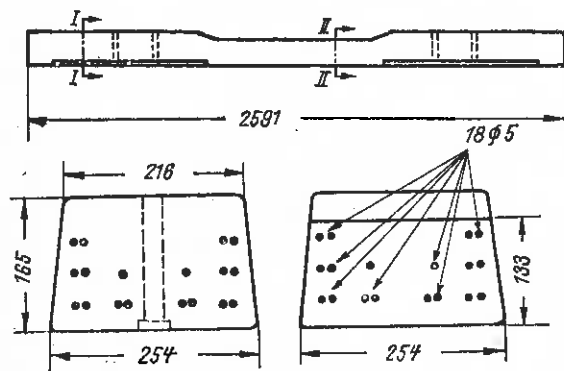


Fig. 4. Traversă engleză.

Armătura se tensionează la un efort de 14 000 kg/cm².

În cale, traversele se montează la distanțe de 0,8 m.

Betonul de marcă B.500 s-a turnat cu dozaje diferite la partea inferioară și superioară a traversei.

Greutatea traversei este de 226 kg, iar consumul de armătură este de 2,28 kg/buc.

Traversa s-a fisurat la sarcina de 19,95 t și s-a rupt la 28,14 t.

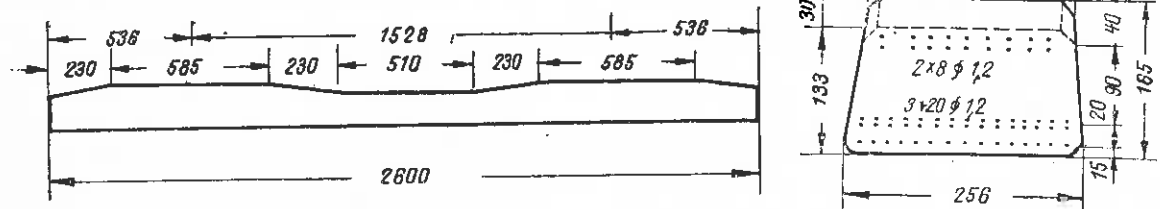


Fig. 5. Traversă poloneză.

Traversa „Scop“ tip F.T.-37 B:47 și F.T.-37 B.49, folosită mult în Franța de către SNCF, este executată după metoda Freyssinet (fig. 6).

Greutatea traversei este de 150 kg, deci cea mai redusă dintre toate tipurile folosite în Europa. Ca preț de revenire, la execuția pe scară industrială în Franța, diferă puțin de prețul unei traverse din lemn, creozotată.

Traversa utilizată de SNCF rezistă la o sarcină statică de 30 t, fără nici un pericol de fisurare.

Armătura este compusă din corzi de oțel trefilat de mare rezistență. Tensiunea este menținută din beton, prin simplă aderență. Betonul se execută de foarte bună calitate cu o granulometrie și tratament special, ajungându-se după 12 ore la o rezistență de 300 kg/cm².

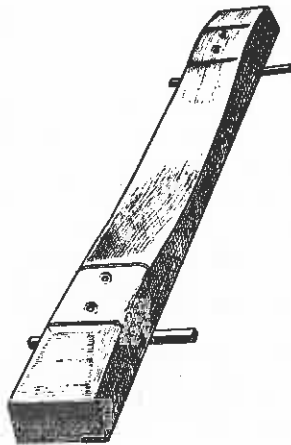


Fig. 6. Traversa „Scop“.

Acest tip de traversă, montat pe linii de mare trafic și tonaj greu, a dat deplină satisfacție.

În același mod se prezintă și traversele precomprimate folosite în Germania, de 2,3 m lungime și cu secțiunea de 280/140/160 mm care se produc într-o proporție impresionantă, circa 2 mil. buc. pe an.

Prescripțiile tehnice provizorii, elaborate de căile ferate germane pentru traversele de beton precomprimat încă în anul 1949, consfin-

țesc definitiv avantajul folosirii betoanelor precomprimate.

Specialiștii în căi ferate s-au fixat definitiv asupra traversei precomprimate cu secțiunea

trapezoidală, care dă rezultate mai mult decât satisfăcătoare.

Exigența constructorilor de căi ferate a căutat însă eliminarea tuturor dificultăților prezentate de traversa rigidă de beton armat precomprimată, propunând și elaborând tipuri de traverse elastice, cu una sau două articulații.

Trebuie precizat că neajunsurile traversei de beton armat sînt rezultatul comparației directe cu traversa de lemn și că acestea nu reușesc a elimina traversele din beton armat, ci împun constructorilor o soluționare rapidă și comodă a acestor lipsuri, dintre care menționăm următoarele:

- elasticitatea redusă sub circulație, în comparație cu traversa de lemn, fapt care grăbește distrugerea traversei;
- capacitatea proastă de preluare directă a solicitărilor prin șoc, provocate de materialul rulant, fiind necesare dispozitive suplimentare de atenuare a șocurilor;
- transmiterea neatenuată a acestor șocuri asupra stratului de balast;
- circulație mai zgomotoasă;
- uzură mai accentuată a părților metalice ale suprastructurii (șinele) și ale parcului rulant.

Aceste neajunsuri, prezentate de traversa de beton armat la căile ferate normale, s-ar părea că nu prezintă prea mari inconveniente pentru căile ferate forestiere. Din această cauză, considerăm că traversa rigidă din beton armat precomprimat este cea mai indicată pentru căile forestiere.

În Cehoslovacia, s-au experimentat pe o porțiune de cale ferată mai multe tipuri de traverse înainte de a se trece la alegerea unui tip pentru folosință curentă.

S-au montat astfel traverse din beton armat obișnuit dreptunghiulare, traverse englezești, elvețiene, belgiene și cehoslovace. În toată perioada experimentării, s-a ținut sub observație permanentă fiecare tip de traversă.

Paralel cu tipurile de traverse rigide, s-au experimentat și traverse cu articulații de tip belgian, cehoslovac etc.

Experiența a arătat în mod concludent ceea ce se întrevăzuse și din calculele ingineresti: au ieșit din circulație, în primul rând, traversele cu secțiunea dreptunghiulară, din beton armat obișnuit; traversele precomprimate englezești s-au comportat bine.

Mult mai corespunzător s-au comportat traversele belgiene, cu două articulații și foarte rezistentă s-a dovedit traversa cehoslovacă cu

Spre informare, se dau două tipuri de traverse cu articulații:

— Traversa belgiană, experimentată încă în anul 1942, este compusă din două blocuri de reazim din beton armat, pe care se reazimă șinele (fig. 7). Aceste blocuri sînt legate printr-o piesă de beton armat cu ajutorul a două semiarticulații Mesnager. Din cauza articulațiilor, traversa este deformabilă și foarte greu de transportat.

Sistemul de traversă cu articulații urmărește concentrarea reacțiilor balastului sub blocurile de reazim, descărcîndu-se în foarte mare măsură partea centrală a traversei de eforturi de încovoiere.

Această ipoteză corespunde întru totul condițiilor de exploatare, burarea traverselor făcîndu-se în mod curent sub cele două șine, iar în cazul unor deformații în timp ale patului de balast, partea centrală, adică blocul de legătură, poate lua deplasări fără solicitări de încovoiere.

Tipul de traversă precomprimit este realizat în mod similar cu cel utilizat și la traversa cehoslovacă.

Traversa cehoslovacă este compusă din două blocuri de reazim trapezoidale, de 260/160/170 mm și un element median de 90 mm înălțime (fig. 8). Betonul de marcă B.600 se armează cu două fascicule (cabluri) de cîte 5 ϕ 4,5 mm.

Corzile au rezistență la rupere de 16 500 kg. În paralel, se folosește și o rețea sudată de oțel beton.

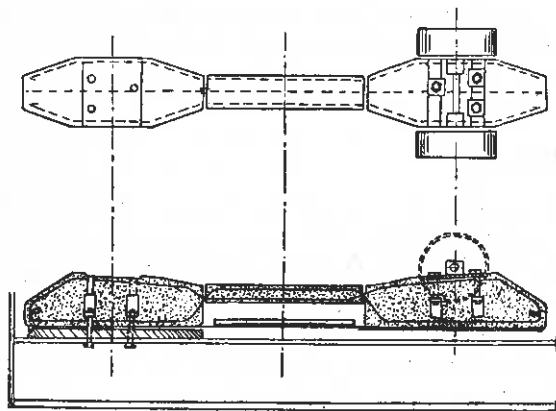


Fig. 7. Traversa belgiană.

doă articulații. Pentru căile ferate forestiere, traversele cu articulații (elastice) reprezintă o soluție optimă, însă prea preferențioasă și sigur prohibitivă din punct de vedere economic.

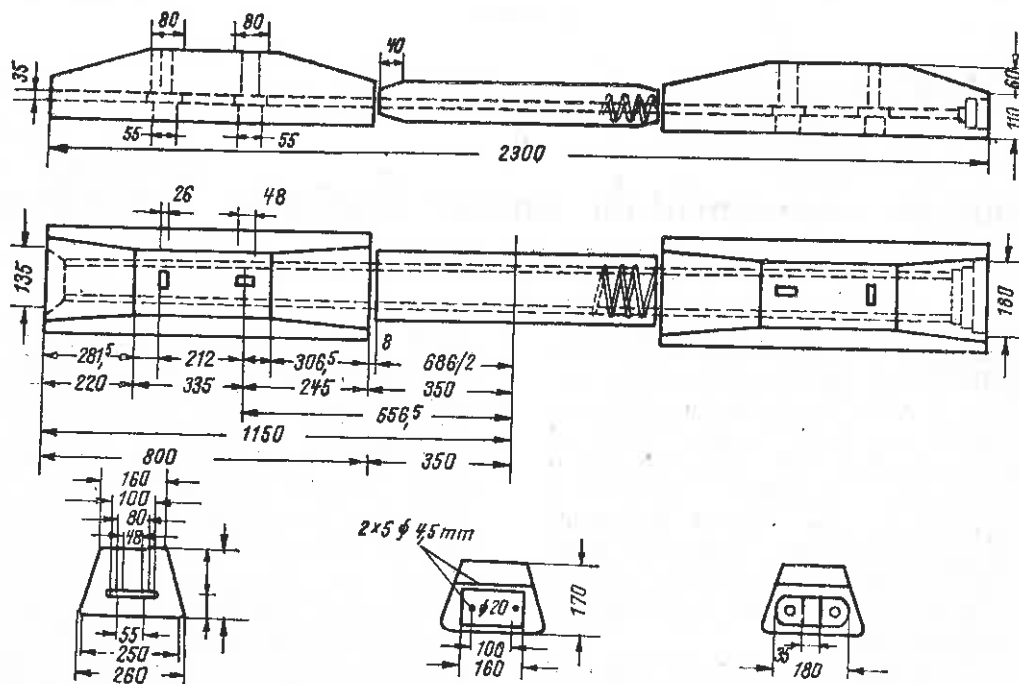


Fig. 8. Traversa cehoslovacă.

Cablurile se introduc în două canale și se tensionează, apoi canalele se blochează cu mortar de ciment.

Greutatea traversei este de 160 kg, consumul de oțel corzi este de 2,87 kg/buc, oțel beton 4,2 kg/buc și piesa de ancoraj 1,3 kg/buc. Articulațiile se execută din câte o foaie de textolit.

Producția zilnică de asemenea traverse este de peste 300 buc.

Concluzii

Datele cunoscute pînă în prezent se referă numai la traversele de cale normală, pentru căile ferate înguste, documentația fiind aproape inexistentă.

Experiența bogată în ceea ce privește traversele de cale ferată normală constituie un material foarte util pentru o justă orientare în alegerea tipului optim de traversă, compunerea și folosirea traversei.

Este greșit a repeta experimentările făcute pînă în prezent pe traversa de cale ferată normală, reluînd tipurile abandonate și este absolut necesar a se folosi la maximum documentația și concluziile la care s-a ajuns în alte țări.

Considerăm că, la nivelul cerințelor tehnicii moderne, este bine a se limita experimentarea traverselor din beton armat obișnuit și a se da toată atenția traversei din beton armat precomprimat.

În mod deosebit, experimentarea va trebui să lămurească toate rezervele care mai există astăzi față de traversa de beton armat și, în special, va trebui să se preocupe de aspectul economic al problemei.

Ca orice problemă nouă, experimentarea traverselor de beton trebuie atacată cu mult curaj, dar și cu mult discernămint tehnic. În orice caz, considerăm că introducerea traverselor de beton armat nu trebuie privită numai ca o măsură impusă de necesitatea de a înlocui materialul lemnos; traversa de beton armat trebuie să devină un concurent serios, atât din punct de vedere tehnic, cît și economic, care să se impună și să tragă în mod logic scoaterea din cale a traverselor de lemn.

Bibliografie

- [1] *Weinberg W., Valette R.*: Manuel du béton précontraint, Paris, 1955.
- [2] *Mein H.*, prof. dr. ing.: Considerații asupra problematicii traversei de beton, München, 1955.
- [3] Manualul inginerului constructor, vol. II, XVI—p. 134.
- [4] Eisenbahn tehnic, vol. 3, 1949, nr. 2, p. 21.
- [5] Buletin Ceres, vol. II, 1947.
- [6] Engineering, nr. 4333, februarie, 1949.
- [7] Holz Zentralblatt, nr. 6, 1950.
- [8] Inżynieria i Budownictwo nr. 1, 1951
- [9] Holz Zentralblatt, nr. 6, 1952.
- [10] Stroitelnaia Gazeta, nr. 74, 1955.
- [11] Stroitelnaia Gazeta, nr. 72, 1955.
- [12] Traverse de c.f.f., proiect 1978, I.P.R.O.I.L.

— Cronică —

○ unitate experimentală tinăra: Stațiunea ICES Simeria

Ing. ST. RADU și ing. A. HULEA
Șeful stațiunii Cercetător principal

Pentru fundamentarea științifică a tehnicii silvice, Institutul de cercetări silvice se sprijină pe o rețea de stațiuni experimentale, care cuprind specificul forestier variat al țării noastre. În ultimii ani, această rețea a cunoscut o continuă dezvoltare, mărturie a condițiilor optime pe care statul democrat-popular le asigură cercetărilor științifice. Printre unitățile de cercetare nou create se numără și Stațiunea ICES Simeria, de la înființarea căreia se împlinesc trei ani.

În această perioadă, colectivul de lucru al stațiunii a contribuit la cercetarea a numeroase probleme ridicate de practica silvică din

vestul țării — regiunile Hunedoara, Timișoara și parțial Oradea — și la refacerea parcului Simeria, un important centru de cultură a speciilor exotice.

Planurile tematice anuale au îmbrățișat probleme variate, privind refacerea arboretelor (stabilirea condițiilor de constituire și conducere a rezervațiilor pentru producerea de ghindă de stejar, cercetări asupra biologiei fructificației, stabilirea claselor de calitate a puieților apți de plantat, înființarea de culturi experimentale cu material din transfer, cercetări privind formule de împăduriri, cercetări privind metodele de mărire a procentului de

rășinoase în pădurile de fag cu rășinoase, cercetări privind metodele de regenerare ale arboretelor de șleau de luncă) conducerea arboretelor (metode de aplicarea răriturilor în stejărete de luncă), protecția pădurilor (cercetări asupra biologiei *Melolonthinelor* și combaterea lor, cercetări asupra colonizării păsărelelor insectivore în culturile forestiere), economia forestieră (studiul bazelor economice pentru repartiția optimă a pădurilor în R.P.R.), biologia vînatului (stabilirea posibilităților de extindere a culturii fazanului) și alte diverse teme (stabilirea fazelor periodice de vegetație a speciilor forestiere, selecția și ameliorarea speciilor forestiere din genurile *Quercus* și *Pinus*, cercetări asupra cauzelor fenomenelor de înmălăștinare a pădurilor de câmpie etc.).

Potrivit cu prevederile metodicilor de cercetare, au fost culese date și instalate experiențe în unitățile de producție ale punctelor experimentale și în numeroase ocoale silvice, din cuprinsul stațiunii, care au ajutat ICES-ul la elaborarea lucrărilor respective.

Sarcina de a verifica rezultatele cercetărilor ICES-ului în condițiile producției, înainte de a fi aplicate pe scară mare, este îndeplinită de două puncte experimentale: Timișoara și Simeria. Ele își desfășoară activitatea în cîte o unitate de producție, aleasă cît mai reprezentativă, în care execută lucrările curente de gospodărie, după cele mai noi rezultate ale științei silvice. Prin eforturile depuse de colectivele de lucru ale acestor unități și îndrumările primite, în ciuda numeroaselor greutăți întâmpinate, s-au făcut progrese simțitoare pe drumul devenirii unor modele de gospodărire rațională pentru producție.

De un real folos pentru desfășurarea pe o cale corespunzătoare a activității stațiunii, în strînsă legătură cu nevoile practicii, au fost sesiunile statului științific, inițiat cu un an și jumătate în urmă. Alcătuit din cercetătorii stațiunii, reprezentanți ai direcțiilor și ai unor ocoale silvice din regiunile Hunedoara și Timișoara, sfatul științific a fost veriga de legătură între cercetare și producție.

O altă preocupare importantă a colectivului stațiunii a fost refacerea parcului de la Simeria, bun de importanță națională.

Inițiat cu aproximativ două secole și jumătate în urmă, prin amenajarea unor arborete de luncă și introducerea succesivă de specii lemnoase exotice, acest parc constituie o colecție dendrologică prețioasă ce se impune a fi conservată și valorificată.

Printre cele 250 de specii de arbori și arbuști ce alcătuiesc azi flora lemnoasă a parcului, se găsesc numeroase specii rare și chiar unice în țară, ca: *Abies Faxoniana* Rehder et Wilson, *Abies Delavayi* Franchet, *Cunninghamia lanceolata* Hook, *Chamaecyparis nootkatensis* Sud-

worth, *Cryptomeria japonica* D. Don, *Picea polita* Carrière, *Torreya californica* Torrey, *Thuja Standishii* Carrière, *Thujopsis dolabrata* Siebold et Zuccarini, 9 specii din genul *Magnolia*, numeroase specii de bambus etc.

Modul de grupare a diferitelor specii exotice și indigene, comportarea lor în condițiile variate ale acestui teritoriu de circa 70 ha, ca și stadiul de fructificație la care au ajuns majoritatea din ele, au o mare importanță pentru cercetarea și practica noastră silvică.

Din punct de vedere al arhitecturii peisagistice, elementele componente ale parcului sînt reușit asamblate într-un magistral tot unitar, după principiile stilului peisager.

În anii care au precedat înființarea stațiunii, parcul suferise mult din cauza lipsei de îngrijire; numeroase grupe de rășinoase s-au uscat, altele erau pe cale de dispariție, iar vegetația lemnoasă spontană amenința să altereze complet peisajele și să sufoce exemplarele exotice.

Ocolul silvic experimental, din aceea vreme, a inițiat unele lucrări pentru remedierea acestei situații.

De la înființarea stațiunii, conducerea lucrărilor a fost preluată în întregime de colectivul de lucru al acesteia, care a depus eforturi încununate cu succes pentru refacerea, îngrijirea și completarea parcului.

Prin operații de igienă, degajări, mobilizări de sol și plantarea a peste 15 mii puiști de talie mare, de diverse specii exotice și indigene, precum și prin refacerea serelor, volierelor și a bazinelor de pești, parcul capătă zi de zi un aspect tot mai corespunzător.

În prezent lucrările se desfășoară pe baza unui plan de perspectivă, minuțios întocmit, care prevede următoarele puncte principale:

1. Întreținerea și refacerea arhitecturii peisagistice după principiile stilului peisager.

2. Introducerea de noi specii lemnoase exotice și indigene, pentru realizarea unei colecții vii cît mai bogate.

3. Crearea de arborete similare celor din cuprinsul arealului natural, din speciile a căror cultură locală a dat rezultate.

4. Crearea de amestecuri experimentale de specii forestiere exotice și indigene.

5. Valorificarea integrală a semințelor de specii lemnoase exotice, forestiere și ornamentale și multiplicarea pe cale vegetativă a speciilor rare ce nu pot fi înmulțite prin semințe.

În ultimul timp, prin plantații, flora lemnoasă a parcului s-a îmbogățit cu specii noi, iar prin schimbul de materiale cu grădinile botanice din țară și străinătate (China, India, Coreea, Franța, Canada etc.) s-au creat premisele dublării numărului actual de specii în următorii 5—10 ani.

În paralel, se lucrează la extinderea și acimizarea unor specii valoroase (diferite ră-

șinoase, bambusul verde-brumăriu, arborele de plută, eucomia, eucaliptul etc.).

Atenția cuvenită s-a dat și lucrărilor de cercelare culegându-se o parte a materialului necesar redactării unui studiu despre arborii și arbuștii din parcul Simeria.

S-au realizat numeroase planșe pentru întocmirea unei exicate a parcului și s-a făcut o bogată colecție de semințe, ambele necesare pentru determinări. Un bogat material fotografic, cuprinzând aspecte variate, completează colecțiile existente.

Pentru valoarea sa, parcul a fost declarat recent ca monument al naturii și posedă un regulament precis de funcționare, înfăptuindu-se astfel un vechi deziderat. Ameliorarea continuă și popularizarea lui au contribuit de asemenea la creșterea interesului oamenilor de știință și a publicului larg pentru el. Numai în ultimii doi ani, parcul a fost vizitat de 23 delegați străini (din U.R.S.S., R. D. Germană, R. Cehoslovacă, R. P. Bulgară) fără a enumera excursiile studențești, școlare sau vizitele specialiștilor noștri. Părerea unanimă, exprimată atât de plastic de prof. O. Schwartz (R.D.G.) că „parcul conține adevărate comori dendrologice” sau de academicianul sovietic Korjev, care îl consideră „un monument național în arta parcurilor” constituie pentru colectivul stațiunii un îmbold permanent în muncă și pentru viitor.

Pentru multiplicarea speciilor exotice s-a extins mereu suprafața pepinierelor, ajungându-se

în momentul de față la 4,5 ha. În cele 10 pepiniere, plasate cu grija de a nu altera peisajistica parcului, plantele găsesc condiții de vegetație variate, după nevoile lor. Numărul speciilor cultivate în prezent în loturi mai mari se ridică la 60, iar al celor în loturi mici, la peste 150.

În felul acesta se utilizează rațional baza de semințe producându-se puieți de specii exotice pentru arborete experimentale și pentru parcurile și orașele țării.

În 1956, s-a pus la dispoziția diferitelor unități (stațiuni ICES, școli silvice, sfaturi populare, școli, spitale etc.) un număr de 19 mii puieți, majoritatea de talie mare, iar în anul curent, peste 23 mii.

Pentru viitor, considerăm indicată o specializare a stațiunii în problema culturii exotice, forestiere și ornamentale, avându-se în vedere valoroasa sursă de material de multiplicat existentă, condițiile favorabile din vestul țării (clima dulce, existența a numeroase parcuri); precum și experiența acumulată în această direcție.

În acest caz, pentru rezolvarea celorlalte probleme silvice importante și variate, este necesară lărgirea colectivului.

Inițierea unei gospodării anexe care să valorifice în mod rentabil o producție masivă de puieți exotici, solicitați în măsură crescândă, ar permite și o dezvoltare mai rapidă a bazei materiale și posibilități lărgite pentru lucrările de cercetare în această direcție.

Cititorii ne scriu...

Schimb de experiență în problema răriturilor selective la plopul negru hibrid

După ce la 12 mai 1957, ocolului silvic Măcin i s-a decernat în ședința festivă steagul de Ocol fruntaș, D. S. Galați, în ziua de 13 mai a. c. a avut loc în U. P. XIII Piatra Feții M.U.F.L. Dunărea de Jos un schimb de experiență, al cărui obiect a fost aplicarea răriturilor selective în arboretele de plop negru hibrid. Au participat șefii de ocoale și inginerii șefi de la cele 17 ocoale din regiunea Galați.

Arboretul de plop negru hibrid provine dintr-o plantație executată prin culturi intermediare în anul 1950 pe soluri aluvioare și face parte din grupa I-a de producție.

În anul 1954, s-a aplicat o răritură slabă de sus. După apariția broșurii „Îngrijirea arboretelor”, s-a trecut la aplicarea răriturilor selective după metoda nouă recomandată.

Participanții la schimbul de experiență au vizitat în prealabil suprafața de probă de 1000 m², în care

tov. ing. șef. Mustață Ștefan de la Ocolul Măcin a făcut o expunere asupra metodei de lucru întrebuintate și asupra criteriilor care l-au determinat să aleagă arborii de viitor, arborii nedefiniți și pe cei ce trebuie extrași.

Au fost aleși în total 28 de arbori de viitor, adică 280 buc. la ha.

Arborii dăunători ce trebuie extrași — în număr de 26 — s-au marcat cu ciocanul rotund și li s-a dat număr de ordine.

În urma inventarierii arborilor, s-au stabilit următoarele rezultate:

1) arbori existenți: 940 buc. la ha, din care de extras (dăunători) 260 buc. (adică 29%).

2) volumul arborilor existenți: 308 m³; volumul arborilor de extras: 63,6 m³ ha; procentul volumului arborilor extrași din volumul total: 21%;

3) numărul arborilor de viitor: 280 buc. ha; volumul arborilor de viitor: 96,80 m³/ha.

Pentru exemplificarea practică, în continuarea arboretului, s-a delimitat o nouă suprafață de probă, în care participanții au fost împărțiți în echipe, având ca șefi pe tov. ing. Siniteanu Dumitru de la Ocolul silvic Brăila, Gurău Aurel de la Ocolul silvic Cerna și Moldoveanu Emil de la Ocolul silvic Hanu Conachi.

După alegerea și clasificarea arborilor, s-au purtat discuții ample asupra felului cum au fost asimilate noile noțiuni de îngrijirea arborilor aplicabile la plopii negri hibrizi.

Pentru șefii de ocol și inginerii șefi de la cele 17

ocoale din D. S. Galați, acest schimb de experiență referitor la aplicarea răriturilor în arborete de plopii negri hibrizi a fost foarte folositor, deoarece în special pe cei ce au arborete de plop în raza ocolului respectiv i-a pus în temă asupra metodelor de urmat.

Ar fi foarte util ca, și în viitor, colectivul de conducere a D. S. Galați să organizeze asemenea schimburi de experiență și să le extindă la cât mai multe tipuri de pădure.

Marcu D. Duiliu

Ing. șef Ocolul silvic Focșani

Lupta între mistreț și urs

În ziua de 12 decembrie 1956, mă găseam la cabana de vânătoare Virzăvoaia din fondul de vânătoare didactic al Facultății de Silvicultură din Orașul Stalin.

Pe la orele 16, a început să cadă o ninsoare liniștită, iar fulgii mari de zăpadă au acoperit cu o pinză nouă pământul.

În ziua următoare, am plecat de la cabană să controlez punctele Paltinul, Predeluțul și Valea Mare, situate pe culmea ce desparte terenul didactic de terenul filialei Cimpina din bazinul râului Prahova. Nu mai patrulasem pe aici de opt zile. Zăpada proaspătă care a acoperit urmele vechi îmi permitea să-mi dau seama de vînatul ce există în acest punct. În zăpada nouă, cunoscătorul citește ca într-o carte.

Coborînd spre vale, în poiana Cazărmilor, atenția îmi este reținută de urma unui mistreț înfiorată cu pete de sînge. Judecînd după urmă, mistrețul trebuie să fi avut 150—180 kg. Cercetînd cu atenție terenul din jur, la o distanță de 20 m sub sprinceană, unui deal, găsesc urma unui urs puternic, mergînd în aceeași direcție. Ușor mi-am putut da seama că mistrețul fusese rînjit de urs, cu scopul de a-l răpune.

Mi-am schimbat programul și am plecat în urmărirea acestor doi oaspeți, ale căror urme nu le mai văzusem de mult pe terenul nostru. Urmele ursului mă conduceau mereu pe urmele mistrețului. După 1 km de drum, dau de o poieniță de circa 1500 m, călcată de urs și mistreț. Stropii mari de sînge și smocurile de păr de mistreț de pe zăpada frămîntată erau dovezi ale înclătării ce a avut loc aici.

Din acest punct, cei doi adversari au părăsit valea și și-au continuat drumul prin pădure, cam pe curba

de nivel, pe o distanță de vreo 2 km, după care au coborît din nou în pîriul Doftana, continuîndu-și drumul spre comuna Satulung. Mergînd pe vale, am mai găsit încă două puncte, unde au avut loc lupte între mistreț și urs. Speram să pot da ochi cu ursul, dar n-am avut norocul.

După un drum de patru ore, tot pe urmele celor doi, m-am pomenit lîngă casele romilor din satul Gîrciu, periferia comunei Satulung. Aici, au părăsit valea; urmele mistrețului au ocolit doar la distanță de 10 m casele locuite de romi, au traversat o mică creastă, apoi au coborît în pîriul Gîrciu, urmînd apa acestui pîru, spre pădure. Ursul, mai prudent, a ocolit casele cam la distanță de 200 m, coborînd apoi și el în urma mistrețului. De aici, mistrețul și-a continuat drumul, prin apă, iar ursul pe alături. La o distanță de 4 km de aici, mistrețul a fost prins și sîșiat de urs, după ce a părăsit firul apei.

După două zile, cercetînd terenul, am constatat că ursul a venit din bazinul Prahovei. Paznicul de vânătoare al Filialei, Topală Ion din com. Trăistjeni, mi-a comunicat că, în bazinele pîraielor Doftana, Negraș și Rusu, urșii au sîșiat alți cinci mistreți. După urme, erau trei urși.

Am ținut să contribuie la cunoașterea felului de viață a două specii de vînat, descriind o întîmplare văzută personal.

Condrea Constantin

Maistru de vânătoare pe terenul didactic al Facultății de Silvicultură din Orașul Stalin

DOCUMENTARE

Bazele Silvobiologiei

Caracterele ecologice, vegetative și structurale ale pădurilor din Longarone

Autorul prezintă un studiu bio-ecologic al pădurii Longarone. Este vorba de o pădure constituită în majoritate din rășinoase, situată pe soluri calcaroase, într-o zonă cu precipitații medii anuale de 1300 mm. Se găsesc dezvoltate caracterele esențiale ale solurilor și vegetației, precum și o hartă geologică amănunțită în-

toarășită de o hartă a arboretelor pe hîrtie transparentă, care permite aprecierea tipurilor ecologice forestiere. Diferitele stațiuni sînt caracterizate prin: tipul lor de sol, tipul de humus, vegetația corespunzătoare. Autorul prezintă relațiile strînse care există între aceste trei aspecte ale mediului forestier.

Fotografiile reușite ale florii caracteristice diverselor stațiuni întovărășesc expunerea.

Autorul trece apoi la aplicațiile practice: problema dificilă a regenerării naturale, aducînd cu sine dispariția aproape totală a fagului în codrul de rășinoase; studiul creșterilor în înălțime și în diametru, în funcție de vîrstă etc.

Această lucrare este un exemplu demonstrativ a unui studiu monografic efectuat asupra unui masiv forestier și care se bazează pe examinarea completă a factorilor mediului și pe definiția diferitelor stațiuni.

(L. Susmel: *Annali dell' Accademia Italiana di Scienze Forestali*, Firenze, vol. VI, 1957).

Problemele îmbătrînirii clonelor de plop înmulțite de mult timp pe cale vegetativă

Este vorba de o problemă nouă de mare interes. În general, plopii folosiți în împăduriri, multiplicați prin butași, constituie de fapt același individ de la creația clonei, corespunzând unor copii vegetative. Acest individ multiplicat nu îmbătrânește el oare încetul cu încetul, pierzându-și vitalitatea sa primară, devenind mai sensibil la boli pe măsură ce îmbătrânește? Nu există un pericol pentru tipurile de plop actualmente cultivate?

Autorul prezintă un studiu bibliografic al problemei, ca apoi să studieze patru experiențe recente, și anume:

1. *Moartea subită a unei clone de plop*. Într-o pădure existau 244 de plop de aceeași vîrstă, viguroși și tineri: 27 de ani. Ei aparțineau la cinci clone diferite, dintre care opt exemplare de plop aparțineau aceleiași clone de *Populus serotina*, împrăștiți la întimplare în această plantație. Acești opt plop au murit subit, fără nici o cauză aparentă exterioară, în timp ce ceilalți continuau să rămînă viguroși. Alte fapte asemănătoare, privind tot *P. serotina* au fost constatate în plantațiile comparative. Se știe că origina *P. serotina* se află în secolul al XVIII-lea, este deci o clonă bătrînă.

2. *Observații asupra diferenței de creștere a butașilor și a grefelor provenind din arbori de vîrste variate*. Butașii și grefele provenind din arbori bătrîni se dezvoltă mai încet decît cei proveniți din indivizi tineri.

3. *Cercetări asupra nervurilor frunzelor de plop*. În general, nervurile unei plante devin din ce în ce mai fine pe măsură ce planta îmbătrânește. Cele mai vechi clone de plop studiate *marilandica* și *serotina*, prezintă într-adevăr o nervatură mult mai densă decît cele ale clonelor tinere.

4. *Cercetări asupra facultății de asimilare și respirație a frunzelor de plop*. Frunzele de *P. serotina* asimilează mai lent decît cele ale clonelor mai tinere.

În concluzie, autorul constată că într-adevăr clonele plopiilor îmbătrînesc și că scade cu încetul atît vigoarea lor de creștere și capacitatea de rezistență la maladie. Această îmbătrînire însă este foarte lentă. Deoarece cele mai vechi clone utilizate sînt în vîrstă de 2—300 de ani, nu este pericol imediat ca aceste varietăți bătrîne să dispară masiv. Totuși nu trebuie bazată cultura plopiului numai pe clonele actualmente existente, chiar dacă acestea sînt satisfăcătoare. Este indicat să se creeze clone noi prin încrucișări judicioase.

(E. Rohmeder: *Forstwissenschaftliches Centralblatt*, nr. 9/10, 1956).

Ghid practic pentru fertilizare

A apărut recent la Paris lucrarea lui A. Gros intitulată „Engrais”. Acest manual prezentat într-un mod clar este orientat pentru practică. Din acest punct de vedere el poate fi util pentru toți cei care se ocupă de problema fertilizării și menținerii fertilității solului: silvicultori, pepinieriști, agronomi și alții.

În prima parte a lucrării se găsesc noțiuni de bază privind știința solului: cum se hrănește planta, solul, suport și provizie de nutriție pentru plantă, solul mediu viu. Autorul intrînd apoi în esența temei, abordă problema humusului, a bilanțului azotului, a fosforului și a potasiului, a elementelor din sol și termină

prin considerații practice asupra principiilor de bază ale fertilizării și asupra modurilor de a folosi îngrășămintele.

Lucrarea are meritul de a face propagandă fără a deforma dificila problemă a fertilizării solurilor și poate fi utilă silvicultorilor dornici să dobîndească noțiuni de bază privind biochimia solului și problema îngrășămintelor.

(A. Gros: „Engrais” Guide pratique de la fertilisation. Ed. La Maison Rustique, Paris 1957, 356 pag.).

Determinanții calității semințelor

Cercetările asupra semințelor de molid din sudul Germaniei au dus la o încercare de a clasifica rolul pe care îl au factorii eredității și factorii mediului extern în determinarea cantității și calității lor.

Se consideră astfel că factorii de natură genetică determină cantitatea de muguri floriferi, mărimea conurilor, cantitatea de semințe din conurile de aceeași mărime și greutate, greutatea seminței.

Dintre factorii mediului, creșterea altitudinii duce la scăderea dimensiunilor conurilor, a numărului și greutății semințelor din ele; condiții meteorologice determină proporția de semințe goale și pline.

(Rohmeder E.: *Umwelt und Erbanlagen bei der Fichtensamenausbeute. Referativni Journal Biologia* 1957, 7, după *Zeitschrift für Forstgenetik und Forstpflanzenzucht*, 1954, 6, 113—118).

Cercetarea asupra folosirii îngrășămintelor fosfate și asupra absorbției acidului fosforic marcat

Se prezintă rezultatele experiențelor efectuate în anul 1952 în problema utilizării îngrășămintelor fosfate în piețe de probă, cu plop, molid, pe sol sărac și acid. Rezultatele au fost urmărite cu ajutorul analizei foliare.

Molidul dovedește o lipsă accentuată în fosfor în piețele martor iar analiza foliară dovedește o ameliorare nu numai a nutriției în fosfor dar și a nutriției în azot, în urma aplicării îngrășămintelor fosfate. Autorul atribuie acest rezultat unei sporiri a activității biologice a solului, care la rîndul său ameliorează nutriția generală a puietilor.

Cultura lupinului între liniile de demarcație ameliorează nutriția în azot a puietilor, totuși, procentul de îngrășămintă fosfatate este o condiție primordială pentru reușita acestei culturi.

(Dr. R. Théméitz și Dr. W. U. Behrenz: *Allgemeine Forstzeitschrift*, nr. 16/17, 24 aprilie 1957).

Lupta pentru existență la mare altitudine

Cunoscător profund al muntelui și mai cu seamă al Alpilor dolomitici, autorul tratează tema luptei pentru existență a vegetației alpine, pe baza observațiilor pe teren. În această primă parte a studiului, autorul ilustrează condițiile ecologice ale marii altitudini, fenomenul succesiunii vegetației și problema limitei de vegetație a pădurii.

În partea a doua a studiului se ilustrează cu exemple lupta pentru existență a vegetației la mare altitudine. Se examinează cîțiva importanți factori ecologici ca: temperatura, lumina, umiditatea atmosferică, vîntul și zăpada.

(Antonio Sanmarki: *Monti e boschi*, nr. 2 și 3, 1957).

Genetica și ridicarea productivității pădurilor

Prin încrucișarea pinilor americani de mare productivitate (*Pinus radiata*, *P. patula* cu creșteri de 30—35 m³/an/ha) cu pinul comun, s-au obținut o serie de hibridi cu creștere rapidă și rezistența sporită la ger.

Hibridii valoroși au dat și încrucișările dintre molidul de Suedia și cel de Schwarzwald, dintre laricele european și japonez. Se presupune că în arborete create cu hibridi de pin repede crescători, ciclul de producție pentru bile și lemn de celuloză, nu va fi mai mare de 20—30 de ani. S-au putut stabili și anumite criterii pentru diagnoza timpurie a însușirilor prețioase la hibridi.

(Schmidt W.: Mehr Nadelholz durch Kiefernbastardzuchtung, Holz Zbl. 1956, 8, 78).

Unele aspecte biomorfologice ale staminelor la exemplarele tinere de castan

În plantația experimentală de castani din Pozzace, pădurea Vallombrosa s-au efectuat o serie de cercetări asupra biomorfologiei florilor de *Castanea sativa*. Aceste cercetări însoțite de observații fenologice s-au îndreptat asupra 500 de exemplare aparținând la 60 de varietăți.

Primele rezultate (după ce s-a confirmat faptul că la unele varietăți florile femele apar înaintea florilor mascule (proteroginie) sau după (proterandrie) sau simultan (sincronie) dovedesc că lungimea staminelor și în consecință producerea de polen fertil se află în relație inversă cu proteroginidia și în relație directă cu proterandria și sincronia. Varietățile care poartă numai flori femele sînt foarte numeroase.

(Cezare Arretini: Monti e boschi, nr. 7/1957).

Influența Ph-ului asupra înmuguririi și înrădăcinării butașilor de plop

Este vorba de anumite cercetări efectuate în această problemă. Autorul a luat 40 de butași de plop aparținând la opt clone diferite, care au fost plasate în șase condiții diferite de pH: 2,4—4,2—6,0—7,8—9,6—11,4. Soluțiile nutritive corespunzătoare se aflau în bacuri de acumulare de sticlă, cu o capacitate de 20 litri. Dispozitivul experimental realizat permitea interpretarea rezultatelor obținute cu ajutorul testelor matematice statistice. Se putea astfel constata dacă diferențele obținute erau sau nu semnificative.

În rezumat, se poate spune că variația pH-ului nu exercită nici o influență asupra butașării și nici asupra lungimii creșterilor. Ea însă are o influență importantă asupra înrădăcinării.

Acest studiu valoros și documentat cu cifre merită atenția celor ce se ocupă cu cultura ploșilor.

(E. Eiberle: Journal Forestier Suisse, nr. 4/5, 1957).

Tehnica Lucrărilor Silvice

Ghinda se poate păstra doi ani

Problema extinderii culturilor forestiere de protecție este condiționată de existența unei cantități suficiente de material săditor (semințe, pueți). Dată fiind periodicitatea destul de mare a anilor cu recoltă de ghindă și faptul că pînă în prezent nu s-a ajuns la metode

eficace de păstrare a ghindei un timp mai îndelungat, se creează multe greutăți în producție.

Institutul ucrainean de cercetări pentru silvicultură și agrosilvoameliorații a executat o serie de experimentări privind păstrarea mai îndelungată a ghindei. A reușit să ghinda se poate păstra în bune condiții chiar timp de doi ani. În prima iarnă metoda de păstrare este cea obișnuită — în tranșee. Vara ghinda se păstrează în pivnițe sau bordeie, pe stelaje speciale, în amestec cu nisip sau pămînt. Umiditatea ghindei trebuie să fie în jurul a 50%; este preferabil să se păstreze ghinda încolțită pentru că rezistă mai bine la uscarea și boli. O dată cu venirea celei de-a doua iarni, ghinda se pune în zăpadă pentru a împiedica uscarea și a întârzia dezvoltarea ei.

(Baranovski I. D.: Dolgovremennoie hranenie jeludei. Referativnii Jurnal Biologhia 1957, 7, 164, după lucrările științifice ale Institutului ucrainean de cercetări pentru silvicultură și agrosilvoameliorații, 1956, t 18, 279—305).

Experimentări cu ierbicidele în regiunea de munte

Este vorba de un studiu prezentînd rezultatele realizate cu ierbicide, pentru ameliorarea pășunilor din regiunile de munte, la o altitudine de 2150 m, experimentări efectuate în decursul anilor 1953, 1954 și 1955. S-au utilizat produse pe bază de esteri ai acizilor trichlorofenoxiacetic 2,4—5 T și diclorofenoxiacetic 2,4-D. Esterii butilici au fost comparați cu esterii amilici, fără ca să apară rezultate precise.

Vegetația a fost stropită din belșug, necesitînd la hectar o cantitate de 1000—1600 litri.

Epoca de tratare are o mare importanță, importanță ce depășește chiar concentrația și calitatea ierbicidului.

Se recomandă ca tratamentul să se efectueze înainte de înflorirea de primăvară. Totuși tratarea timpurie sau tardivă (august) este în funcție de speciile pe care vrem să le distrugem. Autorul insistă asupra încetinelii acțiunii și arată că arderea să nu se efectueze înainte de trei ani. Eficacitatea amestecului 2,4 D — 2,4 5 T este superioară față de acțiunea 2,4 5 T pur.

(M. Maserà: Analele Facultății de Agronomie din Milano, vol. IV, 1955).

O nouă metodă de cultură a plantulelor de rășinoase

Este vorba de un foarte simplu și ingenios sistem de plantare în ghivece. Ghiveciul este de pămînt, sau mai exact compus din 40% fibre de turbă, 30% pămînt de compost și 30% humus brut de molid. O mică presă de mînă permite fasonarea ghivecelor de acest fel, care rezistă destul de bine. Tineretele plantule înconjurare încă de pămîntul din jurul scindurii de semințe, sînt așezate în centrul ghiveciului și-și continuă existența pînă la plantarea definitivă, cînd se așază în bloc întregul ansamblu: puiet + ghiveciul de pămînt.

În opt ore, patru lucrători pot fabrica și umple cu plantule 3000 de ghivece de acest tip. Rezultatele obținute sînt excelente și procedeu este indicat în deosebi în cazurile dificile, cum ar fi *Tsuga heterophylla*, *Thuja plicata* etc.

(J. W. Roosen și H. Thurnau: Allgemeine Forstzeitschrift, nr. 14/15, 10 aprilie 1957).

Protecție

Combaterea chimică a insectelor și urmările ei

În ultimii ani, în Germania s-a extins foarte mult combaterea chimică a cărăbușului de mai. Pentru lămurirea influenței substanțelor folosite asupra faunei din sol și litieră s-au făcut timp de 3 ani cercetări de detaliu. A reieșit că o stropire cu substanțe de tipul HCH (hexaclorociclohexan) provoacă reducerea cantitativă rapidă a populațiilor microfaunei din litieră. Fenomenul se apropie prin urmările sale de acțiunea unei perioade de uscăciune de o săptămână, care are aproximativ același efect. Abia după trei săptămâni, microfauna din locurile tratate chimic, este complet refăcută. S-a putut constata de asemeni că modul divers de utilizare a substanțelor chimice (fumizare, prăfuire, stropire), are efecte diferite asupra faunei. Efectul momentan este mai puternic în cazul fumizării, cel de durată în cazul stropirii.

(S. D. W.: Schädigen Grossbegiftungen die Waldbodenfauna? Allg. Forst. Zeitschrift 1957, 16/17, 225).

Ajutor din avion pentru păduri malade

Un nou capitol din istoria pădurii a fost inaugurat în Noua Zeelandă prin îngrășarea din avion a pădurilor bolnave. Mulți ani de-a rândul, specialiștii au fost foarte îngrijorați din cauza stării sanitare proaste a pădurilor de pin din regiunea Auckland. Arborii creșteau foarte încet, iar aparatul foliaceu era sărăcăcios și de culoare galbenă. Serviciul silvic a stabilit în cursul unor cercetări efectuate ani de-a rândul că folosirea superfosfatului este un remediu general contra acestor daune speciifice. În masivul păduros Riverhead care fusese considerat complet pierdut, arborii bolnavi și-au revenit după aplicarea acestei metode, transformându-se în patru ani în trunchiuri sănătoase și viguroase. Aceste rezultate pozitive au determinat efectuarea în anul 1955 a unei îngrășări în stil mare, din avion. Pe 1 acru (0,4 ha) au fost aruncate 254 kg superfosfat. În 1956, s-au tratat 200 acri împăduriri cu pin tânăr în pădurea Maramarua după aceeași metodă. Pentru anul curent sînt prevăzuți alți 750 acri ai pădurii Riverhead situate de-a lungul autostradei care duce de la Riverhead la Albany.

(Din „Internationaler Holzmarkt“, nr. 7/1957, pag. 17).

Myxomatoza, mijloc de luptă biologică împotriva iepurelui

Revista „Phytoma“ consacrată problemelor fito-sanitare dornică de a-și informa cititorii în mod obiectiv asupra problemelor și condițiilor în care myxomatoza a fost introdusă în Franța, a publicat șase articole cu această temă, care actualmente se află reunite într-o broșură, purtînd titlul de mai sus.

Primele două capitole amintesc experiențele începute întii în Europa, fără rezultate hotărîtoare, apoi în Australia, prezentînd datele necesare pentru controlarea dezvoltării iepurilor cu ajutorul myxomatozei.

Al doilea capitol studiază în amănunt cifre interesante prezentate de presă și de radio, privitor la pretensele lezări cauzate de myxomatoză. Al patrulea capitol este consacrat repercusiunii epizotice asupra echilibrului biologic, iar capitolul V se preocupă de aspectul legislativ al problemelor puse de distrugerea iepurilor. Ultimul capitol tratează probleme cu privire la protecția pădurii. Lucrarea este completată de șase anexes.

Myxomatoza, mijloc de luptă biologică contra iepurelui rozător dăunător, nu a avut drept rezultat dispariția completă a iepurilor din faună. Din punct de vedere social, myxomatoza a reușit să stăvilească daunele cauzate de iepuri plantațiilor.

Lucrarea prezintă elementele unei anchete imparțiale și complete în această problemă, dînd cifre și date de mare valoare.

(Henri Siriez: La myxomatose, moyen de lutte biologique contre le lapin, rongeur nuisible. Ed. SEP, Paris 1957).

Ghidul coleopterelor

Este vorba de traducerea din limba engleză a lucrării apărute în Germania sub titlul „Welcher Käfer ist das?“

Ghidul prezintă mai întii generalități asupra structurii externe și interne a coleopterelor, asupra dezvoltării lor, asupra repartiției, clasificăției, precum și asupra modului de capturare și de pregătire a colecțiilor.

În încheiere, autorul propune — fapt care constituie latura esențială a volumului — o cheie ilustrată a principalelor familii de coleoptere, care pot fi găsite în Europa Occidentală.

(J. Bechme: Guide to beetles, London, 1956).

Jeep-uri pentru combaterea incendiilor de pădure în Suedia

Societățile de asigurare din Suedia, interesate în stăvillirea incendiilor de pădure, au donat — începînd din 1938 — unor comune rurale situate în regiuni forestiere un număr total de circa 70 jeep-uri ușor manevrabile pe teren accidentat; fiecare din aceste mașini este prevăzută cu o remorcă, pe care se află un rezervor pentru 500 l apă, cu pompe, furtunuri și agregate pentru spumă. Aceste vehicule, cu utilajul menționat, costă circa 20 000 coroane suedeze bucata. Ele s-au dovedit ca mijloace excelente de combatere a incendiilor de pădure. În regiunile din nordul Suediei, lipsite de drumuri unde adesea apropierea de focarele incendiilor nu se poate realiza decît folosînd piraie sau rîuri, s-au donat în acest scop jeep-uri anfibii.

Transporturi forestiere

Tehnica transporturilor

Problema comună industriei lemnului și silviculturii este tratată de autor cu multă competență. În prima parte a lucrării se discută problema repartiției cheltuielilor de construcție și de întreținere a drumurilor forestiere între producător și beneficiarul industrial al lemnului.

Autorul preconizează construirea de drumuri înguste, singurele lățimi utile fiind cele ale curbilor și ale punctelor de intersecție. Pentru drumurile noi se preconizează șoseaua de beton.

În partea a doua, autorul își expune propriile sale cercetări în problemele precedente. Aceste cercetări, bazate pe un studiu minuțios al tuturor factorilor prețului de transport, sînt date cu numeroase exemple și duc la concluzia că în cazul transporturilor forestiere, problemă dominată de prețul de cost, soluția care se impune astăzi este legătura directă, fără schimbarea mijlocului de transport, de la tăiere pînă la beneficiar. (E. Wolwert: Die Bringungstechnik. Analele Facultății forestiere ale Universității din Göttingen).

RECENZII

I. MILESCU, ing.: Organizarea gospodăriei silvice în pădurile de munte din regiunea Suceava — R.P.R. — în legătură cu exploatarea lor industrială. Lucrare de dizertație pentru obținerea titlului de candidat în științele agricole.

Susținută la Leningrad în ziua de 14 noiembrie 1956, dizertația inaugurează seria de lucrări pentru obținerea titlului de candidat în științele agricole cu specialitatea amenajament și taxație. Ea este cu alte cuvinte, cea dintâi lucrare prezentată de un inginer silvic român în acest domeniu. Strădania autorului a fost încununată cu succes, D-sa bucurându-se în prezent de poziția primului amenajist din țară cu titlul de candidat în științe.

Dobândirea acestui titlu constituie de altfel un eveniment de seamă nu numai pentru deținătorul său, dar pentru toți colegii de specialitate; ei pot avea acum satisfacția că din nou se ridică și din rîndurile lor, oameni a căror capacitate și cunoștințe sînt definitiv confirmate de cele mai înalte foruri.

Lucrarea de dizertație are ea însăși o însemnătate deosebită. Prin faptul că tratează problemele de inventariere și de organizare ale gospodăriei forestiere dintr-un anumit cadru geografic, ea reprezintă în pragul campaniei de revizuire a amenajamentelor, o contribuție de cea mai mare actualitate pentru economia forestieră a țării.

Lucrarea se compune din două părți, o introducere și o încheiere; în total 230 pagini, 43 tabele și 8 hărți și scheme. Bibliografia conține 110 titluri, din care 75 în limba rusă, 29 în limba română și 6 în limbile germană și franceză.

În prima parte se descriu în cuprinsul a cinci capitole (72 pagini) „pădurile regiunii și starea lor actuală”.

Astfel, în primele două capitole se caracterizează condițiile fizico-geografice și economice ale regiunii Suceava, în capitolul 3 se prezintă indicii mai importanți ai fondului forestier, iar în următoarele două capitole trăsăturile și indicii principali ai stării gospodăriei silvice și ai exploatărilor.

Amplu documentată, această parte a lucrării constituie un tablou complet și limpede al condițiilor naturale în care se desfășoară gospodăria silvică în regiunea cercetată și al modului său actual de organizare. Datele expuse aci reprezintă o bază pentru analize și studii întreprinse mai departe. În cazul cînd lucrarea se publică — și aceasta ar fi de dorit —, ele pot fi urmărite cu interes de toți silvicultorii și aceasta cu atât mai mult cu cît în ultima vreme lucrările monografice și de documentare statistică asupra fondului și gospodăriei forestiere au fost practic inexistente în literatura noastră de specialitate. În cazul de față scopul lucrării nu era o monografie a regiunii Suceava din punctul de vedere arătat în titlu, dar necesitatea prezentării cadrului pentru care urma elaborarea principiilor de organizare a gospodăriei a condus la realizarea unei succinte scheme monografice, model pentru schițările de acest gen.

A doua parte a lucrării de dizertație tratează în cuprinsul a șapte capitole (158 pagini) „organizarea gospodăriei forestiere”.

Capitolul I al acestei părți este consacrat importanței național-economice a pădurilor și împărțirii lor în raport cu destinația ce li se atribuie. După ce se expun principiile care au stat la baza zonării funcționale a pădurilor și modul de grupare al acestora, se arată că în regiunea Suceava pădurile din grupa II, de producție și protecție, reprezintă 90% din întreaga suprafață păduroasă, în timp ce pădurile din grupa I, de protecție deosebită, ocupă restul. Dat fiind că la data apli-

cării zonării, pădurile din regiune erau deja amenajate, se presupune în lucrare — și pe bună dreptate — că aceste proporții sînt susceptibile de modificări, cu prilejul revizuirii lor. Se subliniază de altfel că zonarea pădurilor trebuie să constituie și mai departe unul din elementele de bază în organizarea gospodăriei forestiere.

Capitolul II cuprinde principalele probleme în legătură cu inventarierea pădurilor din regiunea muntoasă a Republicii Populare Romîne. În cadrul lucrărilor de inventariere a fondului forestier (expresia este de reținut) se deosebesc două etape:

- a) Intocmirea parcelarului și
- b) Procesul de taxație.

În legătură cu prima etapă, autorul descrie caracteristicile parcelarului din amenajamentul românesc, făcînd o analogie între parcelă și cvartalul din amenajamentul sovietic; de asemenea caută a preciza sensul termenului „parcelă de taxație” pe care îl echivalează termenului de „unitate amenajistică”, introdus de cîțva timp în limbajul amenajistic.

După ce se ocupă de ridicarea în plan a parcelarului, operație pentru a cărei execuție revine peste 50% din costul lucrărilor de amenajare, tov. Milescu prezintă procesul de taxație cu cele două faze ale sale: descrierea condițiilor staționale și descrierea arboretului. În încheierea capitolului, în vederea îmbunătățirii tehnicii lucrărilor de inventariere se formulează următoarele propuneri:

a) Introducerea aerofotogrametriei, cu planuri la scara de 1/5000 — 1/10 000, pentru accelerarea și ieftinirea lucrărilor de ridicare în plan.

b) Taxația arboretelor să se facă după „elementele de pădure”, iar delimitarea parcelelor de taxație după formele de relief și gradul de înclinare al terenului.

b) În locul diferitelor hărți ale unității de producție, să se alcătuiască un plan general de situație, asemănător celui din amenajamentul sovietic.

Capitolul III dezvoltă problema formării „unităților de gospodărire” în pădurile de munte, în raport cu condițiile de cultură și de exploatare. Examinarea teoretică și practică a actualului sistem de organizare a teritoriului în cadrul lucrărilor de amenajarea pădurilor din R.P.R., în paralel cu sistemul sovietic, conduce pe autor la propunerea următoarei formule de grupare economică a pădurilor:

a) Obiectul amenajării trebuie să fie ocolul și nu marea unitate forestieră, deoarece primul reprezintă unitatea de gospodărire și nu MUF-ul care de cele mai multe ori este divizat între mai multe ocoale. La arondarea ocoalelor și amenajarea pădurilor din cuprinsul lor este bine însă a ține seama de limitele și de criteriile de delimitare, judicios stabilite ale MUF-urilor. Problema s-a mai pus în acest fel și în cadrul consfățuirii pentru amenajarea pădurilor, din septembrie 1955.

b) În limitele fiecărui ocol se pot forma două „unități de gospodărire”: de protecție și de producție. Ele constituie unități de amenajare din punctul de vedere al rolului lor funcțional.

c) Unitatea de protecție fiind în general mică și dispersată teritorial, se poate amenaja după metoda gospodăririi pe parcelă, iar unitatea de producție, ca și pînă acum, după metoda claselor de vîrstă.

d) În cadrul unității de gospodărire cu rol de producție se formează 2—3 „serii de gospodărire” prin contropirea parcelelor cu aceleași specii dominante. Astfel constituite, ele sînt analoge seriilor de gospodărire din amenajamentul sovietic. Stabilirea bazelor de amenajare se face prin fiecare serie de gospodărire în parte.

e) Ca urmare a celor de mai sus, actualele unități de producție ale amenajamentului românesc își schimbă rolul, rămînînd numai un mijloc pentru repartizarea

posibilității în cadrul ocolului și căpătând ca atare mai mult caracterul unor sectoare administrative și de exploatare.

Fără a discuta aci propunerile făcute, ținem totuși să le subliniem originalitatea, remarcând în același timp oportunitatea analizării lor cu prilejul întocmirii noilor instrucțiuni de amenajare a pădurilor din R.P.R.

Capitolul IV cuprinde un studiu general al regulilor de tăieri principale și al regenerării pădurilor din regiunea Suceava. Și aci, autorul expune mai întâi într-o formă sintetică regulile de tăieri actualmente în vigoare, pentru a încheia cu propuneri concrete de ameliorare. Dintre acestea trebuie reținută ideea trecerii ponderii de la tăierile succesive la tăierile progresive și rase, precum și a intensificării — chiar în cazul tăierilor rase — a acțiunilor pentru regenerările naturale.

Capitolul V este consacrat metodei de stabilire a posibilității în pădurile de importanță industrială, a repartizării și planului tăierilor. Scopul final în această problemă se reduce la asigurarea unei folosiri permanente a pădurii. În lucrare se constată însă că o asemenea năzuință s-a dovedit irealizabilă și că planurile generale de producție sînt puternic încălcate, chiar înainte de încheierea primei perioade de amenajare. Pentru o îmbunătățire a situației se preconizează de aceea, stabilirea unei continuități a producției pe ocol și nu pe unități de producție. Recomandarea este susținută în special de faptul că fabricile de cherestea nu sînt alimentate de unități de producție separate, ci de complexe de unități care alcătuiesc de obicei ocoalele. În cadrul acestora, prin intermediul amenajamentului, se impune o coordonare între cerințele culturii forestiere și ale exploatării mecanizate, pe baza unei rețele de drumuri bine dezvoltate. Se subliniază că o repartizare a tăierilor pe unități de producție — ca sectoare de exploatare — necesită însă întocmirea planului de tăiere pe aceeași unitate pentru o perioadă întreagă de revizuire, iar în cadrul unității de producție pe serii de gospodărire.

Capitolul VI tratează despre problemele de repartizare și organizare ale exploatării forestiere. În principiu lucrarea recomandă constituirea de centre de exploatare pe ocoale, fiecare centru avînd activitatea asigurată cel puțin pe durata unui an de zile și un volum de producție de 20—30 mii m³/an.

În privința organizării exploatărilor forestiere, se propun în lucrare, în raport cu principiile stabilite, patru scheme de organizare rațională a procesului tehnologic în diferite condițiuni de relief. Aceste scheme sînt cu atât mai interesante, cu cît ele sînt elaborate ținîndu-se seama de legătura care trebuie să existe între funcțiile de cultură și de exploatare ale actualelor gospodării forestiere.

Capitolul VII este înfrîșit dedicat organizării administrației silvice locale. Ca și în capitolul precedent, autorul dezvoltă aci proiectul unei noi structuri a administrației ocolului, în raport cu complexitatea atribuțiilor ce revin în prezent acestei unități. Conform proiectului propus, organizarea ocolului se sprijină pe principiul secțiilor conduse de ingineri cu specialitatea corespunzătoare. Ei urmează a fi ajutarii directorului de ocol, care trebuie să fie totdeauna un silvicultor.

După cum se vede lucrarea tratează în ansamblul ei cele mai variate probleme din domeniul organizării complexe a gospodăriei silvice. Ea tinde să introducă elemente noi nu numai în organizarea amenajistică a teritoriului forestier, dar și în organizarea exploatărilor și a administrației. În acest mod propunerile făcute nu sînt deci îndreptate numai către sporirea calității lucrărilor dintr-un sector limitat, ci către ridicarea nivelului gospodăriei silvice în totalitatea ei.

Ing. Radu Dissescu

von LAER—SPIECKER: Tabele de calcul al masei lemnoase (pentru determinarea fondului forestier și a creșterii), Editura Sauerländer, Frankfurt am Main.

În ultimele decenii, problema cubării arboretelor prin mijloace mai simplificate, dar nu mai puțin precise, decât prin obișnuitele tabele generale de cubaj, a căpătut soluții interesante în literatura de specialitate. Una din aceste soluții a dat-o v. Laer încă din 1938, cînd a publicat un volum de tabele cuprinzînd așa-numitele „serii de înălțimi reduse”. Acestea au fost elaborate atunci pe baza tabelelor generale de cubaj Grundner-Schwappach și a curbelor de înălțimi normale ale lui Wiedemann. Lucrarea lui von Laer, adaptată la noi de Dr. V. Sabău, a fost introdusă în lucrările de amenajare la ISPS în 1952, metoda fiind în vigoare și astăzi.

Simplificarea esențială, pe care au adus-o în cubaje tabelele cu serii de înălțimi reduse, a fost eliminarea curbei înălțimilor compensate, a cărei construire reclamă măsurarea pe teren a unui mare număr de înălțimi, operație răpitoare de timp și afectată de erori. Pentru folosirea seriilor de înălțimi reduse, este suficient să se stabilească prin măsurători pe teren numai diametrul central și înălțimea medie corespunzătoare, chiar în mod expeditiv. Calculele de birou s-au simplificat, de asemenea, prin utilizarea de valori rotunjite, fără multe zecimale, atît la suprafețe de bază, cît și la înălțimi reduse și la volumele rezultate și prin folosirea unor tabele ajutătoare de multiplicare, ce înlocuiesc mașina de calcul aproape total.

Între timp, însă, metodele de cubare a arboretelor au evoluat mai departe, aducînd noi îmbunătățiri. Astfel, Dr. M. Spiecker prezintă în 1948, la Universitatea din Freiburg i.Br. o disertație tratînd despre „curbe unitare de volum pentru determinarea fondului forestier și a creșterii”. În această lucrare, s-a dovedit că așa numita dreaptă a volumelor, stabilită de Kopetzky și Gerhardt, de fapt nu este perfect dreaptă, ci prezintă o anumită curbură, diferită de la specie la specie. Tot în 1948, apar „Tarifele pentru calculul volumului arboretelor”, întocmite de prof. K. Krenn din Freiburg. Aceste tarife sînt întocmite pe o bază nouă, permițînd de asemenea utilizarea lor și la calculul creșterii curente prin metoda inventarierilor repetate.

Tabelele prezentate în lucrarea de față, ca rezultat al colaborării dintre v. Laer și Spiecker, reprezintă o sinteză a celor două lucrări elaborate anterior separat de fiecare din ei. Ea cuprinde, atît serii de volume unitare în funcție numai de diametru, cît și serii de înălțimi reduse, de asemenea în funcție numai de diametru. Lucrarea prezintă, pentru fiecare specie, cîte trei categorii de tabele, notate și intitulat precum urmează:

- tabela I Determinarea seriei;
- tabela II Serii de volume;
- tabela III Serii de înălțimi reduse.

Este interesant de remarcat faptul că, pentru speciile stejar, frasin, anin și mesteacăn, s-au putut contopi, atît tabelele din categoria II, cît și cele din categoria III.

Tabela I arată, în funcție de diametrul central și de înălțimea medie a arboretului, seria ce trebuie luată în considerare, pentru aplicarea mai departe a tabelii II sau a tabelii III. Un extras exemplificativ se dă în tabela noastră nr. 1.

Exemplu: un arboret de fag cu diametrul central de 17 cm și înălțimea medie de 19,2 m se încadrează în seria 64. Determinarea expeditivă a diametrului cen-

tral se poate face numărînd în lista de inventariere 30% din arbori, de la cei mai groși, spre cei mai subțiri. Diametrul celui de-al 30-lea arbore reprezintă dia-

Tabela 1

Exemplu de tabelă (I) pentru stabilirea numărului seriei de volume (II) sau de înălțimi reduse (III) Fag (Buche = B)

Diametrul mediu cm	Înălțimea medie																	
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25						
	Numărul seriei B																	
15	49	52	56	59	63	67	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
16	47	51	54	58	62	66	70	—	—	—	—	—	—	—	—			
17	46	49	52	56	60	64	68	72	—	—	—	—	—	—	—			
18	45	48	51	55	58	62	66	70	74	—	—	—	—	—	—			
19	—	48	50	54	57	61	65	68	72	76	—	—	—	—	—			
20	—	45	49	53	56	60	63	67	70	74	78	81	—	—	—			
etc.																		

metrul central. Înălțimea medie se determină măsurînd înălțimile la circa 10 arbori cu grosimea apropiată de diametrul central și făcînd media aritmetică.

Tabela II conține serii de volume ale lemnului mare, în funcție de diametru, fiecare serie purtînd numărul respectiv: B45, B46 etc. (B = Buche = fag). Un extras exemplificativ se dă în tabela noastră nr. 2.

unitar corespunzător al lemnului mare (0,05 m³, 0,08 m³ etc.). Înmulțind cu rigla de calcul aceste volume unitare cu numărul respectiv de arbori, se obține volumul pe categorii, ce se exprimă în m³ întregi, fără zecimale. Însușind volumele pe categorii, se obține volumul total, 36 m³ lemn mare.

Procentul de lemn mărunt se ia dintr-o tabelă specială (tabela VI), ce se află la sfîrșitul cărții. Din ea

Tabela 3

Cubarea unui arboret de fag de 0,2 ha din pădurea Vlădeni, Ocolul silvic Codlea, cu ajutorul seriilor de volume (tabela II)

Categori de diametre cm	Numărul arborilor	Volumul unitar, lemn mare, seria B 64 m ³	Volum lemn mare pe categorii m ³
10	28	0,05	1
12	43	0,08	3
14	50	0,12	6
16	41	0,17	7
18	31	0,23	7
20	23	0,30	7
23	13	0,38	5
24	7	0,47	3
26	4	0,57	2
	240		41

Tabela 2

Exemplu de tabelă (II) pentru serii de volume în funcție de diametru

Categori de diametre cm	Numărul seriei									
	B45	B46	B47	B48	B49	B50	B51	B52	B53	B54
	Volumul lemnului mare, m ³									
8	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
10	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
12	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
14	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10
16	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14
18	0,16	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19
20	0,21	0,21	0,22	0,22	0,23	0,23	0,24	0,24	0,25	0,25
etc.										

Fiecare serie reprezintă, de fapt, un tarif de cubaj cu o singură intrare, care dă volumul unitar în m³ cu două zecimale.

Tabela III, care conține serii de înălțimi reduse, tot în funcție de diametru, are aceeași factură ca și tabela II.

Pentru a se trece la volumul pe categorii de diametre într-un caz dat, se înmulțește volumul unitar din tabela II cu numărul arborilor, sau înălțimea redusă din tabela III cu suprafața de bază din fiecare categorie. Deci, în cazul aplicării tablei III, este necesar să se calculeze în prealabil suprafața de bază pe categorii, operație ce se execută cu ajutorul unei table ajutoare (tabela V), care dă suprafața de bază în m² cu o singură zecimală.

În tabela noastră nr. 3, se dă exemplu de cubare a unui arboret de fag de 0,2 ha, din pădurea Vlădeni, ocolul silvic Codlea, cu ajutorul seriilor de volume. S-a determinat mai întîi diametrul central 17 cm, numărînd 30% din arbori (240 x 0,30 = 72), de la cei mai groși spre cei mai subțiri. Apoi, s-a stabilit înălțimea medie 19,2 m, în modul arătat mai sus. În funcție de acestea, s-a stabilit, cu ajutorul tablei

I, că arboretul aparține seriei B54. Din tabela II s-a înscris, pentru fiecare categorie de diametre, volumul aflăm că un arboret de fag cu diametrul central de 17 cm are un procent de lemn mărunt de 28%, Revine, deci 2,28 x 41 = 11 m³. Volumul total, lemn mare plus lemn mărunt, este de 41 + 11 = 52 m³ pentru 0,2 ha. Re-

$$\text{vine la ha } \frac{52}{0,2} = 260 \text{ m}^3.$$

Avantajele tablelor cu serii de volume sau cu serii de înălțimi reduse, față de tablele generale de cubaj, sînt multiple. Primul avantaj este că ne scutește de măsurarea unui număr mare de înălțimi pe teren și de construirea curbei înălțimilor. Al doilea avantaj este rapiditatea lucrului la birou, datorită pe de o parte faptului că volumele unitare sînt exprimate numai cu două zecimale, iar pe de altă parte faptului că volumele pe categorii se exprimă în metri cubi întregi, fără zecimale, ceea ce permite utilizarea riglei de calcul. Este adevărat că acest avantaj nu este specific metodei. Simplificarea se poate introduce tot așa de bine și la aplicarea tablelor de cubaj generale.

Revista Revistelor

LESNAIA PROMIŠLENNOSTI

nr. 5, 1957

*******: Pentru realizarea planului de vară în exploatarea. În perioada de vară urmează să se transporte mai mult de 80 milioane m³ lemn, adică peste 41% din planul anual. Editorialul analizează metodele cele mai potrivite și măsurile ce urmează să fie luate pentru succesul campaniei de lucru din această perioadă.

Exploatarea

Reinas, P. D.: *Motoferăstraiele în lespromhoziile Estoniei*. Introducerea motoferăstrăului în exploatarea din U.R.S.S. se face într-un ritm rapid. În R.S.S. Estonia primele 60 de motoferăstraie au intrat în producție abia anul trecut, iar în acest an deja toate lespromhoziile vor fi înzestrate cu asemenea ferăstraie. Rezultatele obținute sînt deosebite; față de electroferăstraie, costul lucrărilor scade cu pînă la 300%. Autorul se ocupă de introducerea noilor mijloace de lucru în producție și indică modul lor de utilizare și întreținere. Se fac de asemeni unele propuneri de îmbunătățire a construcției motoferăstraielei.

Raev O.: *Aprovizionarea centralizată cu energie ca mijloc de ridicare a productivității muncii*. Cu toată dezvoltarea și mecanizarea rapidă a industriei forestiere costurile de producție continuă să rămîna ridicate. Analiza consumului de muncă din unitățile de exploatare, arată că aproape 18% din sumele cheltuite, sînt destinate reparării și întreținerii mecanismelor. Reconstrucția tehnică a exploatărilor trebuie să ducă în primul rînd tocmai la micșorarea acestor cheltuieli. Se pot urma două căi pentru atingerea acestui scop; fie o tipizare a mecanismelor existente (reducerea numărului de tipuri de mecanisme folosite), fie o trecere la mecanisme electrice cu aprovizionare centralizată cu energie. Ultima cale este după părerea autorului mai avantajoasă și mai ușoară, în special în unitățile așezate la distanțe mari de căile ferate și cele fluviale.

******* *Trasul arborilor cu macarale cu mișcare continuă a cablului*. Articolul rezumă numeroase materiale privind folosirea macaralelor L-19, cu mișcare continuă a cablului primite de redacție de la o serie de colaboratori. Deși macaraua L-19 nu se mai fabrică, totuși producția posedă și folosește încă multe macarale de acest tip. Se prezintă principalele metode de utilizare ale macaralei în diverse condiții, constatîndu-se eficacitatea ei. Este însă necesar ca ministerul să asigure aprovizionarea unităților care au macarale L-19, cu piesele de rezervă necesare.

Tehnica nouă

Panțer A. O.: *Noutăți în domeniul construcției de mașini silvice*. Autorul, constructor principal al Institutului de proiectare de noi mașini pentru exploatarea și plutit, prezintă cîteva mașini și dispozitive proiectate în ultimul timp. Se descriu astfel: macaraua pentru tractorul S-80, o motodrezină, locomotiva Diesel D-54, autobusul pentru muncitori T-82, un încărcător pentru automobilele ZIL-150 și 151 o automacara pentru apropiatul lemnului, în sfîrșit un scut mobil pentru tractorul TDT-40.

Construcții capitale

Sciglovskii B. N.: *Sarcinile urgente ale constructorilor și proiectanților*. Un amplu articol de analiză a situației proiectărilor și construcțiilor capitale

din cadrul Ministerului Industriei Forestiere. Dezvăluind o serie de lipsuri ce mai dăinuie în domeniul construcțiilor, se arată necesitatea de a întocmi proiecte-tip de bună calitate, care să aibă în vedere industrializarea la maximum a construcției, mecanizarea lucrărilor de la drumuri etc. Trecerea întreprinderilor de construcții de la minister la Sovnarhoz-uri (Societățile economiei naționale) va contribui la ameliorarea muncii în această direcție.

Lavrovskii G. N., Sokolov V. G.: *O experiență de construire a drumurilor forestiere pentru mașini grele*. Se descrie modul de construcție a drumurilor auto într-unul din lespromhoziile trustului Hakasies. Interesantă este experiența construirii de drumuri combinate de lemn-pămînt, în locurile mlăștinoase. În asemenea locuri aceste drumuri sînt mai durabile și mai ieftine.

Economie și planificare

Cernoudov N. N.: *Să se înlăture lipsurile din domeniul planificării industriei forestiere*. Pe baza materialelor de la constăturile interregionale, ale organelor financiar contabile și de planificare din întreprinderile forestiere, se arată o serie de lipsuri care îngreuiază munca de teren. Schimbarea frecventă a sarcinilor de plan, formele greoaie de evidență primară și statistică, rigiditatea în planificare, trebuie înlăturate pentru ca munca să se desfășoare în mod normal.

Tișkevici G. L.: *Asupra vîrstei de exploatare a pădurilor de molid din Carpați*. Într-un număr anterior al revistei s-a deschis o discuție în problema vîrstei exploatabilității. În articolul respectiv se exprima părerea că se poate scade această vîrstă. Articolul de față vine cu noi date pentru precizarea problemei. Analizîndu-se mersul creșterilor la molidul din Carpați, se trage concluzia că vîrsta de exploatabilitate cantitativă trebuie să difere după tipul de pădure, putînd fi cuprinsă între 60—100 ani. Interesantă și justă este remarcă autorului asupra legăturii dintre tipul de pădure și vîrsta exploatabilității. Părerea sa că se pot stabili vîrste de exploatabilitate mai mici se bazează pe analiza mersului creșterilor. Dacă se judecă însă problema și din punct de vedere al materialului obținut și al volumului total la ha, situația este alta. De aici reiese necesitatea de a ataca cu mare atenție acest subiect.

Revista conține încă două articole și o notă la rubrica „Plutitul” și alte două la rubrica „Prelucrarea mecanică a lemnului”. Găsim de asemeni o notă asupra celei de-a 25-a aniversări a Editurii de stat pentru pădure și hîrtie (Goslesbumizdat). 5916 titluri de cărți și alte publicații într-un tiraj total de 43 mil. exemplare — iată cifrele care arată bogata activitate a editurii.

Ing. N. Doniță

SYLWAN

nr. 12 seria B, 1956

Molenda T.: *Importanța economică și perspectivele de dezvoltare ale producției uleiurilor naturale din cetina arborilor indigeni*. După un istoric al producției uleiurilor eterice, autorul descrie principalele metode de extracție. Pe baza datelor statistice asupra comerțului mondial cu uleiuri eterice și a analizei posibilităților largi de procurare a materiei prime în pădurile Poloniei, se recomandă intensificarea fabricării acestor produse prețioase.

Preocupări asemănătoare există și la noi și, după cum se pare, silvicultorii noștri au devansat întrucitva pe colegii din R.P.P. Totuși, articolul este interesant pentru informarea celor care lucrează în această direcție.

Kedzierschi Z.: *Regenerarea pădurii în ochiuri*. Autorul atacă problema mult discutată a eficacității culturii în cuiburi. Pe bază de literatură și observații proprii, se arată că și în pădurea naturală regenerarea se produce în cuiburi (ochiuri). Se discută apoi avantajele și dezavantajele culturilor în cuiburi, recomandându-se utilizarea lor, mai ales în condiții staționale grele; se dau și indicații asupra mărimii optime a grupelor și modului lor de așezare pe teren. Dezvoltarea puietilor depinde de mărimea grupei, găsindu-se în raport invers cu ea.

Capecski Z.: *Doi dăunători ai bradului*. Se dă descrierea a două insecte care aduc pagube serioase în arboretele de brad: *Lygaeonematus abietum* Htg. și *Pachynematus Scutellatus* Htg.

Szwab A.: *Problema curățirii parchetelor de resturile de exploatare*. Se exprimă părerea că arderea resturilor de exploatare nu are o justificare economică decât în cazul când nevoile protecției o cer.

Bellon S.: *Asupra concreșterii rădăcinilor la arborii forestieri*. Pe baza unei bibliografii de 24 de titluri, se prezintă stadiul actual al cunoștințelor în problema concreșterii rădăcinilor. Fenomenul, deși destul de frecvent, este încă puțin studiat. Totuși, s-au putut stabili anumite concluzii. Concreșterea se produce atunci când, în procesul de creștere, rădăcinile ajung să se atingă, exercitând o presiune reciprocă. Prima fază este aceea de unire mecanică; urmează apoi concreșterea biologică. Frecvența apariției concreșterilor depinde de speciile din arboret și condițiile mediului. În urma concreșterii, se produce un schimb de substanțe între arbori. Sînt păreri că s-ar produce, pe această cale, o hibridizare vegetativă. Concreșterea mărește rezistența arborilor la doborîre. În același timp, acest fenomen anunță o nouă lumină asupra relațiilor intra și interspecificice.

Borek I.: *Tipurile de păduri în aplicarea lor practică*. Autorul ia în discuție instrucțiunile provizorii de aplicare a tipologiei în lucrările de amenajarea pădurilor. Făcînd critica lor, în lumina curentelor din tipologia sovietică, propune o nouă clasificare, bazată în esență pe formația pe care el o denumește grupă de tipuri. În cadrul acestor grupe, separă tipurile după criteriile floristice și ale productivității. Propune denumiri populare pentru tipuri.

Patalas Z.: *Este, oare, scoarța un îngrășămint?* Se susține punctul de vedere că, prin lăsarea scoarței în parchete, nu se redau prea multe substanțe nutritive solului. De aceea, este preferabilă cojirea în depozite, unde scoarța poate fi prelucrată și apoi folosită drept combustibil.

Obminski Z.: *Despre biocenoză pădurii și unele recenzii făcute la întîmplare*. O notă polemică, în care autorul răspunde unuia din recenzorii cărții sale.

În continuare, 20 de pagini de documentare în probleme de silvicultură și industria lemnului.

Ing. N. Doniță

VINATORUL ȘI PESCARUL SPORTIV

Anul 10, nr. 4 (101) — apr. 1957.

Dr. Bertholdi István, Budapesta: *Vînătoarea în R. P. Ungară*. Se dau date asupra organizării vînătorii și terenurilor de vînat din țara vecină.

Ca organ suprem al aparatului de stat pentru problemele vînătorești, este secția vînătorească a Dir. Vînătorii și Pescuitului din Ministerul Agriculturii, iar vînătorii sînt membri ai organizațiilor de masă „Uniunea Generală a Vînătorilor Maghiari”.

În ceea ce privește terenurile de vînat, 85—90% sînt arendate Uniunii, iar restul de 10—15% sînt administrate de stat, formînd rezervații pentru prăsirea vînăturii cerut la export. Tot pe teritoriile administrate de stat se fac cercetările științifice.

Interesant și demn de reținut este faptul că pe terenurile arendate se prevede cantitatea de vînat ce urmează a se recolta anual, ținîndu-se seama de caracteristica fiecărui teritoriu în parte.

Kallai Wilmos, Budapesta: *Pescuitul în R. P. Ungară*. Pescarii maghiari fac parte din „Asociația Generală a Undișarilor din Ungaria”, iar astăzi numărul lor se ridică la 42 000 față de 20 000 cîți erau în 1947.

În continuare autorul arată organizarea Asociației și modul de practicare a pescuitului sportiv.

D. M. Bichigeanu: *Obleții*. După o scurtă descriere a peștelui, se arată modul de pescuire și confecționarea uneltelor pentru pescuit.

A. M. Comsia: *Problema caprei negre*. În al IV-lea și cel din urmă articol în legătură cu problema caprei negre, autorul, după ce face o analiză a situației de azi, indică principiile ce trebuie să stea la baza gospodăririi raționale a acestei specii.

Se precizează că, obiectivul principal al problemei este menținerea calității, indicîndu-se ca principali factori care determină talia și vitalitatea speciei: clima, solul, vegetația și vietățile asociate.

În încheiere dă cîteva obiective pentru studii și cercetări susținute.

I. Venator: *Cocoșul de munte*. Autorul pornește de la constatarea că viața cocoșului de munte nu este temeinic studiată la noi. Elucidează apoi dînd răspunsuri precise asupra vîzului și auzului cocoșului de munte în timpul cîntatului, arătînd că în această perioadă cocoșul vede, dar datorită unei cauze pur mecanice, anatomic—fiziologică, în advăr, nu aude.

În continuare, spulberă superstițiile și credințele în legătură cu „smoala” ce se găsește pe lingă numeroasele excremente de cocoș, dînd explicația justă a procesului de formație a ei; lămurește procesul mecanic al cîntatului etc.

În încheiere autorul enumeră o serie de probleme ce se mai pun în legătură cu biologia acestei păsări.

Radu Dimitrie: *Pelicanul, o pasăre care se pierde*. Se pun just o serie de probleme și se dau răspunsuri menite să ducă la oprirea unei campanii deslănțuită de pescari contra acestei păsări care, după cum arată autorul, în afară că este un număr mic și deci nu face pagube mari peștelui, este pe cale de dispariție, este o pasăre relictă, fiind o mîndrie pentru țara noastră care mai adăpostește în timpul verii această varietate ornitologică, mai are și o mare însemnătate biologică pentru menținerea sănătății și ridicarea producției la pește.

Autorul, în elanul său de a apăra această raritate ornitologică, face și afirmația, după noi, eronată că: „pelicanii au recurs la conveștirea în colonii deoarece locurile prielnice cuibăritului au fost prea puține pentru ca fiecare pereche să-și poată găsi, izolat, un asemenea loc“.

Kerebe: *Zborul păsărilor în linii oblice*. Se pune întrebarea ce înțeamă anumite păsări a lua în zbor formații de V sau W, adică să execute un zbor în linie oblică. După ce indică păreri contradictorii ale mai multor cercetători, încheie arătând că problema rămâne încă deschisă, de studiat“.

Aurel Papadopol: *Blănuri de pasăre*. Arată că se pot obține blănuri trainice și călduroase și de la păsări. Indică fundacul polar (*Colymbus arcticus arcticus* L.), concodeii (*Podiceps cristatus cristatus* L.) și *Podiceps griseigena griseigena* Bodd și altele, ca având un penaj bun pentru confecționarea blănurilor de pasăre.

Sînt indicate și metodele de jupuire, preparare și agăsire a acestor blănuri.

În rest, revista mai conține o serie de articole în care sînt descrise momente din viața vînătorească, curiozități din viața animalelor, cum și știri din viața filialelor.

Ing. G. Scărlătescu

FORST UND JAGD

Anul 7, nr. 6, iunie 1957

Prof. dr. ing. E. Kienitz: *Dezvoltarea economică a gospodăriei silvice din R.D.G.*

Se face o expunere de ansamblu axată pe ideea dezvoltării economice a unei ramuri din gospodărire a țării și exemplificate prin date din sectorul forestier. Cu alte cuvinte, se arată în ce măsură a contribuit gospodăria silvică la satisfacerea nevoilor oamenilor muncii din R.D.G. În consecință — se reamintesc cifrele de bază: suprafața păduroasă a țării, creșterile, producția anuală etc. și se trece în revistă realizările în lumina obiectivelor de politică forestieră trăsate ca sarcini prin planul cincinal.

Lectura articolului permite o orientare utilă în situația actuală a economiei forestiere din R.D.G.

König: *Sarcinile științei forestiere în perioada de tranziție*. Fundamentarea științifică a lucrărilor tehnice este un lucru de la sine înțeles și în sectorul forestier. Exemple recente sînt elocvente: instrucțiunile de amenajare pe baze matematice-statistice, instrucțiunile de sortarea lemnului și stabilirii prețului lemnului brut; ameliorarea sorturilor de plop de mare productivitate, instalarea plantațelor de semințe, controlul semințelor și elaborarea metodelor de manipulare a semințelor, dezvoltarea metodelor de cultură a pădurilor prin îngrijirea fondului de producție, combaterea dăunătorilor.

Legătura dintre știință și producție s-a îmbunătățit în ultimii ani prin sprijinul direct în rezolvarea problemelor curente, legătura cu administrațiile silvice și institutele de cercetări din țările de democrație populară sa dezvoltat etc.

Sarcina este acum să se atingă în toate sectoarele economiei forestiere nivelul mondial și să-l depășească. Dacă în unele sectoare realizările sînt deja de importanță internațională, în domeniul mecanizării mai există încă multe de făcut. De asemenea, trebuie rezolvate problemele de economie forestieră.

Poziția gospodăriei silvice în ansamblul economiei naționale, simplificarea planificării și contabilității forestiere, organizarea locului de muncă, țaria și compunerea brigăzilor complexe, metodele de muncă cele mai bune, tipizarea uneeltelor, elaborarea metodelor de măsurare și îmbunătățire a productivității muncii etc.

Problemele de biologie, de conducerea arboretelor, pe cercetări staționale etc. își așteaptă de asemenea rezolvarea.

Un contact cît mai strîns între cercetarea științifică și producție este de dorit și se poate realiza favorizînd introducerea în producție a rezultatelor cercetărilor prin comunicări prealabile.

Heidrich G., Klöhn U.: *Două căi în silvicultura germană*. Se face un studiu comparativ (2 pagini) între gospodăria silvică din Germania Federală și R.D.G., realizîndu-se poziția proeminentă a acesteia din urmă.

Schröder G.: *Probleme economice ale celui de-al doilea cincinal în gospodăria silvică*. În al treilea articol din seria anunțată cu acest titlu, se discută elementele determinante ale ciclului de producție: metodele de conducere a arboretelor, vîrsta exploatabilității, tendința în dezvoltarea întreprinderii lemnului.

Baza de discuție o formează situația gospodăriei silvice din R.D.G. și nevoile oamenilor de acolo; totuși pentru principialitatea ei și analogiile pe care le oferă, articolul interesează și pe economiștii noștri.

Groh R.: *Expoziția silvică din Leipzig-Markleeberg*. O cronică, dar interesantă prin aceea că se arată străduința de a se face cunoscute progresele din gospodăria silvică. Tematica expoziției: Mecanizarea lucrărilor silvice, sporirea producției în gospodăria silvică, folosirea rezervelor forestiere, sporirea productivității în pădurea țărănească, practicarea democratică a vînătorii.

Bürger: *Raționalizatori și inovatori la Markleeberg*. Sînt trecute în revistă și descrise exponatele de la expoziția din Leipzig-Markleeberg, prin care s-au afirmat inovatori și raționalizatori. Este vorba despre mașini de semănat, de descojit etc.

Kilian G.: *127 de ani de existență a facultății de silvicultură de la Eberswalde*. O cronică scurtă din care se învață mult: evoluția învățămîntului silvic superior în Germania de Nord (democrată).

T. B.

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT

Anul 12, nr. 26, München, 26 iunie 1957

Schodder R., dr., prof.: *Sensul și concluziile cercetărilor în materie de rîrituri*. Problema rîriturilor se discută frecvent începînd din 1920, pe baza rezultatelor obținute de instituțiile de cercetări silvice europene, fără a se ajunge încă la o concluzie unitară. Dovadă lucrarea lui Wiedemann, în care se expun rezultatele obținute din 250 de suprafețe experimentale ale Institutului de cercetări silvice din Prusia și prin care se afirmă că, în ultimă analiză, nu se constată un spor de creștere optim la anumite specii practicînd anume sistem de rîrituri. Dovadă de asemenea discuția deschisă încă din 1950 de Assman și continuată și recent în paginile acestei reviste și prin care se supune unei discuții foarte critice prezentarea rezultatelor, prelucrarea și interpretarea lor.

Autorul acestui articol vrea să lămurească situația creată prin discuție. În acest scop, el reamintește modul cum s-a pus problema cu 70 de ani în urmă, cînd s-au instalat suprafețele experimentale, și tratamen-

tele la care au fost supuse arboretele respective, precizând în același timp noțiunile și intențiile cercetărilor în stadiul inițial al lor. De aceea, face un istoric al noțiunii de răritură și al exponenților în materie, arată evoluția concepțiilor pentru a conchide că pe parcurs problema s-a mai complicat și că este o diferență între ceea ce se știa la început și s-a intenționat prin cercetări și ceea ce știe și se vrea acum. În speță măsurătorile în primii ani nu se efectuau cum se efectuează acum, iar tratamentele aplicate arboretelor erau diferite, în diferite suprafețe.

Totuși, după un număr de ani, metoda a devenit unitară și releveurile făcute (inventariile) permit concluzii în legătură cu felul răriturilor asupra creșterilor. Dar mai presus de cât atât, faptul în sine trebuie reținut și anume că predecesorii care au făcut cercetările în 1873 și cei care au ameliorat metoda de lucru în 1902 au meritul de a fi creat bazele indispensabile pentru lămurirea problemei răriturilor.

Este un articol scurt, dens, informativ și instructiv, pe care specialiștii noștri în materie de rărituri îl pot citi cu folos cert.

Bamberg F.: *Creșterea sorbului*. Este vorba de *Sorbus domestica* și de cultura lui în pepinieră. Autorul, înamorat de această specie, a încercat ani de-a rândul să-l obțină în pepiniera ocolului lui. După nenumărate eșecuri a reușit să-și precizeze metoda de lucru și pe aceasta o face cunoscută informând despre: culegerea fructelor, obținerea semințelor, conservarea semințelor în timpul iernii, îngrijirea și tratamentul puieților, plantarea, îngrijirea și protecția culturilor. În fine, autorul relevă importanța biologică a sorbului și valoarea tehnologică a lemnului lui.

Spiecker dr.: *Amenajamentul forestier în Baden-Württemberg*. Intre 23 și 25 mai 1957 s-a ținut o consfătuire în Oberlingen lângă Bodensee, cu referate și discuții pentru elaborarea unor instrucțiuni comune privind amenajarea pădurilor din Baden și Württemberg. Aceste două țărișoare (Länder) își au tradițiile lor forestiere și amenajistice și unificarea lor administrativă se face treptat. Participarea la aceste discuții a fost vie: peste 500 persoane, oameni de teren, catedră, cercetări, administrație centrală. S-a prezentat un proiect de instrucțiuni de amenajare, s-a expus istoria dezvoltării amenajamentului în Baden și Württemberg, s-a încercat să se lămurească aspectele organizatorice ale lucrărilor de amenajări și în sfârșit sau prezentat rezultatele amenajamentelor comparativ executate într-un ocol.

Excursii de mai multe zile în regiune, pentru a se vedea pe teren rezultatele aplicării celor două concepții — din Baden și din Württemberg — au încheiat consfătuirea.

Chestiunea instrucțiunilor de amenajare este actuală și în țările noastre. O documentare de la Consfătuirea de amenajare a silviculturilor în Baden și Württemberg poate fi utilă, deci, amenajistilor noștri, cu atât mai mult cu cât se vine și cu documentări de pe teren, verificate de-a lungul deceniilor, nu numai cu simple teorii.

*** *Scoala forestieră badeză din Karlsruhe*. Șapte fotografii și douăzeci și cinci de rinduri informează despre o școală de forestieri din Baden. Interesează ca documentar pentru învățământul mediu: se învață silvicultură și vânătoare, există o pădure didactică și o crescătorie de fazani, utilaj necesar lucrărilor de mecanizare etc.

Grüncklee H. G., dr.: *Promovarea cercetărilor învățământului silvic*. Este un rezumat al unei conferințe ținută de dr. Offner la sesiunea Asociației germane a institutelor de cercetări silvice și a Comisiei pentru producția forestieră, din 27.3.1957, la Weinsheim.

Interesează, să se ceară documentarea pentru problema coordonării cercetărilor silvice.

T. B.

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT

Anul 12, nr. 25/26, München, 19 iunie 1957

Este un număr dedicat Congresului jubiliar, ținut la 21—22 iunie 1957 în Colonia (Köln) pentru aniversarea a zece ani de existență a Asociației germane pentru cultura plopului. Pentru importanța evidentă pe linie de politică forestieră (atitudinea față de ploi și roșul lor în economia forestieră și cea națională), ca și pe linie de tehnică silvică în sine, acest număr al revistei bavareze merită toată atenția silviculturilor noastre interesate direct, prin activitatea lor, în cultura ploilor. Sînt prezentate chestiuni teoretice și nu mai puțin și chestiuni practice, așa cum ele se pun în stațiunile din Europa Centrală. Ilustrate abundent cu fotografii, diagrame, tabele cifrice etc., articolele reprezintă în ansamblu o mică monografie a problemei ploilor în stadiul actual de cunoștințe. Numărul acesta al revistei merită să stea în bibliotecă alături de lucrarea de ansamblu, mai amplă, editată de FAO și asupra căreia s-a referit în paginile „Revistei Pădurilor” din acest an. Studenții noștri vor putea face, din ambele lucrări, un referat foarte instructiv în cadrul cercurilor lor științifice, așa precum și profesorii noștri de silvicultură vor putea găsi în articolele citate mai jos informații și sugestii pentru propriile cercetări.

Warsch, dr.: *Zece ani de existență a Asociației germane pentru cultura plopului*. Se narează despre începuturile Asociației, rosturile ei, realizările obținute.

Müller R., dr.: *Hibridi de plop negru, ca material de plantat de calitate superioară, obținuți pe baza cunoașterii sorturilor*. Sînt prezentate 35 de sorturi din pepinierele germane și altele câteva din Italia, Austria, S.U.A. etc. Se arată deosebiriile dintre ele și proprietățile lor.

Rohmeder E., prof., dr.: *Mediul și ereditarea exprimate în creșterea puieților de plop de un an*. Se evidențiază influența grosimii butașilor, a lungimii lor, a conținutului în apă, a fertilității solului, a locului în arboret etc., asupra creșterii în înălțime, pe baza experimentărilor recente.

Zanthier H. D. V.: *Probleme de creșterea plopului*. Alegerea sorturilor, procurarea butașilor, îngrășămintele în pepinieră, talia puieților etc. sînt probleme discutate.

Eickbaum: *Protecția plopului*. Se enumeră dăunătorii, indicîndu-se mijloacele de combatere.

Frerich: *Vătămările provocate de ger în cambium din părțile însorite la tinerii ploi*. Aspectul vătămărilor provocate de ger, comportarea diferitelor sorturi de plop, influența vegetației asociate și a adăpostului (umbririi) laterale, influența altitudinii și a expoziției, concluziile de dedus pentru cultura plopului, sînt subcapitolele tratate în acest dens studiu.

Wemper: *Pădure nouă în fața porților Coloniei*. O pledoarie pentru refacerea pădurilor de altădată în interesul populației, prin aprovizionare cu lemn, asigurarea regimului de apă, înfrumusețarea peisajului, oferirea unor locuri încântătoare pentru recreație și odihnă într-o regiune industrială.

Falkenow Liesel: *Colonia, cum a fost și cum este*. Cu 15 fotografii și o pagină de text, se face o descriere a orașului Colonia, datînd de 2000 de ani (veche cetate romană), pentru a informa pe congresiști asupra locului de reședință al Asociației popului. Tipărită pe hîrtie specială cretată, lucrarea este — într-adevăr — îmbietoare.

Wechselberger, dr.: *Cultura plopului în Suabia superioară în anii 1946—1956*. Se descriu condițiile staționale din Suabia superioară și culturile de plop anterioare, inventarierea acestora, rezultatele inventariierilor, succesul culturilor de plop, importanța arboretelor create, ca sursă de materie primă.

Elsner Fr.: *Rosenkranz. Flachslanden und Leipzig*. O notiță istorică privitoare la cultura plopului în Bavaria. Se citează documente din secolul al XVI-lea, din care reiese că prin dispoziții administrative s-a recomandat cultura plopului.

Weisgerber: *Firme comerciale, procurarea puieților și sade de plop*. Titlul vrea să rezume străduința, lupta și succesele obținute de cultura plopului în Hessa. Propaganda culturii plopului s-a izbit de concurența firmelor particulare, care — avatajate de prețuri reduse — vindeau puieți de origine necunoscută. Asociația plopului s-a străduit, cu sprijinul financiar al administrației, să impună sorturi selecționate. Au reușit și azi, în multe părți din Hessa, se văd culturile realizate.

Hoppenstedt: *Posibilități pentru cultura plopului în zona litoralului din partea de nord-vest a Germaniei*. Condițiile staționale în Germania de NW sînt altele decît cele din sud, încît cultura plopului trebuie considerată în mod particular. Se dau informațiile corespunzătoare și asupra cliimei și solului și asupra culturilor de plop reușite.

Dr. T. B.

REVUE FORESTIÈRE FRANÇAISE Nr. 6, iunie 1957

Acest număr este dedicat produselor chimice folosite în silvicultură ca ierbicide sau pentru eliminarea chiar a speciilor lemnoase nedorite. Problema a fost studiată în cadrul Institutului de cercetări silvice francez, în diferite regiuni din țară. Se constată că problema este foarte complexă, prezentînd variate și numeroase aspecte, impuse de speciile considerate, de stațiunea în care se lucrează (sol, climă), de condițiile de starea timpului, de momentul cînd se intervine, de tehnica aplicată. Nu mai puțin importante sînt aspectele de protecția muncii. Cu acest prilej, se relevă devotamentul forestierilor de teren, care, în lipsa lucrătorilor necesari, au efectuat ei înșiși lucrările experimentale. În ceea ce ne privește, putem reține din articolele prezentate, metoda de lucru, prețul de cost al lucrărilor, economicitatea lor, speciile asupra cărora s-a lucrat și rezultatul obținut.

Lupta în contra buruienilor și a speciilor nedorite are, în preparatele chimice discutate, o armă în plus pentru o cultură silvică intensivă. Un exemplu în plus, față de cel oferit de industria lemnului, al alianței dintre chimie și silvicultură.

Fără a intra în amănunte, se vor cita articolele din acest număr monografic al revistei franceze.

P. Arbonnier: *Arma chimică în serviciul forestier*. În acest articol, autorul pune problema generală a folosirii preparatelor chimice în serviciul pădurii. Arată lucrările în care pot fi folosite chimicale (întreținerea drumurilor, a parafocurilor, ameliorarea pășunilor, suprimarea concurenței la reîmpăduriri, devitalizarea tulpinilor, respectivuciderea lăstarilor etc.) și face o descriere a preparatelor utilizabile (auxine sintetice, ierbicide

de contact, preparate sterilizatoare ale solului etc.). Important de reținut este și semnalul de alarmă pe care-l dă autorul, cînd atrage atenția asupra pericolului exagerării, respectiv asupra spiritului de discernămint care trebuie să vegheze la folosirea chimicalelor. Acțiunea acestora trebuie limitată judicios, în sensul de a nu se urmări distrugerea totală a unui subetaj, care, în altă fază de dezvoltare a arboretului, ar putea fi foarte util. De exemplu: un stejăret fără un subetaj de carpen sau de fag poate provoca începutul degradării solului, așa precum un codru artificial de rășinoase va fi echilibrat cu un subetaj de foioase.

A. Normand: *Utilizarea preparatelor chimice pentru distrugerea crîngului de carpen*. Este vorba de eliminarea exemplarelor de carpen reprezentînd crîngul din crîngurile compuse în curs de conversiune în codru. Sînt descrise lucrările efectuate în suprafețele experimentale.

Arb onnier P.: *Devitalizarea foioaselor cu sulfamatul de amoniu*. Preparatul, mult utilizat în America, este necunoscut forestierilor europeni, pentru că problemele lor sînt altele. Se dau indicații asupra lui și asupra proceselor de utilizare. Sînt descrise și încercările făcute.

Concluzia: preparatul merită să fie folosit.

Cointat M.: *Notă asupra încercărilor recente de devitalizare în Haute-Marne*. Este descris un preparat folosit sub numele de Tormona pentru distrugerea tulpinilor și, uneori, pentru arborii în picioare. Tehnica de aplicare, epoca de intervenție și prețul de cost al lucrării sînt cele trei puncte principale ale articolului.

Guinaudeau J.: *Întrebuințarea produselor fitocide în landele gascone*. În numeroase încercări întreprinse de vreo zece ani în landele gascone pentru întreținerea fișilor paraincendii, înlăturarea buruienilor și lupta în contra lăstarilor prea numeroși în parchetele exploatate, se dovedește că preparatele chimice reprezintă o soluție tehnică satisfăcătoare. Dar, deocamdată, costul lor prea ridicat face ca metodele clasice de întreținere a pădurii să nu fie încă abandonate.

Michel A.: *Încercări de înlăturarea buruienilor în Pirineii Orientali*. Folosirea chimicalelor s-a încercat în ameliorarea pășunilor și întreținerea fișilor paraincendii. S-a căutat să se afle prețul de cost și metoda de aplicat pe scară de producție. Se constată că rămîne deschisă problema prețului de cost și chiar a chimicalelor care să poată fi aplicate fără a fi nevoie de apă.

Bouverot M.: *Ameliorarea pășunilor prin folosirea ierbicidelor*. Pășunile sînt invadate de specii nedorite. Eliminarea lor reclamă ierbicide selective. Se raportează despre folosirea hormonilor 2,4—D în contra lui *Veratrum album* și *Hypericum perforatum* etc.

Dr. T. B.

ITALIA FORESTALE E MONTANA Nr. 2 (martie—aprilie) 1957

Carullo Francesco prof.: *Întreprinderea națională a pădurilor statului și problemele economice și sociale ale munților Apenini* (pag. 65—79). Ocupația populației din regiunea muntoasă a provinciilor Toscana și Emilia suferă azi o transformare trecînd de la agricultură către silvicultură și păstorit.

Autorul articolului arată că Antrepriza națională a pădurilor statului, care a luat naștere pe baza legii nr. 30 din 3 ianuarie 1933, are un mare rol de îndeplinit pe această linie. Pentru a face însă față, ea trebuie să aibă o mai mare libertate de acțiune, acordîndu-i o mai mare autonomie, în așa fel ca să se poată pune de acord cu dispozițiile legii nr. 991 din 25 iulie 1952, ale cărei baze sînt economice și sociale.

Pivi Renzzo: *Efectele egalajului asupra lui Pinus pinea, prin înlăturarea mugurilor* (pag. 80—92). Se expun rezultatele unor lucrări de egalare întreprinse asupra exemplarelor tinere de *Pinus pinea* L., prin înlăturarea mugurilor. Din numeroase observații macroscopice și microscopice făcute, s-a ajuns la următoarele concluzii:

1. Se constată la arborii elagați o oarecare încetinire de creștere în înălțime și în diametru, fără a fi însă esențială. În schimb, calitatea lemnului se ameliorează prin lipsa nodurilor.
2. Suprafața foliacee a pinilor elagați nu este mai mică decât a celor lăsați ca martori. Pe trunchiurile arborilor elagați apar ace izolate.
3. Arborii elagați păstrează mai mult timp acele de pe trunchiuri și de pe crăci.
4. Elagajul mugurilor provoacă în mod frecvent nașterea crăcilor lacome în lungul trunchiurilor.

În cazul multor arbori elagați, ramurile lăsate în partea inferioară a trunchiurilor s-au dezvoltat în mod excepțional, arborii fiind astfel forma de candelabre.

În concluzie, perspectivele folosirii în viitor a acestei practici, par a fi nesigure. Din cercetările întreprinse în acest sens și în alte țări, rezultă că arborii tratați astfel nu se comportă în mod uniform, chiar atunci când este vorba de aceeași specie, variind în funcție de condițiile ecologice.

Graniti Antonio: *Rezultatele inoculării artificiale cu Cytospora corylicola Sacc. asupra alunului alins de „mal dello Stacco” în Sicilia* (pag. 93—98). Pentru a se putea stabili cauzele primitive ale stării numită „mal dello Stacco” a alunului, care se găsește de obicei asociată cu *Cytospora corylicola*, s-a practicat pe alun, în regiunea vulcanului Etna, o serie de inoculări cu această ciupercă. Inoculările s-au făcut pe exemplare de vîrstă și vigoare diferită. Rezultatele au fost negative.

De aici s-a putut trage concluzia că ciuperca *C. corylicola* atacă numai în mod secundar cioatele de alun slăbite, ca urmare a condițiilor climatice, edafice, biotice, și culturale dezavantajoase.

Dr. At. Haralamb

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DE BELGIQUE

Anul 64, nr. 6, iunie 1957

D'Aspremont Lynder H.: *Politica de cumpărare de păduri de către stat*. Pe vreo 30 de pagini, se face o privire de ansamblu retrospectivă și asupra situației prezente în Belgia și țările învecinate (Germania, Franța, Olanda, Anglia) în problema atitudinii statului față de păduri. Din considerațiile respective istorice și economice, se trag concluziile privind cumpărarea pădurilor de către stat. În esență, se susține această politică cu argumente de ordin economic și social. Textului îi sînt anexate câteva tabele statistice privind repartitia proprietății forestiere și evoluția acesteia în Belgia și Germania.

După cum arată și titlul articolului, este în fond vorba de politica forestieră. Lectura este utilă prin informațiile servite și prin concluzia forestierilor: statul trebuie să aibă o politică forestieră (nu ca în Anglia, de exemplu, unde înainte de primul război mondial nu exista o politică forestieră), în sensul apărării pădurii în interesul superior al poporului permanent și pentru asigurarea unei productivități sporite a pădurilor. Ideile expuse și dezideratele exprimate sînt — în parte — cele cuprinse în H.C.M. referitor la zonarea funcțională a pădurilor de la noi. Ceea ce dovedește că, în materie de legislație și politică forestieră, țara noastră se situează pe pozițiile cele mai avansate.

În restul numărului, se remarcă darea de seamă asupra adunării generale anuale a Societății forestiere belgiene. De reținut de aici este în primul rînd faptul că s-a acordat o deosebită atenție mecanizării lucrărilor de cultură forestieră, prin conferința principală a Congresului, pe care a ținut-o inginerul Pourtet din Institutul de cercetări forestiere de la Nancy-Franța.

Merită, de asemenea, să se releve un aspect comun publicațiilor forestiere: dorința cititorilor de a avea o rubrică „Cronica forestieră”, mai bogată, și slaba colaborare a celor din exterior cu toate apelurile repetate ale redacției.

În sfîrșit, merită să se rețină activitatea societății prin conferințe pe subiecte de actualitate și, mai ales, excursiile, organizate la diferite păduri din Belgia și chiar peste hotare, în Franța.

Ing. Dr. T. B.

JOURNAL OF FORESTRY (Revista Economiei Forestiere). Februarie 1957, vol. 55, nr. 2

Bickford Allen C. și alții: *Indicele de desime, normalitatea și măsurarea densității arborizetului*. La Congresul din 1947 al Societății silvicultorilor americani, Secția silvicultură a instituit un Comitet pentru procedeele tehnice și standarde; totodată s-au constituit subcomitetele dintre care unul — acela cărui a fi revenea să studieze indicele de desime (the stocking) — a prezentat un raport publicat acum de revistă sub titlul de mai sus.

După ce a descris situația actuală în problema indicelui de desime și a densității, colectivul de autori indică patru din aspectele mai importante care pe viitor necesită a fi luate în studiu: 1) să se stabilească pentru principalele tipuri de pădure densitatea corespunzătoare creșterilor maxime; 2) să se determine corelația dintre valoarea densității, pe de o parte, și randament (productivitatea) și calitate, pe de alta; 3) să se studieze, să se compare și să se experimenteze cele mai avansate procedee de determinare a densității; 4) să se facă pregătiri în vederea elaborării unor tabele de producție.

Articolul este însoțit de o listă de 36 referințe bibliografice.

Zivnuská John A.: *Învățămîntul silvic în țările nord europene*. Considerînd că în stadiul actual al învățămîntului silvic american ar fi util un schimb de experiență cu institutele de învățămînt similare și țări cu o tradiție forestieră mai veche, autorul studiază situația învățămîntului silvic din Danemarca, Suedia, Norvegia și Finlanda. După ce descrie învățămîntul general, autorul trece la școlile de specialitate silvică medii și superioare.

Se dau detalii privind organizarea facultăților (colectivul de profesori, programa analitică), lucrările științifice și de cercetare efectuate în școli, detalii despre treptele superioare de calificare profesională (doctorat), totul fiind expus în comparație cu situația corespunzătoare din S.U.A.

Marckworth Gordon D.: *Statistica școlilor silvice în 1956: calificările acordate și înscrierile*. Este un articol dintr-o serie de documente publicate anual de Journal of Forestry încă din 1934.

În 1956 au existat în S.U.A. 26 școli oficializate și 11 școli neoficializate (inclusiv Rutgers University și Mississippi State College care n-au figurat în statisticile anterioare).

Numărul înscrierilor și al absolvenților a început să crească încă din 1953 și a continuat să sporească și în anii următori, aceasta pentru toate felurile de școli silvice.

Se dau sub formă tabelară numărul total de absolvenți de toate gradele, pentru toate gradele, pentru anii 1951—1956. Altă tabelă înfățișează numărul de „bachelor” absolvenți din 1955 și 1956, pe state și specialități, atât pentru școlile specializate cit și pentru celelalte. În

total în 1955 au fost 828 de absolvenți, iar în 1956 numărul lor a ajuns la 911. O tabelă similară arată că în 1955 au obținut titluri de „master“ 194 absolvenți, iar în 1956 un număr de 226 specialiști din diverse ramuri silvice au primit aceeași calificare. Titlul de „doctor“ s-a acordat în 1955 la 31 de candidați, iar în 1956 cifra lor a ajuns la 35.

Tot tabelar se dau și înscrierile la diferite școli: în toamna anului școlar 1956—1957 s-au făcut cu totul 6933 înscrieri la diferite cursuri; alte tabele conțin cifre indicând numărul înscrișilor pe specialități, numărul de femei înscrise în învățământul silvic etc., iar în ultima tabelă sînt menționate pentru fiecare din anii cuprinși în intervalul 1900—1956 absolvirile cursanților din școlile inferioare (24 274) titlurile de „master“ (4 363) și numărul doctoratelor (405).

Numărul înscrierilor tinde să sporească.

Thomas O. Perry și Wang Chi Wu: *Colectarea, transportul și depozitarea altoaielor de Pinus palustris și P. taeda*. Deoarece proporția altoirilor reușite la speciile de pin de mai sus nu trecea de 9% din cauza condițiilor defectuoase de păstrare și mai ales de transport, s-a luat în studiu la Universitatea din Florida o metodă care, o dată pusă la punct, a ridicat procentul de reușită pînă la 60—92.

După ce analizează vechile condiții de recoltare, manipulare și transport, autorii recomandă alte procedee bazate pe experiența anilor 1955—1956.

Mlădițele se așază în recipiente cu polythylenă în sfagnum afinat și uscat. Mușchiul servește pentru a izola mlădițele unele de altele permițînd în același timp aerisirea; se pune într-un colț al recipientului respectiv numai un singur pumn de sfagnum întii muiat în apă și apoi bine stors pentru a se asigura astfel o umiditate de 100% în spațiul respectiv. Să nu se îngrămădească prea multe mlădițe într-un singur recipient și să se folosească recipiente încăpătoare; capacele vor fi prevăzute cu 15—20 găuri și ambalajul exterior din lemn trebuie să fie și el neetanș. Ambalajele trebuie ținute pe cît cu putință la răcoare și se vor scoate capacele atunci cînd există pericol de încălzire prea mare; de preferat să se facă transportul în lazi cu gheață, mai cu seamă vara, fără însă ca materialul să vină în contact direct cu gheața sau să înece în apa rezultată din topire.

Controlîndu-se și reglîndu-se temperatura, umiditatea și aerisirea, s-au obținut succese depline cu mlădițe transportate din Australia în Florida și cu mlădițe care au fost păstrate mai mult de patru luni.

5 referințe bibliografice.

Petit Thomas: *Unele caracteristici ale industriei de placaje din lemn de rășinoase de pe Coasta Pacificului*. La o expoziție din 1905 industria de placaje și paneele își expunea produsele ca pe o noutate. Producția a crescut apoi lent în perioada precedentă celui de-al doilea război mondial, pentru ca în anii postbelici ritmul de dezvoltare al acestei ramuri să ajungă excepțional de rapid. Azi sortimentele respective sînt produse în peste 100 de fabrici mecanizate la cel mai înalt grad, în cinci state din vest. Circa 30 000 de bărbați și femei sînt folosiți în această industrie care posedă investiții în valoare de peste un sfert de bilion de dolari.

Autorul prezintă modul de organizare a industriei respective; esența principală e bradul duglas, dar se

produc paneele și din alte specii tari sau moi. Cel mai important producător este Statul Oregon care furnizează cam jumătate din producția totală; urmează Washington, California, Idaho, Montana și Alaska. Intreprinderile sînt finanțate în diverse moduri și toate fabricile au probleme și interese comune în sectorul producției și al desfacerii.

Un capital special prezintă procesul de producție, în altele se discută problema materiei prime, modul de distribuție a fabricatelor, cererile pieții, prețurile etc.

Carvell K. L., Tryon E., și True R. P.: *Efectele chiciurei asupra dezvoltării arborelor de foioase din munții Appalachiani*. La sfîrșitul lui ianuarie 1956 în masivul muntos Cheat Mountain din nordul Virginiei de West s-a depus în cantități mari chiciura pe ramuri, rămînd mai mult de o săptămînă. Arborețele situate la circa 2100 picioare altitudine (circa 700 m) au suferit dăunări grave. Din fericire în timpul cît gheața a persistat pe ramuri n-au bătut vînturi tari. Articolul conține constatările privind intensitatea și natura pagubelor.

Speciile care au suferit cel mai mult au fost: *Liriodendron tulipifera*, *Quercus prinus*, *Prunus serotina*, *Quercus rubra* și, într-o măsură mai mică, *Sassafras albidum* (Nutt.) Nees., *Quercus alba* și *Magnolia acuminata*. Dăunările cele mai grave le-au suportat dominanții și codominanții în timp ce intermediiarii și dominanții au scăpat aproape nevătămați. Într-o plantație de *Pinus resinosa* Ait. de 20 ani, 17% din dominanții au fost frînți și mulți dintre ei au fost îndoiți.

Se recomandă măsuri culturale care să facă arborețele mai rezistente la astfel de dăunări și lucrările urgent necesare în arborețele vătămate.

Weawert Harold: *Efectele incendiilor dirijate în arborețele de Pinus ponderosa*. După descrierea tehnicii de folosire a acestor focuri în anumite păduri, se conchide, că, bine dirijate și supravegheate, incendiile dirijate aduc foloase de ordin silvicultural, pot servi pentru combaterea incendiilor accidentale, în combateri de insecte, boli etc.

În bibliografie se citează șapte titluri.

Rovsek Frank J.: *Asociația pentru cercetarea produselor forestiere*. În ianuarie 1946, 14 reprezentanți ai învățămîntului, industriei și administrației, au pus bazele unei asociații, cu obiectivul principal „promovarea folosirii eficiente a lemnului și a altor produse forestiere în modul cel mai larg și mai liber“. Obiectivul urma să fie atins prin:

— facilitarea schimbului de informații și idei;

— inițierea unor adunări unde să se prezinte rapoarte asupra cercetărilor și experiențelor executate de către membrii asociației sau de către alți specialiști și unde să se poarte discuții;

— publicarea și răspîndirea materialului informativ;

— promovarea metodelor și procedeelelor standard;

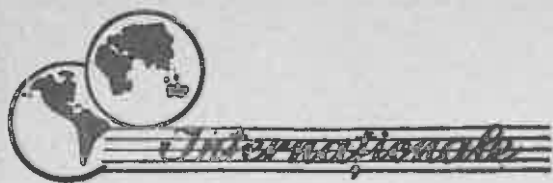
— facilitarea contactelor prietenești și a colaborării între membri etc.

Astăzi asociația numără cu mult peste 3 000 de membri.

În text se dă și un istoric succint și se menționează cele mai reprezentative realizări; nu lipsesc nici detaliile de ordin organizatoric. Asociația publică lunar *Forest Products Journal*, cu un tiraj cam de 3 500 exemplare.

Ing. D. T.

NOUTATI MONDIALE

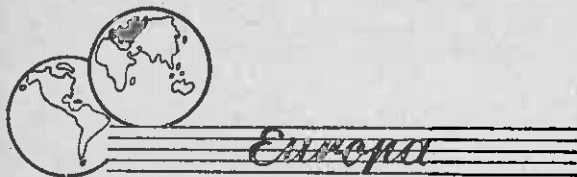


La Belgrad, în 1956, delegați din aproape toate țările europene s-au întrunit la un congres internațional având ca temă microelementele din sol. Din referate și discuții a reieșit că în ultimul timp se remarcă o scădere simțitoare a conținutului de microelemente din soluri și este necesară compensarea ei, pentru a preîntâmpina micșorarea recoltelor. Multe țări au obținut deja însemnate succese în această direcție, prin utilizarea unor îngrășăminte speciale cu microelemente.

★

F. A. O. Organizația Națiunilor Unite pentru alimentație și agricultură a editat în limba franceză un mic volum intitulat „Pădurea și Copilul”. Scopul publicației este de a educa copiii în respectul și dragostea pentru pădure.

Lucrarea va fi tradusă și în alte limbi și distribuită în școlile elementare.



U.R.S.S.

În grădina botanică siberiană se cultivă peste 500 specii lemnoase exotice. 73 din ele s-au acclimatizat în regiune. 42 dintre acestea urmează să se introducă pe scară largă în cultură.

★

Echipele de luptă în contra incendiilor din păduri au căpătat un mijloc comod și rapid de transport: heli-coptorul. În prezent, o largă răspândire în producție are heli-coptorul M.I.—4 cu raza de zbor de 125 km și cu capacitate de transport de 6 persoane.

★

La începutul anului 1957, la Moscova, s-a ținut conferința asupra plantațiilor forestiere de protecție a căilor ferate. Cei 180 de participanți au ascultat 17 referate asupra problemei, și au luat apoi în discuție multiple aspecte privind eficacitatea acestor plantații, modul lor de instalare și cultură, etc.

R. CEHOSLOVACA

Protecția culturilor forestiere împotriva vînatului este o problemă mereu actuală în această țară unde economia cinegetică este foarte dezvoltată. Rezultate foarte bune s-au obținut prin utilizarea vatei de sticlă și a deșeurilor de la fabricile de o produc, ca material de acoperire a solului din semănături și plantații.

R.P.F. IUGOSLAVIA

Utilizarea lui *Platanus acerifolia* în lunci a dat rezultate mulțumitoare. La 40 de ani arborii au trunchiuri drepte care ating pînă la 30 m înălțime și 50 m în diametru.

DANEMARCA

La o suprafață de 438 000 ha pădure (10% din teritoriul țării) producția anuală de lemn se ridică la circa 2 000 000 m³.

NORVEGIA

25% din valoarea exportului norvegian revine lemnului și produselor din lemn. Se exportă mai mult celuloză, paste, hîrtie, carton și mai puțin lemn brut și cherestea.

AUSTRIA

Avuția forestieră a Republicii Austriace, după ultimele statistici, este următoarea: din 3 300 000 ha pădure numai 2 700 000 ha pot fi folosite, restul fiind reprezentat de păduri de protecție. Circa 165 000 ha de pădure sînt necesare a fi refăcute. Producția totală anuală a pădurilor din Austria se cifrează la 8 500 000 m³.

★

A apărut recent în Austria Catalogul florii Austriei (*Pteridophytae, Gymnospermae, Angiospermae*). Această lucrare prezintă un cadru sistematic, consistent documentat, al tuturor speciilor botanice care trăiesc în Austria. Precedat de o documentație generală completă și analitică, prospectul sistematic amintește toate speciile, indicînd numele vulgar, sinonimele, repartiția deosebită în Austria, mediul ecologic și repartiția generală. Fiecare familie și gen sînt documentate cu o bibliografie proprie specifică, la zi. Lucrarea a apărut sub auspiciile Academiei Austriace de Științe și va fi completată în patru volume, dintre care al II-lea va trata despre Dialipetale, al III-lea despre Simpetale, iar ultimul despre Monocotiledonate.

Cataloage asemănătoare ar putea să fie publicate și de alte țări din Europa, pentru a se obține cea mai rapidă completare care va deveni un prețios instrument de lucru pentru botanistul sistematic și pentru fitogeograf.

ANGLIA

Mark L. Anderson, profesor de silvicultură la Universitatea din Edinburg, a tradus în limba engleză lucrarea lui Köstler „Waldbau” apărută în primă ediție în anul 1950. Lucrarea lui Köstler a avut în interval destul de scurt o mare popularitate, datorită conciziei și clarității cu care este tratată materia și pentru finuta modernă cu care este reluată teoria naturalistă a lui Gayser.

ITALIA

Academia Italiană de Științe Forestiere, pentru a contribui la progresul științei forestiere și al folosirii silviculturii ca factor al prosperității naționale, a instituit un concurs național cu premii pentru anul academic 1956—1957, cu următoarele teme: amenajament, dendrometrie, sistematică, hidraulică forestieră, și trei premii de încurajare cu următoarele discipline: a) economie forestieră, legislație forestieră, amenajament forestier, dendrometrie; b) silvicultură, botanică forestieră, patologie și entomologie forestieră; c) geologie aplicată, chimie forestieră, tehnologia lemnului, industrie chimico-forestieră.

★

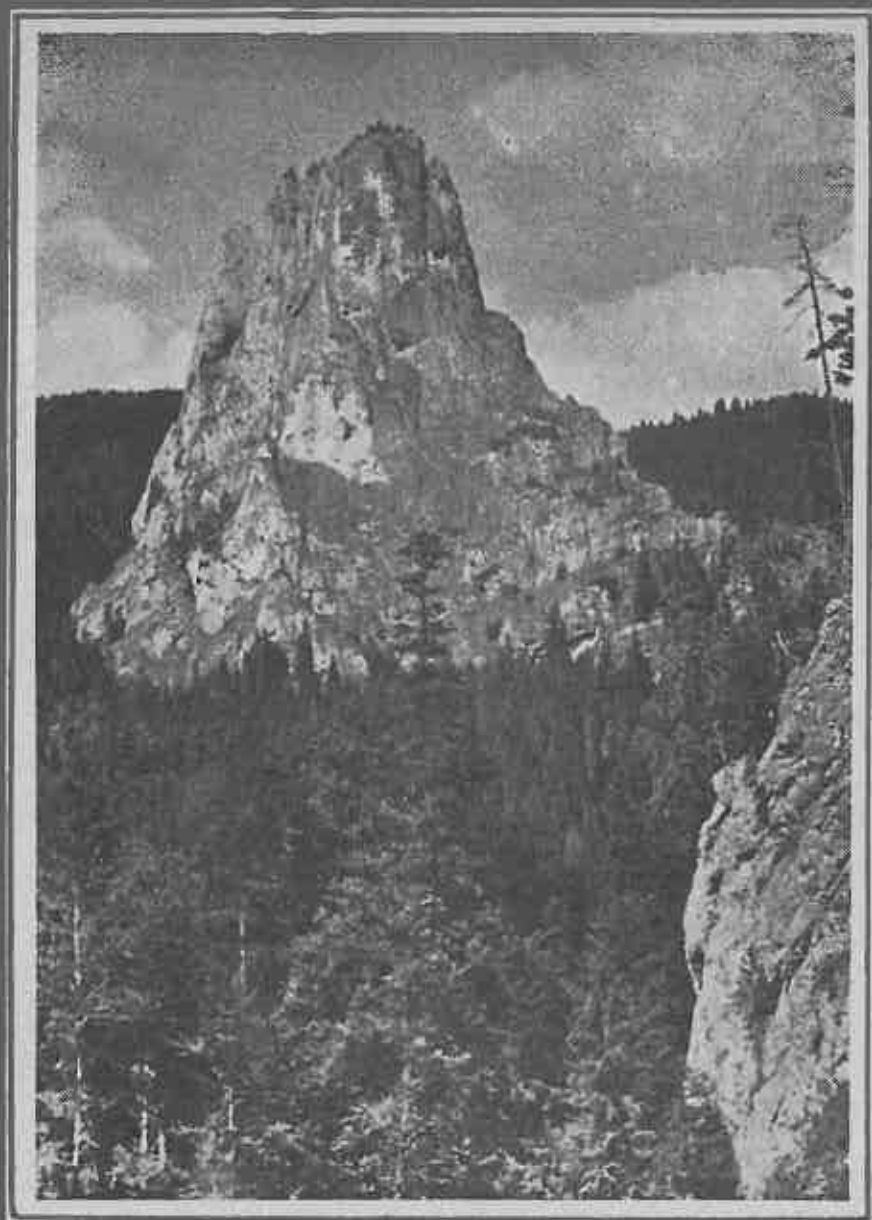
Radioteleviziunea italiană de acord cu Direcția generală a economiei forestiere a inițiat un program intitulat „Pămîntul munților” cu următoarele scopuri: ilustrarea principalelor evenimente din lumea forestieră, popularizarea muncii silviculturii în cadrul economiei naționale, prezentarea noilor metode tehnice pentru ameliorarea pădurilor din regiunile de munte.

Reînnoți-vă
ABONAMENTELE
pe anul
1958
la
Muncitorul
FORESTER

*Abonamentele se fac prin
 oficiile postale, factorii postali
 și difuzorii voluntari.*

*Costul abonamentelor
 1an-10lei, 6 luni-5lei*

„REVISTA PADURILOR”, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R. P. R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Redacția: București, Str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu: 3.07.30 și 3.57.26 — Administrația și Casieria: Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin. — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabilii cu presa din cercurile A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru biblioteci și cabinetele tehnice în contul nostru de virament: Consiliul A.S.I.T. 071012 B.R.P.R. Filiala I. V. Stalin, București — Tarif pentru întreprinderi: lei 96 anual — Tarif pentru muncitori, tehnicieni și ingineri: lei 30 anual; Prețul unui exemplar: lei 5.



REVISTA PĂDURILOR

11

1957

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A INGINERILOR ȘI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. ȘI AL MINISTERULUI AGRICULTURII ȘI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXI

Nr. 11

NOIEMBRIE 1957

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. N. Constantinescu, redactor responsabil, Ing. Dr. T. Bălănică, Ing. E. Costin, Laureat al Premiului de Stat, Ing. A. Dediu, Ing. I. C. Drăgan, candidat în științe tehnice, Ing. Dr. M. Ene, Prof. Dr. C. C. Georgescu, membru corespondent al Academiei R.P.R., Prof. Ing. St. A. Munteanu, Ing. C. I. Nicolescu, Prof. Ing. Dr. I. Popescu-Zeletin, membru corespondent al Academiei R.P.R., Laureat al Premiului de Stat, Ing. Gh. Purcăreanu.

★

S U M A R

	<u>Pag.</u>
***: La a 40-a aniversare a Marii Revoluții Socialiste din Octombrie	694
C. I. NICOLESCU: Știința și practica silvică sovietică, izvor de învățăminte pentru dezvoltarea silviculturii românești	695
A. V. ALBENSKI, Membru coresp. al Acad. Unionale Agricole „V. I. Lenin” . Caracteristicile ameliorațiilor agrosilvice sovietice	698
I. MILESCU: Concepții ale amenajamentului sovietic în amenajarea pădurilor din țara noastră	701
GR. ELIESCU: Evoluția entomologiei în U.R.S.S. și aplicațiile ei în R.P.R.	703
C. LAZARESCU: Realizările selecției forestiere în U.R.S.S. și la noi	705
N. DONIȚA: Afirmarea tipologiei forestiere sovietice pe plan internațional	707
V. MIRON: Cercetări în domeniul mecanizării lucrărilor silvice din R.P.R.	709
V. DISCUȚEANU: Pe marginea consfătuirii din U.R.S.S. privind „Crearea perdelor forestiere prin plantarea puieților de talie înaltă”	711
MEDALIOANE	
***: G. F. Morozov — La a 90-a aniversare de la naștere	713
D. TERTECEL: Profesorul Constantin Mironovici Aschenazi	715
I. M.: Profesorul Nicolai Vasilevici Tretiakov	717
★	
V. OLTEANU: Cel mai vechi ocol silvic experimental didactic	718
I. FLORESCU: 10 ani de existență a Institutului de Studii Romîno-Sovietic	719
★	
I. MILESCU: Propuneri privind organizarea teritoriului forestier	720
G. T. TOMA: Procedeu de stabilire a posibilității în codrul grădinarit	724
T. BALANICĂ: Un eveniment cultural — acordarea titlului de candidat în științe la Facultatea de Silvicultură	731
FL. VOINEA: <i>Abies grandis</i> Lindley — o specie forestieră de mare productivitate	733
I. DRĂGAN: Funicular de tip ușor	735
CITITORII NE SCRIU	
V. COTTA: Vinătoare de urși la Bistrița	738
C. D. IVANOVICI: Molid excepțional	739
RECENZII	740
NOTE	743
DOCUMENTARE	745
REVISTA REVISTELOR	748
NOUȚĂȚI MONDIALE	755

FOTOGRAFIA DE PE COPERTA: Aspect din pădurile de brad cu molid de la Cheile Bicazului.

PIATRA ALTARULUI

Foto Dr. Gheorghe Morway
Fotografie prezentată în cadrul expoziției C.C.S.

СОДЕРЖАНИЕ

SOMMAIRE

- ***: К сороколетнему юбилею Великой Октябрьской Социалистической Революции (369)
- НИКОЛЕСКУ К. И.: Советская лесная наука и практика, источник знаний для развития румынского лесоводства (стр. 695).
- АЛБЕНСКИЙ А. В.: Характеристика советских агролесомехлиораций (стр. 698).
- МИЛЕСКУ И.: Концепция советского лесоустройства в лесоустройстве нашей страны (стр. 701).
- ЭЛИЕСКУ ГР.: Эволюция энтомологии в СССР и ее применение в РНР (стр. 703).
- ЛЭЗЭРЕСКУ К.: Достижения лесной селекции в СССР и у нас (стр. 705).
- ДОНИЦЭ Н.: Советская лесная типология зарекомендовала себя на международном плане (стр. 707).
- МИРОН В.: Исследования в области механизации лесных работ в РНР (стр. 709).
- ДИСКУЦЯНУ В.: В связи с совещанием состоявшемся в СССР на тему „Создания лесозащитных полос посредством посадки высоких сеянцев“ (стр. 711).
- * * * : Морозов Г. Ф. — к 90-летию юбилею со дня рождения (стр. 713).
- ТЕРТЕЧЕЛ Д.: Профессор Константин Миронович Асенази (стр. 715).
- И. М.: Профессор Николай Василиевич Третьяков (стр. 717).

★

- ОЛТЯНУ В.: Самое старое учебно-опытное лесничество (стр. 718).
- ФЛОРЕСКУ И.: 10 лет существования Румынско-Советского Научного Института (стр. 719).
- МИЛЕСКУ И.: Предложения по организации лесной территории (стр. 720).
- ТОМА Г. Т.: Способ установления расчетного объема древесины при выборочных рубках (стр. 724).
- БЭЛЭНИКЭ Т.: Культурное событие — присвоение звания кандидата наук на Факультете Лесоводства (стр. 731).
- ВОЙНЯ ФЛ.: *Abies grandis* Lindley — высокопроизводительная лесная порода (стр. 733).
- ДРЭГАН И.: Канатная дорога легкого типа (стр. 735).

ПИСАТЕЛИ ПИШУТ НАМ

- КОТТА В.: Охота на медведей в Бистрице (стр. 738)
- ИВАНОВИЧ К. Д.: Необыкновенная ель (стр. 739).

РЕЦЕНЗИИ (стр. 740)

ДОКУМЕНТАЦИЯ (стр. 745)

ОБЗОР ЖУРНАЛОВ (стр. 748)

МИРОВЫЕ НОВОСТИ (стр. 755)

- * * * : A la 40-ème anniversaire de la Grande Révolution Socialiste d'Octobre 693
- C. I. NICOLESCU: La science et la pratique forestières soviétiques, source d'enseignements pour le développement de la sylviculture roumaine 695
- A. V. ALBENSKI, membre corr. de l'Acad. union. agric. „V. I. Lenin“: Les caractéristiques des améliorations agricoles-forestières soviétiques. 698
- I. MILESCU: Conceptions de l'aménagement soviétique, adoptées dans l'aménagement de nos forêts 701
- GR. ELIESCU: L'évolution de l'entomologie en U.R.S.S. et ses applications en R.P.R. 703
- C. LAZARESCU: Les réalisations en U.R.S.S. et chez nous, en matières de sélection forestière. 705
- N. DONIȚA: L'affirmation de la typologie forestière soviétique sur plan international 707
- V. MIRON: Recherches dans le domaine de la mécanisation des travaux forestières en R.P.R. 709
- V. DISCUTEANU: Considérations sur la délibération qui a eu lieu en U.R.S.S., concernant la „création des rideaux abris“ par plantation de haute-tiges 711

MÉDAILLONS

- * * * : G. F. Morozov — A la 90-ème anniversaire de la naissance 713
- D. TERTECEL: Le professeur Constantin Mironovici Aschenazi 715
- I. M.: Le professeur Nicolai Vasiliévici Tretiakov 717

★

- V. OLTEANU: Le plus ancien cantonnement forestier à caractère expérimental-didactique. 718
- I. FLORESCU: Dix années d'existence de l'Institut des études roumaino-soviétique 719

★

- I. MILESCU: Propositions concernant l'organisation du territoire forestier 720
- G. T. TOMA: Procédé de fixation de la possibilité dans la futaie jardinée 724
- T. BALANICA: Un événement culturel: le décernement du titre de „candidat ès sciences“ de la Faculté de sylviculture 731
- FL. VOINEA: *Abies grandis* Lindley, une essence forestière de grande productivité 733
- I. DRĂGAN: Un funiculaire de type léger 735

LES LECTEURS NOUS ÉCRIVENT

- V. COTTA: Chasse à l'ours à Bistrița 738
- C. D. IVANOVICI: Un épicéa exceptionnel 739

★

- LES LIVRES 740
- DOCUMENTATION 745
- REVUE DES REVUES 748
- NOUVELLES DU MONDE ENTIER 755

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite.
***: Zum vierzigsten Jahrestag der Grossen Sozialistischen Oktoberrevolution	693
C. I. NICOLESCU: Die sowjetische Forstwissenschaft und Forstpraxis-eine Quelle von Lehren für die Entwicklung des Waldbaues in der R.V.R.	695
A. V. ALBENSKI, korresp. Mitglied der unionalen Landwirtschaftsakademie „V. I. Lenin“: Die charakteristischen Merkmale der land- und forstwirtschaftlichen Meliorationen in der U.d.S.S.R.	698
I. MILESCU: Die Anwendung sowjetischer Forsteinrichtungsprinzipien bei der Einrichtung unserer Wälder	701
GR. ELIESCU: Die Entwicklung der Insektenkunde in der Sowjetunion und ihre Anwendungen in der R.V.R.	703
C. LAZARESCU: Die Verwirklichungen der forstlichen Pflanzenzüchtung in der U.d.S.S.R. und in der R.V.R.	709
N. DONIȚA: Die Gültigkeit der sowjetischen Forsttypologie auf internationaler Ebene	707
V. MIRON: Untersuchungen auf dem Gebiete der Mechanisierung der forstlichen Arbeiten in der R.V.R.	709
V. DISCUȚEANU: Randbemerkungen zu der mit dem Thema „Schaffung von forstlichen Schutzstreifen durch die Verwendung von hohen Jungpflanzen“ in der U.d.S.S.R. abgehaltenen Beratung	711
PORTRAITS	
***: Zum 90. Geburtstag G. F. Morozov's	715
D. TERTECEL: Professor Constantin Mironovici Askenazi	715
I. M.: Professor Nicolai Vasilievici Tretiakov	717
★	
F. OLTEANU: Das älteste Lehrforstamt	718
I. FLORESCU: Zum 10. jährigen Bestehen des rumänisch-sowjetischen Studien-Instituts	719
I. MILESCU: Vorschläge zur Organisierung des forstlichen Territoriums	720
★	
G. T. TOMA: Ertragsregelungsmethode für den Pflenterwald	724
T. BALĂNICĂ: Ein kulturelles Ereignis: die Verleihung des Titels „Kandidat der Wissenschaften“ an der Forstlichen Fakultät	731
FL. VOINEA: Eine ertragreiche Waldbaumart: <i>Abies grandis</i> Lindley	733
I. DRĂGAN: Über einen leichten Drahtseilbahntyp	735
LESERBRIEFE	
V. COTTA: Bärenjagd an der Bistritza (S. 738).	
C. D. IVANOVICI: Eine seltene Fichte (S. 739).	
★	
BUCHBESPRECHUNGEN (S. 740)	
ZEITSCHRIFTENSCHAU	745
DOKUMENTATION	748
NEUIGKEITEN AUS ALLER WELT	755

CONTENTS

	Page.
***: At the 40th anniversary of the Great Socialist October Revolution	693
C. I. NICOLESCU: The soviet forest science and practice of silviculture — a source of inspiration for the development of roumanian silviculture	695
A. V. ALBENSKI, Corresponding member of the unional academy of agriculture „V. I. Lenin“: On the characteristics of the soviet agro-silvicultural improvements	698
I. MILESCU: Soviet management conceptions applied in the management of roumanian forests	701
GR. ELIESCU: On the evolution of soviet entomology and on its applications in the R.P.R.	703
C. LAZARESCU: The success of forest tree breeding in the U.S.S.R. and in the R.P.R.	705
N. DONIȚA: On the international importance of soviet forest typology	707
V. MIRON: Investigations in the field of forest work mechanization in the R.P.R.	709
V. DISCUȚEANU: Marginal notes on the consultation held in the U.S.S.R. with regard to "shelterbelt lay-up by planting seedlings of high growth"	711
PORTRETS	
***: The 90th birthday of G. F. Morozov	713
D. TERTECEL: Professor Constantin Mironovici Askenazi	715
I. M.: Professor Nicolai Vasilievici Tretiakov	717
★	
P. OLTEANU: The oldest experimental instructional forest district	718
I. FLORESCU: On the occasion of the 10th anniversary of the roumanian-soviet studies institute	719
I. MILESCU: Suggestions concerning the organization of wooded areas	720
G. T. TOMA: A method of establishing the felling possibilities in selection forests	724
T. BALĂNICĂ: A cultural event — the granting of the title of "Candidate for science" at the faculty of silviculture	731
FL. VOINEA: <i>Abies grandis</i> Lindley — a forest specy of high productivity	733
I. DRĂGAN: A light cableway	735
LETTERS FROM OUR READERS	
V. COTTA: Bear — hunting in the Bistritza area	738
C. D. IVANOVICI: An outstanding spruce tree	739
★	
BOOKSHELF	740
DOCUMENTATION	745
PRESS REVIEW	748
WORLD NEWS	755

La a 40-a aniversare a Marii Revoluții Socialiste din Octombrie

INTREAGA omenire progresistă a sărbătorit împlinirea a patru decenii de la Marea Revoluție Socialistă din Octombrie.

Epocala victorie din Octombrie 1917, reprezintă o piatră de hotar în istoria universală.

Pe drumul deschis de Marele Octombrie pășesc popoarele Chinei și ale celorlalte țări de democrație populară, formând împreună cu U.R.S.S. marea familie a țărilor socialiste.

Existența lagărului socialist în frunte cu Uniunea Sovietică, influențează întregul mers al vieții internaționale contemporane, reprezentând o forță de neînviș în slujba progresului social, democrației și păcii.

Astăzi la împlinirea a 40 de ani de la înfăptuire, Marea Revoluție Socialistă din Octombrie exercită o imensă influență asupra destinelor omenirii. Producând o cotitură radicală nu numai în istoria popoarelor din Rusia, Marea Revoluție Socialistă din Octombrie a deschis zărilor unei lumi noi și libere pentru dezvoltarea tuturor popoarelor globului.

Triumful deplin al ideilor Marii Revoluții Socialiste din Octombrie se oglindește nu numai în succesele obținute de popoarele care au scuturat jugul asupririi capitaliste, ci și din uriașa mișcare de eliberare națională a popoarelor din colonii. Țări ca India, Birmania, Egipt, Indonezia, Libia, Siria, Ceylon ș.a. cu o populație de 1 300 000 000 de oameni — cifră ce însumează aproape jumătate din populația globului — și-au dobândit independența națională.

★

Anii ce au trecut de la înfăptuirea Marii Revoluții Socialiste din Octombrie au fost pentru popoarele sovietice ani de luptă și de mărețe victorii.

Uniunea Sovietică este astăzi unul dintre cele mai puternice state din punct de vedere economic, politic, cultural și militar.

Faptul istoric al transformării U.R.S.S., într-o mare putere industrială se oglindește în producția industrială care va fi în 1960 de 5,3 ori mai mare decât în 1940 și de 45 de ori mai mare decât în 1913.

Puterea și trăinicia orînduirii socialiste, superioritatea sa incontestabilă asupra orînduirii capitaliste, se dovedește prin ritmul de creștere al industriei sovietice.

Astfel în 1956, U.R.S.S. a produs de 10 ori mai mult oțel decât în anul 1929, în timp ce în S.U.A. producția de oțel a crescut în total, tot în această perioadă, de 1,8 ori. Extracția de petrol a crescut în U.R.S.S. — tot în aceeași perioadă — de 60 de ori, iar în S.U.A. de 5,2 ori. Producția de energie electrică a sporit în U.R.S.S. de 31 de ori, iar în S.U.A. de 6 ori.

În agricultura sovietică s-au valorificat peste 35 de milioane de hectare de pământuri virgine și înțelenite — cifră ce depășește cu 1,7 ori suprafețele însămînțate cu cereale din Anglia, Italia și Franța, la olaltă.

★

Acum 40 de ani, vechea Rusie Țaristă, era una dintre cele mai înapoiate țări din Europa. Astăzi, Uniunea Sovietică este un gigant al industriei, un puternic stat industrial — care a lăsat în urmă cele mai mari și dezvoltate țări din Europa.

După cum a subliniat tovarășul N. S. Hrușciov în raportul rostit la sesiunea jubiliară a Sovietului Suprem, calculele făcute de planificatorii sovietici au arătat că în următorii 15 ani, Țara Sovietică poate să depășească actualul volum al producției principalelor feluri de produse din S.U.A.

Este interesant de prezentat câteva dintre cifrele bilanțului realizărilor oamenilor sovietici, expuse de tovarășul N. S. Hrușciov, deoarece ele sînt adînc grăitoare.

Din 1913 pînă în acest an, producția industriei sovietice a crescut de 33 ori, aceea a mijloacelor de producție de 74 ori, iar a construcției de mașini și a prelucrării metalelor de 200 de ori.

Din 1913 pînă astăzi, producția de oțel a U.R.S.S. a crescut de la 4,2 milioane tone la 51 milioane de tone, cea de cărbune de la 29,1 milioane de tone la 462 milioane de tone, extracția petrolului de la 9,2 milioane de tone la 98 milioane de tone, energia electrică de la 1,9 miliarde kWh la 210 miliarde kWh.

Suprafața însămînțată a sporit cu 75 milioane ha, fiind lucrată de 1 632 000 tractoare.

În instituțiile de învățămînt superior și școli medii tehnice studiază 4 milioane de oameni față de 182 000 în 1914.

În economia națională lucrează peste opt milioane de specialiști cu studii superioare și

medii speciale — aproape de 33 ori mai mult decât în Rusia Taristă.

Știința și tehnica sovietică și-au dovedit în diferite ocazii superioritatea lor asupra științei și tehnicii capitaliste. Dacă ar fi să amintim numai lansarea de către U.R.S.S., ai celor doi sateliți artificiali ai pământului — realizare care constituie chintesența a tot ceea ce știința mondială a cucerit pînă în prezent — dovedește că în știința mondială, U.R.S.S. ocupă primul loc.

Acest ritm de dezvoltare unic își are explicația în condițiile orînduirii socialiste, în condițiile conducerii statului sovietic de către Gloriosul Partid Comunist, înarmat cu știința marxist-leninistă.

Sesiunea jubiliară a Sovietului Suprem apare ca un popas făcut la granița se desparte cei 40 de ani trecuți de alții și mai măreți, ce vor veni.

După cum a subliniat tovarășul N. S. Hrușciov, în noua etapă a dezvoltării istorice în care se află Uniunea Sovietică, sint create condițiile favorabile, toate premisele materiale și morale pentru trecerea la o treaptă socială în construirea comunismului, că există toate temeiurile pentru a declara că comunismul nu mai este un țel îndepărtat, mărșul său edificiu luminos, conturîndu-se tot mai limpede.

S-au împlinit 40 de ani de cînd, ca rezultat al Marelui Octombrie, s-a născut nu numai statul sovietic, ci și politica sa de apărare a păcii, 40 de ani de cînd „Decretul asupra păcii” aprobat de cel de al II-lea Congres al Sovietelor pe întreaga Rusie, a constituit începutul unei politici de pace, de coexistență pașnică, dusă consecvent de statul socialist.

De pe tribuna Sovietului Suprem întrunit în sesiunea jubiliară, a răsunit acum un nou mesaj călduros pentru toți cetățenii globului pentru apărarea bunului celui mai de preț al omenirii: pacea.

„Uniunea Sovietică — a declarat tovarășul N. S. Hrușciov în raportul său — a fost și este pentru pace în lumea întreagă și va face totul pentru preîntîmpinarea primejdiei unui nou război”.

★

Creînd pentru prima oară în lume un stat al dictaturii proletariatului, ca instrument de construire a societății noi, socialiste; Revoluția din Octombrie a dat la iveală un nou tip de democrație, un tip superior: democrația socialistă.

Ideologia internaționalismului proletar, devenind principiul călăuzitor al politicii naționale a Statului Sovietic socialist, a dus la lichidarea înapoierii seculare a zeci de popoare, la instaurarea unor relații frățești și de deplină egalitate între popoarele U.R.S.S., la dezvoltarea lor economică și culturală.

Politica U.R.S.S. față de toate popoarele lumii s-a călăuzit după principiile internaționalismului proletar.

Trăsătura caracteristică principală a epocii noastre constă în faptul că socialismul a ieșit din cadrul unei singure țări, devenind un sistem mondial.

Experiența țărilor socialiste confirmă superioritatea nu numai a sistemului socialist, ci și a relațiilor dintre ele, bazate pe deplină egalitate în drepturi, în respectarea suveranității, colaborare tovarășească și avantaj reciproc.

Apartenența la lagărul socialist, relațiile de colaborare și ajutor reciproc dintre țările socialiste au însemnătate, nu numai pentru consolidarea independenței și securității acestor țări, pentru apărarea cuceririlor lor socialiste, ci și pentru dezvoltarea lor rapidă, multilaterală pe calea progresului.

În toate țările socialiste se observă un avînt nemai întîlnit al economiei, ilustrat prin realizări cu neputință, mai înainte, în decurs de decenii.

În ceea ce privește țara noastră, colaborarea cu Uniunea Sovietică și sprijinul ei frățesc au avut un rol precumpănitor în dezvoltarea forțelor de producție ale țării noastre, ne-au dat posibilitatea să creăm o proprie industrie constructoare de mașini și alte ramuri industriale, să mecanizăm agricultura. În cadrul schimbului economic cu U.R.S.S., întemeiat pe egalitate în drepturi și avantaj reciproc, Uniunea Sovietică ne-a livrat utilaj industrial, ne-a acordat ajutor tehnic, ne-a deschis credite în condiții deosebit de avantajoase, ne-a ajutat să creăm cadre naționale calificate. Reactorul atomic, care funcționează în țara noastră, constituie o mărturie a eficacității colaborării cu U.R.S.S. în domeniul folosirii energiei atomice în scopuri pașnice.

★

Astăzi, ideile biruitoare ale Revoluției din Octombrie, ideile leninismului însufleșesc în muncă și în luptă a treia parte din întreaga omenire, care strîns unită în jurul primului stat al muncitorilor și țăranilor, construiește o orînduire nouă, socialistă, liberă de exploatare.

Ideile nemuritoare ale leninismului constituie farul călăuzitor a milioane de oameni, care luptă în țările capitaliste și coloniale.

Însușeșit de ideile Revoluției din Octombrie care i-a luminat calea luptei pentru eliberarea sa socială și națională, poporul român pășește înainte sub conducerea partidului său marxist-leninist în luptă pentru victoria socialismului și pentru apărarea păcii.

Știința și practica silvică sovietică, izvor de învățăminte pentru dezvoltarea silviculturii românești

Ing. C. NICOLESCU

Economia forestieră a U.R.S.S. ca și celelalte ramuri economice a marcat un ritm de dezvoltare accelerată, atingând astăzi nivelul cel mai avansat în raport cu toate celelalte țări de pe glob. Ea poate astfel servi drept exemplu de urmat, în primul rând, pentru țările din lagărul socialist.

Știința silvică sovietică bazată pe metoda dialectică prezintă o concepție nouă superioară, dinamică, marcată prin mobilizatoarea chemare la luptă a ilustrului om de știință și a marelui realizator rus I. V. Miciurin: „Nu putem aștepta darurile naturii; sarcina noastră este să i le smulgem“.

Știința progresistă despre pădure, a eminentului om de știință rus, G. F. Morozov, purificată de rămășițele reacționare burgheze, a constituit baza științei și practicei sovietice despre pădure în lupta pentru transformarea naturii.

Teoria lui G. F. Morozov despre tipurile de pădure a obținut o recunoaștere deplină și a determinat preocupări active la oamenii de știință sovietici, ca academicianul V. N. Sucaciov, P. S. Pogrebniac, membru activ al Academiei de Științe a R.S.S. Ucrainiene și alți numeroși profesori și cercetători sovietici, cari au publicat lucrări de tipologie forestieră. La baza măsurilor de practică și tehnică silvică sovietică stă clasificarea tipurilor de pădure în funcție de care se elaborează noile formule de împădurire, de înlocuirea speciilor forestiere, de îngrijirea și conducerea arboretelor în vederea sporirii productivității pădurilor.

Știința și practica silvică românească a găsit un prețios sprijin și îndreptar în știința și tehnica silvică sovietică.

Putem afirma cu certitudine că aproape nu există domeniu de activitate silvică în țara noastră, care să nu fi fost beneficiară al ajutorului lucrărilor sovietice. Astfel, în materie de tipologie forestieră primele cunoștințe și încercări de clasificări de tipuri de pădure și de soluri forestiere le-a imprimat eminentul silvicultor Zaharia Przemehchi, fost elev al lui G. F. Morozov, care, în calitate de inspector general de îndrumare și control pentru lucrările de împăduriri, prin anii 1935—1941, căuta să instruiască pe inginerii silvici de la ocoalele pe care le vizita, în sensul de a cerceta și de a deosebi tipurile de păduri și soluri în vederea orientării juste a lucrărilor de refacerea și îngrijirea pădurilor. Contribuția și influența în acest domeniu a lui Zaharia Przemehchi se constată și în multe lucrări prezentate de candidații la examenul de subinspector silvic din acel timp. Ulterior, după 1950, problemele de tipologie forestieră au intrat în preocupările susținute ale Institutului nostru de cercetări silvice, fiind o dezvoltare din ce în ce mai mare cu tendința de a se elabora un sistem de tipologie forestieră, corespunzător specificului silviculturii din țara noastră. La baza documentării și orientării științifice a cercetătorilor noștri de tipologie stațională și forestieră, stau în primul rând lucrările marilor tipologi ruși și sovietici: Morozov, Sucaciov, Pogrebneac, care au fost traduse în românește și difuzate în masa silvicultorilor (oameni de știință și practicieni).

Acum și la noi îndrumările și instrucțiunile referitoare la cultura și refacerea Pădurilor se bazează și diferențiază în funcție de caracteristicile tipurilor de păduri și de stațiuni.

În ceea ce privește aplicarea principiilor biologiei miciuriniște în silvicultură, s-au purtat ample și fructuoase discuții între oameni de știință sovietici, reluate apoi și de oamenii de știință români și publicate în anelele de silvicultură ale Institutului de Studii Romino-

Sovietic și în coloanele Revistei Pădurilor. Amintim în special din articolele publicate în această problemă în Analele Institutului de Studii Romino-Sovietic: „Teoria lui Miciurin — baza silviculturii științifice“ de A. I. Savcenko (Nr. 1, 1950); „Relațiile intra- și interspecifice din fitocenozele forestiere, în lumina principiilor biologiei miciuriniște“ (Nr. 9 1951) și „Concepții Silvice în lumina biologiei miciuriniște“ (Nr. 4, 1953) ultimele două redactate de Ing. S. Pașcovschi din I.C.E.S.; „Relațiile interspecifice ale unor specii de arbori și culturi“ (Nr. 8, 1951) de M. P. Malțev; „Idei noi în silvicultură în lumina agrobiologiei miciuriniște“ (Nr. 16, 1952) de I. N. Nikișin; „Cunoașterea raporturilor de reciprocitate interspecifică în pădure“ (Nr. 1, 1953) de A. P. Junovidov; „I. V. Miciurin și silvicultura sovietică“ (Nr. 1, 1956) de A. S. Iablokov și altele.

Discuțiile purtate și articolele publicate asupra acestei teme au avut o deosebită importanță teoretică și practică, deoarece au lămurit unele aspecte teoretice neclare susținute de unii oameni de știință, mai puțin documentați.

Campania vie pentru refacerea pădurilor țării noastre deslănțuită în 1949 după exemplul mobilizator al ritmului sovietic, a înregistrat frumoase succese prin împădurirea în decurs de 8 ani (până în 1946) a unei suprafețe de 643 000 ha, ceea ce depășește cu mult suprafața împădurită sub regimul capitalist, în intervalul 1920—1944.

Sub raport calitativ s-au obținut an de an rezultate tot mai bune, procentul de reușită al culturilor forestiere evoluând de la 79% în 1951—1953 până la 87% în 1956—1957, aceasta drept consecință a îmbunătățirii tehnicității lucrărilor prin introducerea metodelor agrotehnice și de cultură avansate, inspirate de știința și practica sovietică.

Formulele și schemele de împăduriri elaborate în funcție de condițiile staționale cu luarea în considerare a relațiilor inter și intraspecifice, bazate pe ideea creerii de arborete amestecate de mare productivitate cu introducerea de specii valoroase repede crescătoare, au imprimat în rîndurile silvicultorilor practicieni această nouă concepție în lucrările de cultura pădurilor.

Silvicultorii sovietici s-au preocupat mult de problema rolului hidrologic al pădurilor și de reglementarea regimului hidrologic al țării prin intermediul pădurilor.

Academicianul sovietic G. N. Visoșchi, în urma cercetărilor efectuate, a reușit să exprime clar și atotcuprinzător ecuația regimului de apă, după care precipitațiile atmosferice sînt egale cu totalul scurgerii apei de pe suprafața solului, al scurgerii în interiorul solului, al evaporării de pe suprafața solului și al transpirației plantelor.

Tot G. N. Visoșchi a elaborat ipoteza deosebit de importantă a așa numitei acțiuni transgresive de umezire de către păduri asupra cîmpurilor agricole vecine, în virtutea cărei ipoteze, pădurile evaporă o mare cantitate de apă în atmosferă, care este apoi redată cîmpurilor vecine din zona de stepă sub formă de ploi suplimentare.

Plecînd de la concluziile lui Visoșchi, alți cercetători ca prof. N. M. Gorșenin și V. A. Bodrov au stabilit gradul de influență al perdelelor forestiere formate din diferite specii asupra repartizării precipitațiilor atmosferice după diverse consumuri, contribuind în acest fel la determinarea dimensiunilor, compoziției speciilor, deșimnea și orientarea perdelelor forestiere de protecția cîmpului în scopul asigurării unei folosiri raționale a apelor provenite din zăpezi și ploi.

Importanța pădurilor din punct de vedere al păstrării

și reglementării cursurilor de ape a fost dovedită de o serie de oameni de știință sovietici ca N. S. Nesterov, I. I. Roscin, A. D. Dubah și alții.

Rezultatele cercetărilor științifice sovietice în domeniul rolului hidrologic al pădurilor, au determinat în 1936, delimitarea în U.R.S.S. a zonei pădurilor de protecția apelor, care astăzi are o întindere de peste 10 mil. ha. Legea privind înființarea zonei pădurilor de protecția apelor în U.R.S.S. reprezintă cel dintâi act din lume pentru reglementarea regimului hidrologic al țării cu ajutorul pădurilor. Această acțiune a fost extinsă mai târziu prin împărțirea pădurilor U.R.S.S. în trei mari grupe în funcție de rolul și destinația lor în cadrul economiei naționale.

Zonarea funcțională a pădurilor din U.R.S.S. și introducerea unei gospodăririi raționale diferențiate în funcție de rolul principal ce-l au de exercitat constituind o concepție nouă superioară de folosire judicioasă a patrimoniului forestier, a servit drept prețios exemplu și bogat material documentar pentru silvicultorii români, care au elaborat pentru pădurile din R.P.R. proiectul de zonarea funcțională (primul act de acest fel din țara noastră), concretizat în Hotărârea Consiliului de Miniștri Nr. 114/1954, urmată apoi de H.C.M. 2 059/1956, care a aprobat planul de perspectivă pentru împăduriri.

Știința și practica rusă și sovietică a avut preocupări și a înregistrat succese și în dificila problemă a creierii pădurilor în stepă. O serie de cercetători și oameni de știință ruși și sovietici ca V. V. Docuceaev, V. E. Graff, M. C. Turschi, G. N. Visoțchi, G. F. Morozov, V. R. Williams, T. D. Lisenco au adus contribuții prețioase la elaborarea și stabilirea metodelor celor mai corespunzătoare efectuării de împăduriri în condițiile extreme ale stepei. Perseverența și seriozitatea cercetătorilor și practicienilor sovietici au reușit în decursul timpului să înfrângă elementele aride ale naturii și să creeze împăduriri pe mai multe milioane de hectare în regiunile de stepă și silvo-stepă ale părții europene ale U.R.S.S.

În decursul campaniilor intense de împăduriri în stepă determinate de lansarea planului de transformarea naturii în U.R.S.S. s-au purtat discuții ample și susținute între oamenii de știință, cercetători, conducători și practicieni asupra metodelor, rezultatelor obținute, cu propuneri de îmbunătățirea muncii și a reușitei culturilor, discuții oglindite în revistele și ziarele de specialitate, mare parte din ele traduse și publicate în țara noastră de către Institutul de Studii româno-sovietic în Analele de Silvicultură sau în culegerea de referate. Amintim pe cele mai importante din ele: „Despre unele baze teoretice ale lucrărilor de cercetări științifice privitoare la împăduririle de protecție” de V. N. Sucaciov (Nr. 15/1952); „Influența perdelelor forestiere asupra microclimei” (13/52), de D. P. Burnațki și I. K. Vinokurova și lucrarea „Lupta între pădure și stepă în plantațiile din Kamișin (4 1954) de P. P. Judovo, au adus noi și importante contribuții în această materie. De asemenea, articolele: „Unele rezultate și concluzii asupra împăduririi pentru protecția ogoarelor pe ultimii cinci ani” (3, 1954) de V. I. Koldanov și rapoartele: „Rezultatele semănăturilor experimentale și în condiții de producție la perdelele forestiere efectuate prin metoda în cuiuri în anii 1949, 1950 și 1951” (14, 1952) de acad. T. D. Lisenco, ca și lucrarea „Despre metodele de proiectare a perdelelor forestiere de protecție pe ogoarele colhozurilor și sovhozurilor” (5, 1952) de M. I. Lvovici, au precizat metodele cele mai adecvate în proiectarea și tehnica lucrărilor de împădurire în stepă.

Alți oameni de știință ca A. S. Iablocov, doctor în științe agricole, a produs o formă de plop piramidal rezistent la ger; Prof. S. P. Piatnițchi a produs noi hibrizi de stejar rezistenți la secetă, academicianul V. N. Sucaciov, hibrizi de răchită, doctor A. V. Albenschi hibrizii unor alți specii.

Și în acest domeniu realizările științei și practicei sovietice au servit drept exemplu stimulator pentru silvicultorii din R.P.R.

În adevăr, în anii puterii populare, s-a pus și în țara noastră problema creierii pădurilor de protecție în stepă, abordându-se cu curaj împădurirea celei mai aride regiuni de stepă, cea a Dobrogeii centrale.

Începute în 1949 cu ajutorul și îndrumarea silviculturilor sovietice și a cercetătorilor români, s-a reușit să creștem și să avem astăzi peste 3 800 km perdele forestiere de protecția cimpului, ce încadrează un teritoriu agricol de peste 70 000 ha.

La înființarea acestor perdele s-a folosit cu succes în mare măsură metoda semănării în cuiuri a stejarului, elaborată de T. D. Lisenco, folosindu-se în același timp munca mecanizată cu utilajele și mașinile de plantat aduse din Uniunea Sovietică.

Rezultatele pozitive obținute prin mecanizarea lucrărilor de plantarea perdelelor forestiere, a determinat extinderea acestei metode și la celelalte păduri din zona de cimpie a țării. Tot după exemplul sovietic s-a trecut la mecanizarea lucrărilor de protecția pădurilor, dându-se o extindere tot mai mare, an de an, a metodei de stropire și prăfuire a arboretelor infectate cu avioanele amenajate în acest scop.

Silvicultorii sovietici au înregistrat de asemenea progrese în problema metodelor de îngrijirea pădurilor și conducerii acestora. Discuțiile vii purtate în această problemă de specialiștii sovietici s-au oglindit și ne-au fost împărtășite prin intermediul Analelor de Silvicultură a Institutului de Studii Româno-Sovietice, din care cităm câteva din cele mai importante articole: „Influența tăierilor de ameliorare asupra menținerii stejarului în compoziția tinerețului din parchetele exploatare” (13, 1952) și „Clasificarea și principiile de selecție a arborilor în tăierile de ameliorare a pădurii” (6, 1955) ambele de D. I. Deriabın; apoi „Originalitatea concepțiilor rusești în domeniul tăierilor de ameliorare” (1, 1950) de A. V. Davidov; „Tăieri de ameliorare în pădurile de munte” (7, 1951) de K. B. Losițki și „Influența tăierilor intensive de ameliorare asupra calității tinerețului stejărete” (14, 1952) de T. A. Pletminteva.

În afară de acestea au mai fost traduse diverse lucrări și articole ale unor renumiți specialiști în materie ca prof. G. V. Nesterov, V. P. Voronov, I. A. Gheorghiievski etc., care au analizat aspectele multiple, în condițiile pădurilor din U.R.S.S., ale metodelor folosite în executarea lucrărilor de îngrijirea arboretelor și în special a tăierilor de rărituri.

Problema lucrărilor de îngrijirea și conducerea arboretelor fiind de o importanță evidentă și acută pentru țara noastră, silvicultorii români au folosit din plin documentația amplă a științei și practicei sovietice la elaborarea instrucțiunilor recente pentru lucrările de îngrijirea arboretelor în condițiile de vegetație ale țării noastre.

În problema amenajării pădurilor de asemenea specialiștii sovietici au contribuit prin scrierile lor la formarea noilor concepții de amenajarea și organizarea producției forestiere și de calculul posibilităților anuale.

În literatura de specialitate și mai ales în coloanele Analelor Româno-Sovietice s-au publicat în acest domeniu multe articole interesante ale oamenilor de știință și specialiștilor sovietici și români din care menționăm câteva mai importante: „Noi concepții sovietice în amenajarea pădurilor” (3, 1950) de I. P. Zeletin; „Amenajarea pădurilor — o măsură importantă în dezvoltarea gospodăriei silvice sovietice” (1, 1953) de P. V. Vasiliiev și V. I. Soloviov; „Probleme de amenajarea pădurilor” (2, 1955) de I. V. Goreacev; „Probleme de amenajarea pădurii în U.R.S.S. (1, 1950); „Determinarea posibilităților în pădurile din grupa III” (7, 1951) de N. P. Anucin și „Organizarea teritoriului forestier

în scopul ridicării productivității pădurilor în U.R.S.S.“ (13, 1952) de T. Botezat.

Instrucțiunile oficiale sovietice de amenajarea pădurilor precum și tratatele de amenajament ale unor autori sovietici și discuțiile științifice oglindite în articolele publicate, au servit drept călăuză prețioasă la elaborarea instrucțiunilor de amenajarea pădurilor din țara noastră.

În lucrările de dendrometrie și taxație forestieră știința și practica sovietică a servit de asemenea într-o măsură largă cercetătorilor și practicienilor silvici români.

Astfel manualele de dendrometrie ale autorilor sovietici P. N. Anucin, Tiurin, Sergheev, Cursul de dendrometrie al lui Tretiacov și apoi metodele sovietice pentru întocmirea tabelelor de sortare a arborilor și arboretelor, elaborate de N. P. Anucin și apoi de Tretiacov și Gorschi au constituit pentru cercetătorii români faruri călăuzitoare pentru întocmirea tabelelor de cubaj, de sortare și de producție pentru speciile forestiere din țara noastră. Tabelele de sortare s-au elaborat pentru prima oară la noi în țară după modelul celor sovietice.

În domeniul recoltării și transportul lemnului aportul științei și practicii sovietice a fost masiv, și de un real folos pentru țara noastră. Un bogat material documentar compus din manuale, broșuri, articole științifice, tradus din autorii sovietici, ca și un divers inventar de utilaje, mașini, etc. importat din U.R.S.S. au determinat îmbunătățirea simțitoare a proceselor tehnologice cu privire la recoltarea, scosul și transportul mecanizat al lemnului, la sporirea indicilor de folosirea masei lemnoase.

În adevăr, indicii pentru folosirea masei lemnoase de rășinoase și fag ca lemn de lucru au evoluat în intervalul 1950—1956 în felul următor:

	1950	1956
Rășinoase lemn lucru	95,5%	96,8%
Fag lemn lucru	23,5%	40,4%

iar pe 1957 este planificat 97% la rășinoase și 44% la fag.

În același timp indicii de pierderi fizice la lucrările de exploatare au evoluat în aceeași perioadă de timp tot în sens pozitiv, micșorându-se, după cum urmează:

	1950	1956
Rășinoase pierderi fizice	28,5%	18%
Foioase pierderi fizice	19,3%	14,4%

Micșorarea pierderilor fizice la exploatare și ridicarea procentului de lemn de lucru denotă o serioasă îmbunătățire a muncii în domeniul exploatărilor forestiere de la noi din țară sub influența practicii sovietice.

Dacă ne-am rezuma numai la cele 51 articole publicate de la 1950—1956 de autori sovietici și români în Analele Romîno-Sovietice, se poate confirma din plin cele afirmate mai sus. Menționând numai câteva din aceste articole și anume: „Mecanizarea exploatărilor și metodelor de exploatare a pădurilor din zonele de importanță industrială“ (2, 1950) de N. P. Anucin; „Progresul mijloacelor tehnice în exploatățile forestiere (1, 1950) de Amalițki V. M.; „Experiența sovietică în folosirea integrală a produselor pădurilor (2, 1953) de N. Celac; „Căi noi pentru mecanizarea complexă a recoltării lemnului (3, 1956) de Gațkevič; „Noua tehnologie a exploatărilor forestiere (11, 1952) de Saltikov M. I.; „Pe drumul mecanizării complexe a exploatărilor forestiere (10, 1951) de Seinin G. I.; „Scosul catarțelor în condiții de munte cu ajutorul troliilor instalate pe tractorul S.80 (15, 1952) de Sirotov I. I.; „Trasul trunchiunilor cu coronament (2, 1955) de Tatarinov V. P. și Galițki I. K., se vede seriozitatea problemelor discutate și rezolvate.

Ținem să menționăm că una din multiplele metode tehnice avansate sovietice folosite în lucrările de recoltarea lemnului, care s-a introdus cu succes și cu eficiență economică concretă și imediată în exploatățile noastre forestiere a fost noua tehnologie a scosului lemnului de fag în trunchiuri lungi și catarge.

În problemele speciale de economie forestieră, silvicultura românească a găsit de asemenea un sprijin temeinic de orientare și documentare în lucrările economiștilor de seamă sovietici.

Astfel, într-o serie de articole din Analele Romîno-Sovietice reputatul economist sovietic, prof. V. P. Vasiliev tratează diverse aspecte acute ale economiei forestiere sovietice, dintre care cităm: „Unele probleme privind îmbunătățirea utilizării materialului lemnos“ (4, 1953); „Problemele dezvoltării gospodăriei silvice a U.R.S.S. în legătură cu legile economice ale socialismului“ (3, 1953); „Împăduririle și importanța lor în construirea comunismului“ (8, 1954); „Problema dezvoltării economiei forestiere a U.R.S.S. în perioada trecerii de la socialism la comunism (4, 1950); „Prăbușirea teoriei și practicii economiei forestiere burgheze în țările capitaliste“ (3, 1950); „Economia forestieră a țărilor de democrație populară din Europa pe drumul transformării socialiste“ (2, 1950); „Silvicultura și aprovizionarea cu materiale lemnoase a agriculturii“ (2, 1954).

Știința și tehnica rusă și sovietică dezvoltată în mod creator pe baza doctrinei marxist-leniniste, a jucat un rol conducător în prezentarea științei și tehnicii silvice românești pentru rezolvarea problemelor concrete ale practicii apărute în cadrul efortului comun pentru transformarea socialistă a patriei noastre.

Sutele de tematici rezolvate în institutele de cercetări silvice din ultimii ani, constătuirea de la Academia R.P.R. cu privire la problemele de amenajarea pădurilor constătuirea în problema tipologiei forestiere, a lucrărilor de îngrijirea arboretelor, de exploatarea pădurilor și în problema elaborării planului de perspectivă la împăduriri și multe realizări din practica silvică, poartă amprenta valoroaselor studii și metode sovietice prezentate silvicultorilor români prin intermediul revistelor de specialitate și a traducerilor efectuate în special de Institutul de Studii Romîno-Sovietic.

O altă cale prin care U.R.S.S. a contribuit la progresul și dezvoltarea silviculturii și economiei forestiere românești a fost aceea a schimbului de experiență, a vizitelor pentru studii făcute de diverși specialiști români, a pregătirii studenților în institutele de învățământ superior silvic și a specializării inginerilor români în institutele academice din U.R.S.S. și aceea a consilierilor sovietici trimiși în țara noastră. Noi amintim cu recunoștință contribuția prețioasă a consilierului sovietic I. A. Homeacov.

Este evident că nu poate fi redat în aceste puține rânduri decât cu totul fragmentar, ajutorul multiplu sovietic în dezvoltarea silviculturii românești.

Știința și practica silvică sovietică rămâne un prețios izvor permanent de învățăminte pentru miile de silvicultori ai patriei noastre, care sub înțeleapta conducere a Partidului Muncitoresc Român și a Guvernului, luptă în mod susținut, pentru dezvoltarea și ridicarea productivității țării noastre, în vederea satisfacerii nevoilor mereu crescînde ale economiei naționale.

Mergînd consecvent pe această linie de a cunoaște oit mai mult și de a adopta în mod creator în condițiile specifice ale țării noastre, bogatul tezaur al științei și practicii silvice sovietice, asigurăm dezvoltarea științei și practicii silvice din țara noastră în scopul ridicării standardului de viață al poporului nostru muncitor, în scopul întăririi puterii de apărare, în scopul salvării păcii.

Caracteristicile ameliorațiilor agrosilvice sovietice

A. V. ALBENSKI

Membru Corespondent al Academiei Unionale Agricole „V. I. Lenin“

Știința ameliorațiilor silvice se dezvoltă în URSS în condiții specifice, în primul rând din punct de vedere geografic. Teritoriul imens al Uniunii, de 22 mil. km², include toate zonele climatice ale globului, cu excepția tropicelor. Rîuri imense ca Nipru, Obi, Enisei, Lena ș. a., se încadrează împreună cu întregile bazine, începînd de la izvoare pînă la vărsarea în mare, în granițele unui singur stat. Pe imensul teritoriu se schimbă solul, climatul și viața organică în direcția latitudinală și longitudinală, fenomen în urma căruia, de exemplu, solurile castanii și cernoziomurile Ucrainei seamănă foarte puțin cu cele ale regiunii dintre Don și Volga sau ale stepelor siberiene.

Situația geografică a URSS poate fi asemănată numai cu situația cîtorva țări mari, ca SUA, China, India, sau cu continente întregi — Australia, Africa, Europa apuseană.

Pe teritoriul URSS, din 1917, economia este condusă de societatea socialistă care recunoaște existența, independent de voința omului, a proceselor istorico-naturale care se exprimă sub formă de legi definite. Marxismul ne învață că „Oamenii pot descoperi aceste legi, le pot cunoaște, studia, le pot avea în vedere în acțiunile lor, le pot folosi în interesul societății, dar ei nu le pot schimba sau înlătura“ (Stalin I.).

Fenomenele domeniilor înrudite din natură și societate se găsesc într-o interdependență cauzală, schimbările unui fenomen putînd determina schimbările altuia. Cunoașterea acestor legături creează posibilitatea acționării asupra mersului acestor procese, atît a celor apropiate ca timp și spațiu, cît și a celor îndepărtate.

Oamenilor societății primitive le era cunoscut rolul protector al pădurii și așezările lor totdeauna se făceau undeva pe malul rîurilor, la marginea pădurii sau în locuri asemănătoare. Triburile și popoarele ce locuiau în semipustiuri și pustii, plantînd arbori în lungul canalelor de irigare, au apreciat rolul plantațiilor forestiere, în sensul schimbării de către ele a vitezei vîntului, creerii de umbră, protejării așezărilor omenestii contra nisipului și, ca rezultat final, în îmbunătățirea vieții. Odată cu dezvoltarea agriculturii în regiunile sudice a fost prețuit pentru prima dată rolul de protecție al pădurii.

În regiunile mai nordice oamenii defrișau pădurea și în poenile create semănau cereale și legume. Aici cu timpul a ieșit la iveală și rolul protector al lizierei pădurii și al ochiurilor de pădure, în special în regiunile cu soluri ușoare — depuneri aluviale. A început să se vadă urmarea negativă a tăierii și defrișării pădurii în munți. În această categorie intră vestitul

exemplu al lui Engels, referitor la urmările distrugerii pădurilor în regiunile muntoase.

În U.R.S.S., odată cu dezvoltarea agriculturii în stepă în sec. XIX, în special în regiunile părții europene a Uniunii Sovietice, cu relief accidentat, defrișarea nerațională a pădurilor și aratul versanților văilor și rîurilor, au dus la apariția eroziunii contemporane, sau, cu alte cuvinte a ravenelor.

Nenorocirea cea mai mare pentru agricultori era acoperirea cu nisip a satelor și drumurilor. De aceea, în sec. XIX, o mare răspîndire a luat fixarea nisipurilor.

Pentru lichidarea răului produs de ravenele în creștere, într-o serie din fostele gubernii, s-au efectuat lucrări de fixare a ravenelor, săparea de șanțuri, valuri mai sus de buza ravenelor, terase pe taluzele ravenelor, cleionaje pe fundul lor și plantații de sălcii, plopi ș. a. lîngă firul ravenelor.

Lucrări de același fel s-au efectuat și în munți.

Cîțiva oameni clarvăzători au început să planteze păduri în stepă, sub formă de perdele, pentru protecția terenurilor agricole în contra vînturilor uscate.

Asemenea plantații vechi de pădure, care împart cîmpurile în pătrate, se găsesc în Timașev (reg. Kuibîșev), în Rostași (reg. Balașov), în Hutorok — Caucazul de Nord și în sudul Ucrainei. Aceste plantații s-au bazat pe ideea schimbării microclimatului sub influența perdelelor forestiere.

Complet independent de alte aspecte ale silviculturii de stepă a apărut ideea, începînd de la Petru I, a creării în stepă (și în alte locuri), de masive forestiere. În crearea acestor masive forestiere s-a elaborat agrotehnica instalării de arborete în stepă.

În sfîrșit trebuie amintite plantațiile de perdele late (300—600 m), ca rezultat al realizării ideii de influență a pădurii asupra climatului (plantațiile lui N. K. Ghenko, din ținutul Samara ș. a.).

Sintetizînd ideile repartizării zonelor geografice a solului și climatului, și de asemenea întreaga experiență acumulată a poporului și a oamenilor luminați, V. V. Docuciaev, a propus în 1890—1896, complexul de măsuri pentru lupta în scurgerilor de suprafață și a secetei, realizîndu-l în cîteva puncte experimentale pe o suprafață destul de mare (Kamenaia Stepî, Derkul, Mariupol).

După lichidarea expediției lui Docuciaev, din 1901—1903, s-au reluat lucrările de fixare a nisipurilor și ravenelor, care s-au continuat pînă în 1925—1927.

Amelioratorii silvici din U.R.S.S. au primit de

la predecesorii lor următoarea moștenire practică și de idei:

- 1) experiența poporului;
- 2) lucrări de ameliorare în Asia mijlocie, în Caucaz și în Crimeia;
- 3) plantații pe nisipuri;
- 4) lucrări de fixare a ravenelor;
- 5) plantații masive pentru obținerea de material lemnos și influența asupra climatului;
- 6) plantații de protecție a cîmpului pentru îmbunătățirea microclimatului, plantații de protecție în lungul căilor ferate.
- 7) plantațiile complexe experimentale ale expediției Dokuciaev.

Trecerea la construcția socialistă și a agriculturii la marea producție a sovhozurilor și colhozurilor, pe baza mecanizării, a schimbat brusc dezvoltarea științei ameliorațiilor agrosilvice și posibilitățile de realizare a măsurilor de ameliorare agrosilvică. Conferința în problema luptei cu seceta, din 1931, pe lângă măsurile agrotehnice (arătura adîncă, alegerea speciilor rezistente la secetă, reținerea zăpezii ș. a.), a recomandat colhozurilor și sovhozurilor să planteze perdele forestiere de protecție a cîmpului și să dezvolte munca științifică în această direcție.

În îndeplinirea acestei hotărîri au și fost organizate două institute — de culturi silvice și ameliorații agrosilvice — Unional și Ucrainean.

Institutul Unional nou înființat (U.N.I.A.L.M.I.), a creat în 1931—1937 o rețea largă de puncte experimentale și stațiuni de ameliorări agrosilvice în zonele de silvostepă și stepă a părții europene a U.R.S.S., în Siberia și în republicile Transcaucazice și cele ale Asiei Mijlocii. A fost recrutat un mare colectiv de cercetători.

O asemenea rețea de instituții speciale pentru ameliorații agrosilvice nu a existat pînă în 1946 în nici o țară din lume, căci cu plantațiile de pădure în stepă, semipustiuri și pustiuri peste tot, de regulă, se ocupă stațiunile experimentale silvice.

Sarcina principală a Institutului a fost și rămîne rezolvarea problemelor întregului complex al silviculturii de protecție.

Agricultura în U.R.S.S. se efectuează pe baze socialiste în gospodării mari, înzestrate cu mecanisme și cu participarea diferiților specialiști. De asemenea, în gospodării se acumulează o minunată experiență în munca de crearea plantațiilor de protecție de către silvicultorii din colhozuri, amelioratorii agrosilvici și agronomi. Studiarea acestei experiențe permîte să se introducă rezultatele bune și în alte gospodării asemănătoare ale uneia și aceleiași zone.

Știința ameliorațiilor agrosilvice a fundamentat destul de concret principiul că sub influența perdelelor se micșorează viteza și puterea curenților de aer, că această schimbare se resimte pînă la 25—30 înălțimi de perdele. În funcție de puterea vîntului și unghiului de atac față de perdele, această reducere este diferită.

În urma schimbării vitezei și puterii vîntului se reduce transpirația culturilor protejate, evaporarea apei de la suprafața solului și a lacurilor de acumulare. De aceea, în cazul cînd celelalte condiții sînt egale, crește recolta culturilor agricole din cîmpurile dintre perdele, creșterea fiind mai evidentă la plantele iubitoare de umiditate și mai puțin la cele rezistente la secetă. Cercetările efectuate în ultimul timp în Germania apuseană, Danemarca și alte țări, au confirmat pe deplin concluziile noastre. Date asemănătoare asupra îmbunătățirii creșterii la planta sub protecția perdelelor și culiselor, au fost obținute de Institutul de agricultură polară pentru silvotundra și tundra țării noastre.

De aici rezultă că perdelele de protecție a cîmpurilor trebuie să fie o preocupare peste tot acolo unde sînt vînturi ce dăunează creșterii plantelor cultivate. În funcție de condițiile istorico-naturale ale regiunilor mari (întinderi stepice, teritorii nisipoase și suprafețe irigate în semipustiuri ș. a.), trebuie să fie schimbat sistemul și scopul lor.

În ultimii ani a devenit clar că influența proteguitoare a perdelelor forestiere începe să se manifeste deja de la o vîrstă tînă, cînd se ating înălțimi de 2 m. În cîmpul apărat din toate părțile de perdele forestiere, recolta în comparație cu cîmpul deschis, crește cu 200 kg/ha și chiar mai mult. Plecînd de la legea interdependenței fenomenelor și transformării cantității în calitate, ameliorațiile agrosilvice sovietice rezolvă problemele creerii de perdele forestiere, amplasîndu-le pe versanți și cîmpuri la distanțe anumite una de alta, în funcție de înălțimea arborilor în perdele și de caracterul versanților. Se poate spune că în România sistemul de perdele creat în Bărăgan și Dobrogea protejază bine cîmpurile în contra vînturilor uscate.

Din celelalte probleme mai importante amintim problema construcției perdelelor, ce este legată de distanța de influență a perdelelor și stabilirea lățimii perdelelor de protecție a cîmpului, care este fixată la 15 m (prin aceasta perdelele ocupînd 2% din suprafața arabilă), față de 30—40 m cît se propunea. Cheltuielile de creare a acestor perdele se reduc la jumătate. Rezolvarea acestor probleme a reușit pentru regiunile de silvostepă și stepă, dar rămîn încă nerezolvate multe din problemele ameliorațiilor agrosilvice pentru regiunile de semipustiuri, unde agricultura se face cu irigare iar restul suprafeței se folosește pentru pășune.

Știința sovietică a ameliorațiilor silvice a părăsit ideea luptei cu ravenele și a adoptat ideea luptei cu eroziunea solului.

În natură, în orice loc, este o diferență de altitudine între diferitele puncte ale locului și ogașele, vîlcelele, văile, sînt rezultatul firesc al acțiunii prelungite a apei curgătoare, care într-un loc spală și transportă solul, iar în alt

loc depune produsele acestei acțiuni de distrugere. Producția agricolă trebuie să ia în considerație prezența elementelor mezo- și macroreliefului și să folosească rațional teritoriul cumpenelor, versanților și malurilor văilor pentru diferite culturi, în funcție de cerințele acestora față de fertilitatea solului, umiditate, lumină, ș. a. Amplasarea corectă a asolamentelor și a perdelelor forestiere de protecție pe versanți, folosirea ierburilor și măsuri concrete agrotehnice — aratul pe curba de nivel, brăzarea de toamnă a arăturii (rețea de brazde adânci pentru reținerea apei din topirea zăpezii N. T.), spargerea șuvoaielor de scurgere ce se strâng la limita câmpurilor, lângă drumuri etc. — mențin umiditatea, reglează scurgerea și asigură obținerea de recolte mari și permanente. În fiecare mare regiune istorico-naturală, trebuie să fie creat sistemul propriu de perdele forestiere și amplasarea proprie a culturilor.

Prin amplasarea corectă a perdelelor forestiere de protecție pe versanți în regiunile erodate, va fi probabil suficient să se ocupe 6—8% din suprafață cu plantații.

Lucrările de ameliorații în regiunile muntoase din Crimeia, Caucaz și Asia Mijlocie au trecut de asemeni de la lucrări de corecția torenților la organizarea teritoriului pe care se fac plantații. Se reglementează pășunatul, se seamănă ierburi pentru furaj ș. a., iar porțiunile cele mai bune se repartizează pentru culturi. Desigur că acolo unde sînt necesare se execută și lucrări de corecție a torenților.

În problema luptei cu eroziunea solului încă nu este clară totalitatea măsurilor necesare în regiunile submontane, în special, acolo unde este o agricultură intensivă, unde se cultivă citricele, tutunul, ceaiul și alte culturi.

În comparație cu perioada țaristă se deosebește fundamental și modul de rezolvare al problemei luptei cu nisipurile. Avînd în vedere relieful nisipurilor, textura și fertilitatea acestora, este necesar să se folosească suprafețele nisipoase întii pentru producția agricolă (pășune, culturi furajere ș. a.).

Pentru ca solurile ușoare, nisipoase să nu fie spulberate de vînt, la anumite distanțe, se plantează perdele forestiere de protecție; în spațiile dintre perdele se instalează livezi, vii, se cultivă pepeni, ierburi furajere, se pasc vite ș. a. Suprafețele improprii pentru agricultură sînt destinate pădurii.

După cum se vede din cele de mai sus, în urma naționalizării pămînturilor, socializării mijloacelor de producție și organizării sovhozurilor și colhozurilor, ameliorațiile agrosilvice au reușit să se ridice pînă la nivelul de știință necesară pentru economia agricolă.

În ce privește agrotehnica creerii culturilor forestiere de protecție, ameliorațiile agrosilvice s-au străduit să rezolve două probleme — cre-

area de arborete efective, longevive și rezistente și cu cheltuieli de mijloace cît mai mici. Prima sarcină a fost rezolvată prin elaborarea asortimentului de specii, incluzînd stejarul și speciile repede crescătoare, arătura adîncă și lupta cu buruienile. Pentru reducerea cheltuielilor și ușurarea muncii manuale au fost create: mașina de plantat S.L.Ce-1 și cultivatorul K.L.T.-4, 5 B (perfecționat de uzina „Krasnii Aksai“).

Problema automatizării introducerii puieților în brazdă încă nu este rezolvată. Nu este rezolvată încă nici problema întreținerii mecanizate în rînduri.

În perioada antebelică în VNIALMI a fost începută rezolvarea problemei creerii de perdele prin semănarea directă a unui mare număr de specii. Acesta este un lucru nou în agrotehnica creerii de perdele.

În perioada postbelică a fost efectuat un volum mare de plantații de perdele forestiere de protecție în regiunile de stepă. Perdelele s-au instalat prin metoda plantației în rînduri și a semănării în cuiburi grupate a stejarului. Metoda ultimă este bazată pe presupuneri juste — semănarea este mai bună decît plantația; cuibul (rigola, grupa ș. a. asemenea), se împotrivesc mai bine vitregiei stepei decît un puieț izolat; intervalele late între rînduri pot fi folosite pentru culturi agricole și prin aceasta se ieftinește crearea perdelelor. Această metodă, cu toate că este puternic criticată, este totuși o metodă înaintată.

Stațiunile și punctele noastre ca și alte instituții științifice, au stabilit că prin semănarea culturilor tîrzii cu tulpini înalte în intervalele dintre rînduri, nu se crează o concurență pentru puieții de stejar.

Colectivul institutului nostru nu s-a ocupat de problema plantațiilor de masive forestiere în stepă și în general, nu este încă clar rolul agrotehnic al acestor masive forestiere.

Sintetizînd acțiunea tuturor felurilor de culturi forestiere de protecție — perdele de protecție a cîmpului, culturi forestiere pe terenuri degradate, plantații pe nisipuri, în lungul căilor de comunicație, canalurilor, plantații de specii repede crescătoare în luncile rîurilor și unind acțiunea culturilor enumerate mai sus cu zonele verzi ale orașelor și satelor și cu a masivelor forestiere existente sau ce se creiază, noi putem rezolva problema procentului păduros al regiunilor de stepă, putem schimba și transforma landsaftul unui teritoriu sau altul și putem pune pe o bază sigură ideea practică a transformării climatului pe o suprafață dată.

Ameliorațiile agrosilvice s-au diferențiat într-un timp îndelungat, de celelalte ramuri de activitate, avînd propriul lor domeniu de activitate și metodele corespunzătoare de creare a obiectivelor respective. Activitatea acestei științe a

foșt apreciată pozitiv în toate țările lumii, atât în lagărul țărilor de democrație populară, cât și a țărilor dependente și capitaliste.

În concluzie, trebuie să se spună că știința ameliorațiilor agrosilvice este una din ramurile științei omenești, care studiază legile acțiunii culturilor forestiere de protecție asupra proceselor microclimatului și solului, atât în interiorul arboretelor cât și pe teritoriul învecinat, unde

are loc producția agricolă. Din ameliorațiile agrosilvice fac parte și metodele practice de instalare a culturilor silvice de protecție și amplasarea lor pe teritoriul colhozurilor și sovhozurilor și pe alte suprafețe, în scopul luptei cu secetele, cu fenomenele dăunătoare ale naturii: vânturi uscate, eroziunea solului, înămolirea lacurilor de acumulare, spulberarea nisipurilor, înzăpezirea drumurilor ș. a.

Concepții ale amenajamentului sovietic în amenajarea pădurilor din țara noastră

Ing. IOAN MILESCU

Candidat în Științe agricole

Caracteristica fundamentală a noii ordini sociale socialiste o constituie trecerea principalelor mijloace de producție în proprietatea celor ce muncesc. În lupta aprigă dintre cele două sisteme sociale s-a consolidat puterea politică și economică a socialismului, s-au impus concepțiile filozofice ale societății lipsite de exploatarea omului de către om.

Gospodăria silvică, considerată acum ca ramură de sine stătătoare a economiei naționale, joacă un rol important în consolidarea noului regim politico-economic. Satisfacerea nevoilor mereu crescînde ale construcției socialiste în produse ale pădurii e posibilă numai prin etatizarea fondului forestier. Trecerea pădurilor ca bun al întregului popor constituie deosebirea esențială între gospodăria silvică socialistă și cea capitalistă.

Pornind de la această deosebire de principiu, amenajamentul este chemat să răspundă deziaderatelor unei gospodării silvice intensive. Cunoașterea reală a mărimii și capacității de producție a patrimoniului forestier apare ca o necesitate vitală, fiind punctul de pornire în elaborarea planurilor economice. Se impune organizarea, pe scară necunoscută încă în țara noastră, a lucrărilor de amenajare a pădurilor bazate pe concepții menite să asigure continuitatea recoltării produselor lemnoase pe mari unități forestiere. Modul de eșalonare a lucrărilor cît și ritmul de execuție al lor sînt inspirate din lucrări similare sovietice, ele putînd fi realizate numai datorită sprijinului permanent al statului democrat popular.

Caracterul planificat al economiei naționale incumbă amenajamentului o serie de sarcini, definind totodată poziția acestuia față de elaborarea și îndeplinirea planurilor de stat. Amenajamentul românesc a trecut printr-o formă adaptabilă situației politico-economice date, rolul său la întocmirea planurilor economice fiind

conturat pe parcurs, grație, în mare măsură, punctelor de vedere ale cercetătorilor sovietici, care stabilesc, principial, raportul dintre planificarea gospodăriei silvice și amenajarea pădurilor.

Din preocuparea de gospodărire rațională a patrimoniului forestier și de valorificare integrală a bogățiilor țării apare necesitatea aplicării unui regim diferențiat, care să asigure dezvoltarea continuă și punerea în valoare economică a multiplelor funcțiuni îndeplinite de pădure. Bogata experiență sovietică, concretizată prin lucrări analoage începute în primii ani ai construcției socialiste și îmbunătățite succesiv timp de peste două decenii, a servit drept călăuză la elaborarea principiilor privind zonarea funcțională a pădurilor din Republica Populară Română.

Operațiunea de zonare funcțională a pădurilor atrage după sine adoptarea unei noi conduite în lucrările de amenajare, fapt ce impune revizuirea instrucțiunilor pînă atunci în vigoare. Astfel, folosindu-se un material prețios de documentare — între care: Instrucțiuni pentru amenajarea și recunoașterea pădurilor de Stat din URSS, 1952 —, se conturează distinct principiile tehnice, economice și sociale ce ghidează lucrările de amenajare a pădurilor noastre. Se poate spune că, în esență, concepțiile amenajamentului sovietic reflectate în amenajamentul românesc sînt grupat cristalizate în Instrucțiunile de amenajare noi adoptate. Reamintim cîteva dintre cele mai importante.

Organizarea procesului de producție forestieră în funcție de rolul pe care trebuie să-l îndeplinească pădurea amenajată se realizează în raport cu nevoile economice ale țării. Precizarea prin amenajament a funcțiunilor de protecție și producție ale pădurilor duce — după cum arată instrucțiunile de amenajare — la

stabilirea țelurilor de gospodărire. Astfel apare în lucrările noastre de amenajarea pădurilor concepția stabilirii principiilor de organizare a procesului de producție forestieră în funcție de scopul urmărit în gospodăria silvică.

Stabilirea țelului de gospodărie pornește dela obiectivul economic, ce se exprimă în principal prin sortimentele care urmează să se producă. Sortimentele urmărite se obțin din arborete concretizate printr-un anumit stadiu de dezvoltare. Faptul acesta reclamă determinarea exploatabilității tehnice, expresie a destinației produselor pădurii.

Introducerea în amenajamentul românesc a noțiunii de exploatabilitate tehnică, definită ca acea „stare la care arboretele satisfac în cea mai mare măsură nevoile economiei naționale de material lemnos de anumite dimensiuni și calități”, reprezintă un moment de cotitură, fiind un aport al aplicării concepțiilor sovietice în materie. Se opune astfel ideilor de exploatabilitate a celei mai mari rente forestiere și a celei mai mari rente a solului, idei de conduită în gospodăria silvică bazată pe proprietatea privată asupra pădurilor, necesitatea determinării unei exploatabilități proprii producției de lemn. Se cuvine de asemenea de menționat că procedeele sovietice de determinare a vârstei exploatabilității tehnice au folosit cercetătorilor români în elaborarea de metode originale privind rezolvarea acestei probleme în condițiile țării noastre, pe baza unui bogat material dendrometric.

Este știut că produsul principal al producției forestiere îl formează arborii sau arboretele ce se exploatează, componente ale fondului de producție. Determinarea cantității de material lemnos ce urmează să se extragă anual din pădure, potrivit prescripțiilor amenajamentului, se face prin metode de calcul a stabilirii posibilității cunoscute în doctrină. Exprimând volumul de extras anual, fie pe volum sau pe suprafață, posibilitatea trebuie stabilită în urma unei temeinice analize a calculelor obținute prin diferite metode, analiză menită să garanteze continua recoltare a produselor lemnoase. Sistemul de judecare a situației fondului productiv dintr-o unitate de amenajat, ca rezultat al unei filiere dialectice de gândire, fundamen-

tează unul dintre cele mai importante capitole din lucrările de amenajare a pădurilor.

Dînd astfel curs cercetărilor științifice, proprii spiritului vremii, instrucțiunile românești de amenajare introduc, pentru pădurile din grupa doua în care se aplică codrul regulat, calcularea posibilității bazată pe creșteri, starea arboretelor, vârste, exploatabilitate, fondul lemnos și cea corespunzătoare claselor de vîrstă echilibrate. Faptul acesta facilitează, cu tot caracterul convențional al calculelor și în special al celor rezultate prin aplicarea metodei de calcul a posibilității — să-i zicem — teoretice, amenajistului munca sa de stabilire a cotei anuale de tăere, permițînd în acelaș timp compararea și definirea legăturilor ce apar în unitatea forestieră amenajată între creșterile anuale ale arboretelor, starea fondului productiv și ciclul de producție.

★

Caracterul omăgial al acestui articol incumbă obligația enumerării numai a unora dintre cele mai importante aspecte ale amenajamentului sovietic reflectate pozitiv în lucrările de amenajare a pădurilor din țara noastră, efectuate în anii regimului de democrație populară. În munca zilnică de consolidare a orînduirii noastre sociale, expresia și rezultatul mărețelor idei ale Marelui Octombrie, folosirea creatoare a concepțiilor sovietice de amenajare a pădurilor a constituit un aport incontestabil de valoros la gospodărirea pădurilor țării. Continua dezvoltare a economiei forestiere din țara noastră implică elaborarea unor planuri de perspectivă menite să asigure ridicarea productivității pădurilor. Intocmirea și realizarea acestora, funcție de considerente economice și sociale precizate prin politica statului, va necesita și în viitor folosirea experienței silvicultorilor sovietici. Sublinierea acestui fapt arată limpede cît de utilă este continua folosire a învățămintelor sovietice.

Se cuvine deci în încheiere ca, în aceste zile de sărbătoare pentru întreaga omenire progresistă și în primul rînd pentru oamenii sovietici, să îndreptăm gînduri de recunoștință celor a căror muncă constructivă, constituie o călăuză în activitatea noastră creatoare.

Evoluția entomologiei în U.R.S.S și aplicațiile ei în R. P. R.

Prof. GR. ELIESCU

Membru corespondent al Academiei R. P. R.

Marea Revoluție din Octombrie a reprezentat pentru popoarele Uniunii Sovietice și, treptat, și pentru popoarele întregului glob pământesc, începutul unei noi ere în istoria lor. Profundele modificări ale structurii societății pe care le-a adus această unică revoluție nu putea să se mărginească numai la teritoriul Uniunii Sovietice și, totodată, numai la o categorie de fapte sociale. Influența ideilor ei s-a făcut puternic simțită în cei 40 de ani trecuți de la izbucnire în toate statele și absolut în toate domeniile de activitate și, ca urmare și în domeniul entomologiei forestiere și al protecției pădurilor.

În cele de mai jos vom căuta să schițăm, în limita spațiului ce ne este rezervat, cum s-a manifestat influența Marii Revoluții asupra stării anterioare din Rusia și ulterior asupra stării din țara noastră, din punct de vedere al științei entomologiei forestiere și al practicii protecției pădurilor.

Pentru a ne da mai bine seama de cât a făcut această puternică mișcare de transformare în entomologia forestieră rusă, este necesar să redăm, pe scurt, fața pe care această știință o avea înainte de preluarea conducerii de către puterea sovietică, în comparație cu forma sub care se prezintă astăzi.

O primă caracteristică a vechii entomologii forestiere reiese, dacă urmărim punctul de vedere al practicii. Se poate spune că o activitate permanentă de combaterea insectelor forestiere nu exista. Desigur că atunci când au avut loc mari atacuri de insecte, ca acelea cauzate de *Porthetria monacha* sau *Dendrolimus pini*, sau când — în cazul unor doborâturi de vânt — s-au produs mari calamități de Ipidae, sigur că s-au luat măsuri pentru stăvilirea atacurilor și lichidarea lor. Dar această activitate era cu un caracter întâmplător, ocazional, și avea loc atunci când în adevăr pericolul era aducător de mari catastrofe. O activitate entomologică practică, sistematic susținută, permanentă, nu exista. Starea aceasta nu trebuie să ne mire prea mult, căci aceasta era situația în toate țările din lume. Entomologia forestieră este o medicină a pădurilor și, ca atare, avea soarta medicinei din statele capitaliste, adică nu intra în funcțiune, nu se exercita de către stat, decât în cazul marilor calamități. Administrațiile silvice nu aveau o organizație specială de apărare. În ministerul de care depindeau pădurile, exista, de multe ori, doar o singură persoană în grija căreia cădea sarcina de a se ocupa și de chestiunile entomologice, când acestea își făceau apariția. Nu se ținea o evidență a apariției dăunătorilor și de o evidență a evoluțiilor în sensul actual nici măcar nu putea fi vorba.

Care a fost cauza primă a acestei stări? Natura proprietății forestiere, în primul rând. Ne închipuim că proprietarul de pădure particular nu avea interesul să înlăture serviciu de semnalare a atacurilor, aunci când pe el nu-l interesa nici chiar cultura propriu-zisă a pădurii, cu atât mai puțin dar să aibă și o preocupare pentru protecția ei. De fapt, îl interesa numai termenul de tăiere a pădurii.

Lipsa unei preocupări a administrației forestiere de a considera protecția pădurilor ca o activitate constantă, permanentă, cu preocupări proprii, s-a reflectat, ca urmare, și în activitatea de cercetare și în cea de învățământ. Este un fenomen pe care țin să-l subliniez, căci între aceste trei activități, și anume între activitatea practicii și celelalte două, de cercetare și de învățământ, este o interdependență, în care elementul principal, de la care pleacă inițiativa pentru celelalte două, este activitatea practică. Ași compara această legătură cu aceea dintre focul de coronament și cel de literă dintr-o pădure, ca să utilizăm un exemplu din protecție. După cum focul de coronament nu se poate întreține fără focul de literă nici învățământul și nici cercetarea științifică nu pot străluci fără o practică vie,

intensă și interesată zilnic la aplicarea în practică a tot ceea ce este nou descoperit de știință. Ei bine, în învățământul forestier din anii anterioari Revoluției, entomologia forestieră (și s-ar putea spune aceasta pentru întreaga protecție) avea caracterul unei discipline descriptive, o înfățișare de zoologie și nu de o tehnică propriu-zisă de luptă împotriva dăunătorilor. A fost o entomologie teoretică, în care sistematica avea o mare importanță pe lângă bionomia și ecologia insectelor, aceasta din urmă fiind redusă la expunerea ei calitativă, ceea ce era insuficient pentru problemele pe care practica combaterii le punează.

Ceea ce am spus despre învățământ se poate repeți și despre cercetarea științifică, care a fost corespunzătoare slabului interes pe care îl puneau practica în combaterea dăunătorilor. A fost o cercetare entomologică teoretică; sistematică și bionomică în cea mai mare parte, foarte puțin ecologică, având puțin dezvoltat și capitolul metodelor de combatere. În rezumat, o particularitate a acestei științe vechi, de cercetare și învățământ, era lipsa preocupărilor de a da entomologiei ceea ce trebuie, pentru ca ea să devină o tehnică, pentru a putea astfel să fie utilă practicii.

Totuși, este interesant să arătăm pe scurt realizările vechii școli entomologice ruse, care a stat la baza celei actuale.

Școala entomologilor care au lucrat cu succes în domeniul insectelor vătămătoare a fost aceea întemeiată de prof. Nicolai Aleksandrovici Holodkovski. Din școala sa, au făcut parte cunoscuții entomologi: A. A. Silantiev, P. N. Spesivțev, Z. S. Golovianko, D. V. Pomeranțev, V. O. Pikel, S. A. Mokrjetki, E. M. Rodd, V. D. Oghievski, I. V. Vasiliev, V. I. Platnikov, S. A. Danilov și alții. N. A. Holodkovski a alcătuit manualul de entomologie forestieră teoretică și aplicată, ajuns în 1912 la a III-a ediție. În el autorul a strâns toate problemele teoretice esențiale în legătură cu dăunătorii pădurilor. El însuși a fost cercetător al insectelor coniferelor. A. A. Silantiev, elevul lui și cel care a redactat capitolul cu măsurile de combatere, s-a ocupat, în special, de dăunătorii de importanță tehnologică. F. P. Keppen a făcut între 1881—1883 un conspect al insectelor vătămătoare din Rusia, în care o mare parte din el se referă la insectele vătămătoare pădurilor. Ceilalți elevi ai lui Holodkovski au studiat diferite grupe de insecte. Astfel: P. N. Spesivțev, Ipidele; Z. S. Golovianko, biologia și vătămările cauzate de larvele de cărăbuș, V. D. Oghievski, de asemenea, Melolonthidele, D. V. Pomeranțev, insectele molidului și cele din regiunea de stepă. Cercetări importante au mai făcut prof. Lindeman de la Academia agricolă din Moscova, (azi Academia Timirișev), precum și prof. N. N. Kulagin în legătură *Lymantria dispar* și *L. monacha*.

O importantă activitate a desfășurat I. A. Seviriev, în legătură cu biologia Ipidelor, a insectelor de stepă și combaterea nonei, și, în special, cu paraziții insectelor dăunătoare, în vederea utilizării lor în combatere. El a dat entomologiei aplicate un puternic impuls și o nouă direcție. A fost întemeietorul primului laborator entomologic al administrației silvice, condus de el și în care au mai lucrat și V. I. Platnikov și A. V. Iantikovski. Seviriev este considerat ca întemeietorul entomologiei forestiere aplicate ruse.

Crearea unor ocoale silvice experimentale a dat posibilitate lui Toiski, Golovianko, Iunițki și alții să facă cercetări de entomologie forestieră în diferite regiuni din Rusia. În această perioadă, a început și cercetarea critică a metodelor de luptă împotriva dăunătorilor pădurii, ajungându-se să fie abandonate multe din metodele introduse din străinătate, în mod mecanic.

Marea Revoluție din Octombrie însă, prin principiile pe care le-a adus, a schimbat brusc și radical fața anterioară a entomologiei forestiere. Înaintate de toate,

Revoluția din Octombrie a însemnat intrarea tuturor pădurilor în patrimoniul poporului. Ca urmare, pădurile fiind un bun al poporului, orice pierdere de produse lemnoase trebuia înlăturată. Afară de aceasta, necesitățile construcțiilor socialiste nu mai permit o îrosire de material lemnos. Entomologia forestieră poate și ea ajuta la mărirea producției și de aici, concluzia că și entomologia forestieră prin cunoștințele ei poate fi utilizată și, totodată, ea însăși întărită.

Intrarea pădurilor în patrimoniul statului a avut ca urmare imediată unificarea conducerii în gospodărirea generală a pădurilor. Această unificare a dat posibilitate gospodăriei silvice sovietice să-și planifice diferitele activități și, deci, s-a ajuns să se creeze o activitate forestieră de protecția pădurilor. Numai prin crearea acestei activități permanente s-a ajuns să se cunoască starea fitosanitară forestieră și să se organizeze just, atât studiul dăunătorilor pădurilor, cât și lupta preventivă și represivă a lor, lucru ce înainte nu era realizabil. O caracteristică a lipsei unui serviciu de urmărire — de depistare — a dăunătorilor și a aparițiilor lor, este faptul că serviciul forestier este întotdeauna surprins de aparițiile dăunătorilor și, deci, în imposibilitate de a organiza științific combaterea.

Au ajutat mult organizarea protecției pădurilor și marile sarcini forestiere ce stăteau în fața guvernului sovietic imediat după revoluție: stingerea focarelor de insecte dezlănțuite în timpul acela, plantarea suprafețelor neimpădurite și refacerea pădurilor. În sfârșit, crearea zonelor de păduri de protecția apelor în 1936 a jucat, de asemenea un rol extrem de important în desfășurarea celor ce vor fi arătate mai jos. Inițierea în 1918 a unei secții de protecție a plantelor de pe lângă Comisariatul Poporului al Agriculturii, a dat un nou îmbold. În 1924 s-au deschis cursuri speciale și facultăți de protecția pădurilor pe lângă diferite institute de cercetări (la Leningrad, Harkov, Cazan). S-au format astfel cadrele necesare pentru posturile de ingineri-șefi de protecția pădurilor de pe lângă direcțiile regionale silvice și cele aproape 200 de raioane de protecția pădurilor. Astfel, s-a făcut cel mai important pas, și anume organizarea serviciului de semnalare și ținare a evidenței focarelor, și, o dată cu aceasta, și posibilitatea stabilirii prognozelor și executării combaterilor organizate. Uniunea Sovietică are astăzi una din cele mai înaintate organizații de protecția pădurilor din lume.

Urmările au fost foarte mari. Cele mai importante realizări în domeniul entomologiei forestiere au fost obținute sub conducerea sovietică. S-a procedat la urmărirea și lichidarea sistematică a focarelor și, paralel cu această muncă și pentru realizarea ei, s-au organizat cercetări asidue.

Unul din sisteme de cercetare a fost acela al expedițiilor. A cercetărilor în colectiv: Expediția condusă de prof. Rimski-Korsakow, cu colectivul din care făceau parte V. I. Gusev, D. A. Polojentev, I. I. Polubolarinov și V. I. Șiperovici, a studiat focarele din arboretele de pin, uscări cauzate de Ipide, Buprestide, Curculionide și Cerambycide în regiunile Kuibîșev, Ulianovsk și Saratov. Altă expediție a fost aceea din 1926, în pădurea Mariiski, executată de Trošanin, Prozorov și alții. Rezultatele expedițiilor au fost, printre altele, și publicarea unor ample monografii (exemplu: monografia dăunătorului *Monochamus galloprovincialis* alcătuită de Gusev, M. Urossov, a lui Iațentkovski etc.).

Ne este posibil să înșirăm aci, pe lângă lucrările arătate pînă acum, întreaga literatură entomologică forestieră sovietică, apărută în cei 40 de ani de conducere sovietică. Numeroase laboratoare cu și mai numeroși cercetători au dat anual un mare număr de studii ce au fost publicate în „Revista de Zoologie”, în Comunicările Academiei de Științe și în alte numeroase publicații ale diferitelor institute de cercetări.

Trebuie, totuși, să subliniem că, cu trecerea timpului, au fost abordate tot mai multe subiecte în legătură cu

rezolvarea problemelor puse de practică: subiecte de ecologie, fiziologie, toxicologie, interesînd prognoza, combaterea și prevenirea atacurilor. Astfel, au publicat studii cu un accentuat caracter ecologic: Ilinski A. I., Rudnev D. F., Flerov S. K., Ciugunin I. V., Kojačickiv I. V., Dobrovolski B. V., Lozina-Lozinski, Veresciaghina V. V., Lozovoi D. I., Arnoldi K. V. Medvedev S. I., Danilevski, Kristal A. F. etc.

O serie de entomologi au studiat posibilitatea de a combate insectele dăunătoare pe cale biologică, prin dușmani naturali, procedeu ce a luat o mare dezvoltare în U.R.S.S. în ultimul timp, în special în gospodăriile viticole. Astfel cităm pe: Rubțov I. A., Viktorov G. A., Romanova I. S., Nikoľskaia M. N., Fedotova K. M. Belannovski, Telenga M. A., Porojentev P. A.

B. V. Rivkin a experimentat combaterea lui *Diprion pini* prin paraziți, V. L. Kușev împotriva larvelor de Cerambycide, iar V. N. Stark și S. S. Deev împotriva larvelor de cărbuș.

O serie de cercetări au fost făcute de Voceanți I. B., Blagosklonov K. N., Budnicenko A. S., Kodocnikov N. P., Obrazțov B. V., Korolkova G. E., Kerzina M. N., în legătură cu importanța păsărilor în combaterea dăunătorilor.

Berezina V. M., Ghiliarov M. S. și Arnoldi L. V., au studiat fauna solurilor.

Numeroase sînt lucrările în legătură cu cercetarea eficacității insecticidelor, cu experimentarea aparatelor create de industria sovietică în vederea prăfuirilor uscate sau umede, a stropirilor și a combaterii cu aerosoli. Nu este posibil să dăm, cit de rezumativ, rezultatele bogatei activități a cercetătorilor sovietici.

Am făcut, totuși, această succintă enumerare pentru a arăta că în ultimii 14 ani entomologia noastră forestieră a avut în literatura de specialitate sovietică un bogat izvor de cunoaștere pentru orientarea lucrărilor, atât pe latura practică a organizării combaterilor, cât și pe cea teoretică a cercetării științifice și cea a învățămîntului.

O urmare directă a evoluției înaintate a activității entomologice forestiere sovietice a fost organizarea și în administrația forestieră românească a unui serviciu de protecție, cu scopul imediat de a urmări apariția dăunătorilor și evoluția atacurilor și, totodată, de a fi un nucleu activ organizatoric pentru combaterea marilor calamități și de a dirija activitățile de combatere anuală, care au loc în pădurile ocoalelor silvice. Faptul că, în administrația centrală silvică, la direcțiile regionale silvice și chiar la ocoale, sînt cadre care se ocupă exclusiv sau aproape exclusiv cu problemele de protecție, este un mare succes al prezentului și este o urmare directă a progreselor realizate de U.R.S.S. și a exemplului dat de administrația forestieră din U.R.S.S.

Activitatea serviciului de protecție din R.P.R. a marcat, printre altele, executarea a numeroase prăfuiri făcute cu avionul pe zeci de mii de hectare în ultimii ani, încununată cu succese indiscutabile. Această activitate, atunci cînd lipsa de experiență slăbea oarecum inițiativa și avîntul inițial, a fost susținută de documentarea sovietică. Ea a ajutat să se demonstreze utilitatea și eficacitatea operațiilor și să ajungem cu timpul ca serviciul de protecție a pădurilor să aibă cadre — o putem spune — cu destul de bogată experiență în probleme de combatere a dăunătorilor.

În cercetarea entomologică forestieră, documentarea sovietică teoretică (studii) și practică (instrucțiuni pentru combatere) au constituit, am putea spune, un adevărat îndreptar metodologic. Prin faptul că principalele probleme de entomologie forestieră din țara noastră, mai ales cele ale pădurilor de stejar, sînt aproape identice cu cele ale pădurilor din sudul U.R.S.S., literatura sovietică a fost un prețios mijloc de verificare a justeții tematicii, a metodelor de cercetare pe care le-am aplicat în ultima vreme într-un domeniu în care făceam primii pași: în chestiuni de prog-

noză, în problema spinoasă a înmulțirii în masă a insectelor, în problema încercării insecticidelor.

De mai mică amploare dar, de o importanță tot atât de mare, influența organizației învățământului sovietic s-a făcut simțită în învățământul nostru superior silvic, pentru entomologia forestieră. Ea se reflectă, în primul rând, în programa analitică a cursurilor, în care problemele ecologice și partea de aplicare practică au căpătat o mai mare extindere, față de descrierea daunătorilor.

În strinsă legătură cu reforma învățământului în general, relev ca o parte pozitivă pentru pregătirea inginerilor silvici apariția proiectului de protecția pădurilor, lucrare ce nu exista în vechea programă analitică a facultății de silvicultură și care este de o deosebit de mare însemnătate. Ea dă posibilitate studenților să lucreze pe teren și să exprime sub forma unui proiect, toate lucrările importante ale entomologului forestier:

depistarea și diagnoza, prognoza, combaterea și prevenirea, pe care inginerul silvic este chemat să le proiecteze și să le execute.

Menționez, de asemenea, că tot sub influența programei analitice a învățământului silvic sovietic s-a făcut și despărțirea studiului factorilor vătămători abiotici de studiul entomologic și trecerea lui la cursul de silvicultură, în care organic se integrează.

S-a modificat, prin aceasta, un anacronism ce persista în școala noastră și care nu exista nicăieri în lume.

Cele de mai sus sînt o succintă expunere a marii influențe progresiste pe care Marea Revoluție din Octombrie a avut-o asupra entomologiei forestiere din răsăritul Europei, în primul rând asupra celei sovietice și, ca urmare, asupra celei românești. Ea arată profunza influență, pe care a avut-o în toate sectoarele entomologice, atât ca stimulare a muncii cit și ca schimbătoare a directivelor în diferitele compartimente.

Realizările selecției forestiere în U.R.S.S. și la noi

Ing. CONST. LAZARESCU

Silvicultura rusă are o tradiție glorioasă, care datează de la Petru cel Mare (3).

În diferite domenii ale științei și tehnicii silvice — pedologie, tipologie, semințe, culturi forestiere etc. — școlile ruse au marcat în decursul timpului progrese remarcabile, aducînd un aport prețios pentru știință și practică.

În domeniul selecției plantelor lemnoase, cercetările au început în Rusia încă de la sfîrșitul secolului al XVIII-lea. La 1759 Academia de Științe din Petrograd a instituit un concurs pentru studierea reproducerei sexuate a plantelor (5, p. 11), concurs la care a fost premiat marele naturalist Charles Linné. Mai tîrziu, botanistul Koelreuter, care a trăit în Rusia, a efectuat hibridări în genul *Nicotiana*, formulînd cu acest prilej ipoteza că la speciile lemnoase hibridările ar conduce la o mărire a dimensiunilor și vigoarei de creștere — problemă care interesează în special pe silvicultori (7).

În a doua jumătate a secolului al XIX-lea, renumiții silvicultori ruși Turski (1883), Oghievskii (1891) și alții, au organizat primele experiențe de selecție a ecotipurilor (raselor) la speciile de pin, larice și stejar, pe baza culturii comparative a diferitelor „proveniențe geografice“.

La începutul secolului al XX-lea, silvicultorul rus Kurdiani a formulat precis problema selecției speciilor forestiere și a întreprins primele lucrări în această direcție (8).

Dar, abia după Marea Revoluție Socialistă, preocupările de selecție forestieră și-au găsit adevăratele căi și posibilități de dezvoltare multilaterală, datorită condițiilor noi social-economice, care impuneau o nouă orientare a științei

silvice, — în direcția rezolvării problemelor curente ale producției. În 1925, N. P. Kobranov în lucrarea sa „Selecția stejarului“ studiază variabilitatea acestuia și schițează căile de selecție (7). În acelaș timp, V. N. Sukaciov se ocupă de selecția genului *Salix*, iar mai tîrziu A. V. Albenskii de selecția laricelui, iar A. S. Iablokov de selecția popului (1).

În lucrarea acad. V. N. Sukaciov din 1934, se arată baza metodologică a selecției pentru fiecare gen în parte, făcîndu-se totodată o analiză concretă a obiectivelor și posibilităților de ameliorare pentru principalele specii din cultura forestieră sovietică (9).

Lucrările de selecție forestieră au luat un mare avînt în URSS începînd din anii 1936—1937, cînd s-a trecut la efectuarea lor pe scară mare, necunoscută de cercetătorii anteriori. În anii care au precedat ultimul război mondial s-a creat în URSS un bogat material inițial pentru selecție, din care au rezultat cele mai valoroase soiuri selecționate pînă în prezent în genurile *Populus*, *Salix*, *Quercus*, *Pinus*, *Larix* etc.

După reluarea activității stînjenită în timpul războiului, selecția forestieră sovietică continuă să se desvolte neînterupt, folosînd și adaptînd principiile și metodele de lucru micurinate, la specificul arborilor forestieri.

În cele ce urmează se redau foarte succint realizările mai importante obținute la cîteva genuri de plante lemnoase.

1. Genul *Larix*. Realizările cele mai valoroase se datoresc Acad. A. V. Albenskii. S-au făcut studii pentru: identificarea formelor (morfologice, ecologice și geografice) valoroase; cunoașterea biologiei înfloririi și fructificației; introducerea de exotice (*L. leptocarpus*).

lepis Murr., *L. occidentalis*, *L. decidua* Mill. etc.); stabilirea creșterii în masă lemnoasă și a calităților tehnologice ale lemnului, etc. S-au efectuat culturi comparative pentru studiul proveniențelor și plantațe pentru producerea de semințe selecționate. Cultura larice-lui a fost raionată, iar materialele de împădurire standardizate. A. V. Albenskii a efectuat la larice diferite hibridări interspecifice, obținând cele mai bune rezultate din combinația *Larix sibirica* Led. x *Larix leptolepis* [1]. De notat că acest hibrid s-a dovedit superior — în condițiile din jurul Moscovei — hibridului x *L. eurolepis* Murr. atât de apreciat în vestul Europei. Explicația este foarte simplă: A. V. Albenskii a folosit drept componentă maternă specia locală *L. sibirica* Led. imprimând astfel hibridizilor o rezistență sporită la ger. Lucrările de selecția laricelui în U.R.S.S. sînt foarte avansate; s-a obținut deja demult și a doua generație hibridă (F_2).

2. Genul *Pinus*. S-a studiat mai ales variabilitatea biomorfologică a lui *Pinus silvestris* L. stabilindu-se ecotipurile și raionarea culturii lor în U.R.S.S. S-au identificat diferite forme valoroase, între care una piramidală, care se propagă în cultură [1]. S-a perfecționat tehnica altoirii, în special în vederea creării plantațelor de semințe. Totodată s-au făcut altoiri între specii diferite, în scopul hibridării acestora pe cale vegetativă, — de ex *P. korajensis* / *P. silvestris* L. etc.

3. Genul *Quercus*. Se practică o îngrijită selecție în masă, cu prilejul aplicării tăierilor de regenerare, paralel cu organizarea rezervațiilor de semințe pentru culturi artificiale [1]. O atenție deosebită s-a dat stejarului tardiflor [7]. Dar realizările cele mai importante pot fi considerate hibridările interspecifice efectuate de prof. S. S. Piatnițkii. Incepînd din 1937, acesta a efectuat 142.837 încrucișări în 43 de combinații, obținînd 70.526 ghinde hibride, de la care are în prezent în cultură 401 plante hibride de la 17 combinații.

Cei mai valoroși hibridi s-au obținut din încrucișarea lui *Q. macranthera* F. et M., drept componentă maternă, cu specii îndepărtate filogenetice și geografic. S-au remarcat în mod deosebit 4 specii hibride, care au fost descrise și au primit denumiri proprii: x *Q. komarovi*; (= *Q. macranthera* F. et M. x *Q. alba* L.), x *Q. miczurinii* (= *Q. macranthera* F. et M. x *Q. borealis* Misch, var *maxima* Ashe), x *Q. timirjasevii* (*Q. macranthera* F. et M. și x *Q. wyssotzkii* (= *Q. macranthera* F. et M. x *Q. robur* L.). Hibridii manifestă rapiditate de creștere și rezistență sporită la secetă. Inmulțirea soiurilor selecționate prin hibridare s-a putut face pe de o parte prin repetarea polenizărilor la arborii materni în aceleași combinații, iar pe de altă parte pe cale vegetativă, prin butășire. Rezultate interesante s-au obținut și în aclimatizarea lui *Q. suber* L.

4. Genul *Fraxinus*. Pe lângă selecția materialelor de împădurire și raionarea culturilor, s-au efectuat începînd din 1940 hibridări sexuate între *F. excelsior* L. și *F. pennsylvanica* Marsh [1].

5. Genul *Acer*. S-au obținut hibridi valoroși pentru culturi în stepă, din încrucișarea speciilor: *A. negundo* L. x *A. platanoides* L., *A. negundo* L. x *A. sacharinum* L., *tataricum* L., x *A. negundo* L. etc. [1]. Hibridii s-au introdus în perdelele forestiere de protecție.

6. Genul *Ulmus*. Realizările cele mai însemnate se datoresc cercetătorului Rovskii, care a urmărit mărirea rezistenței ulmului față de *Graphium ulmi*, care îi provoacă uscarea în masă. S-a încrucișat *U. pinnatobramosa* Dieck, care este mai rezistent la atacul ciupercii, cu specii mai de valoare, ca *U. scabra* Mill., *U. androsouli* și *U. densa*, obținîndu-se hibridi atât în condiții de teren, cît și de laborator, pe ramuri detașate. Inmulțirea materialului selecționat se face pe cale vegetativă, prin butăși de rădăcină.

7. Genul *Juglans*. Din punct de vedere forestier, s-a urmărit mai ales mărirea rezistenței la ger și obținerea lemnului cu calități tehnologice superioare. Prin hibridarea intraspecifică, realizată între proveniențe geo-

grafice diferite, s-a obținut o rezistență apreciabil sporită față de ger. S-au realizat de asemenea hibridări interspecifice valoroase, ca: *J. nigra* L. x *mandschurica* Rupr., *J. mandschurica* Rupr. x *regia* L., *J. regia* L. x *J. nigra* L. etc. [1]. Sînt interesanți și hibridii intergenerici *Juglans* x *Carya*, obținuți tot în U.R.S.S.

8. Genul *Betula*. S-au selecționat biotipurii cu calități tehnologice superioare, cum este cunoscutul *mesteacăn de Karelia*, apreciat pentru gîmele sale în industria mobilei [1]. Prin hibridarea intraspecifică a diferitelor ecotipuri de *B. verrucosa* Ehrh, s-a obținut o mîrire neobișnuită a procentului de germinație a semințelor, precum și accelerarea creșterii puietilor. Hibridările între *B. verrucosa* Ehrh. au dat rezultate asemănătoare.

9. Genul *Populus*. Realizările cele mai valoroase s-au obținut în selecția plopului tremurător. Prof. A. S. Iablokov a separat renumitul *P. tremula* L. cvar *gigas*, un biotip repede crescător, cu trunchiuri de formă frumoasă, imun la putregai și avînd calități tehnologice superioare. Prin încrucișarea lui *P. alba* L. drept componentă maternă cu *P. tremula*, s-au obținut hibridi care cresc cu 30% mai repede decît componentele parentale și la 15—18 ani se pot utiliza în industria celulozei [1]. Prof. A. S. Iablokov a încrucișat de asemenea plopul tremurător cu *P. alba* var *bolleana* Lauche obținînd un plop piramidal rezistent în condițiile climatice din stepa centrală a U.R.S.S. și foarte productiv, — x *P. iablokovi*. Din încrucișarea intraspecifică *P. alba* L. x *P. alba* L. var *bolleana* Lauche s-au obținut de asemenea două soiuri piramidale, decorative, repede crescătoare și rezistente la climă aspră: *P. sovietica* cvar. *pyramidalis* și *P. ucraynensis* cvar *argentea*. Inmulțirea materialului creat prin selecție se face îndeosebi pe cale vegetativă, prin butășire. Cercetătorul Bogdanov a pus la punct o metodă adecvată pentru obținerea de hibridi pe cale vegetativă.

10. Genul *Salix*. S-au creat în special soiuri selecționate de răchite, prin hibridări sexuate și selecția hibridilor naturali.

În țara noastră au existat unele preocupări de selecție forestieră pe la începutul secolului al XX-lea. Silvicultorul Iuliu Moldovan s-a ocupat de selecția ecotipurilor de molid și a introdus în cultură molidul septentrional (6). Cultura exoticelor de care s-a ocupat în mod special I. Moldovan — datează la noi din secolul al XIX-lea. În 1937 silvicultorul Z. Przemęchii a analizat mai pe larg problema selecției speciilor forestiere din țara noastră, călăuzindu-se foarte îndeaproape după concepțiile lui V. N. Sukaciov; însăși titlul articolului său „Problema timpului în silvicultură” amintește lucrarea academicianului sovietic.

Lucrări de selecție s-au organizat însă abia începînd din 1949, stabilindu-se obiectivele și metodele de lucru. Recent s-a publicat o sinteză a rezultatelor acestor cercetări pentru perioada 1949—1956 (2). Dintre realizările mai importante, sînt de menționat:

1) Standardizarea materialelor de împădurire, ca mijloc de aplicare a selecției în masă pe scară de producție, la 79 specii forestiere;

2) Raionarea culturii ecotipurilor la cele mai importante specii utilizate în culturi forestiere;

3) Constituirea rezervațiilor de semințe pentru stejar, gorun și molid, la unele unități de producție;

4) Introducerea controlului obligator al semințelor forestiere utilizate în cultură;

5) Crearea de soiuri noi, prin hibridări și selecție ulterioară. În această privință, sînt de menționat următoarele realizări mai însemnate:

a) *Genul Pinus*: alegerea genitorilor; observații asupra biologiei înfloririi; încrucișări sexuate între *P. nigra* Arn x *P. montana* Mill., *P. murrayana* Baill. x *P. contorta* Dougl., *P. contorta* Dougl. x *P. silvestris* L. [2].

b) *Genul Quercus*: stabilirea ecotipurilor valoroase; hibridări intraspecifice la *Q. robur* L.; hibridări interspecifice într-un număr de 52 combinații din care au reușit 13, fiind de relevat: *Q. robur* L. x *Q. pedunculiflora* Koch, *Q. robur* L. x *Q. frainetto* Ten., *Q. robur* L. x *Q. stelata* Wangh, x *Q. marilandica* Mönch, *Q. cerris* L. x *Q. borealis* Michx; Altoiri în 95 combinații din care 37 reușite; apropieri vegetative prealabile și hibridări vegetative.

c) *Genul Fraxinus*: hibridări între *F. pennsylvanica* Marsh x *F. excelsior* L și *F. pennsylvanica* Marsh. x *F. holotricha* Koehne, aplicarea metodei mentorului.

d) *Genul Populus*: hibridarea lui *P. tremula* L. x *P. alba* var *bolleana* Lauche și a diferitelor cvar. ale populilor negri hibridi [4].

e) *Genul Juglans*: hibridări între *J. regia* L. x *J. nigra* L.

Rezultatele obținute pînă în prezent marchează o etapă a cercetărilor, care va permite trecerea la lucrări pe scară mai mare, cu aplicabilitatea în producție. Este

cazul să se cerceteze în continuare și alte specii importante pentru economia noastră forestieră din genurile *Picea*, *Abies*, *Larix*, *Fagus*, *Betula*, *Alnus*, *Acer*, etc.

Bibliografie

- [1] *Albenskii A. V.*: Metodi ulucișeniia drevesnih porod, Moscova, 1954.
- [2] *Benea V.*: Selecția și ameliorarea speciilor forestiere din R.P.R., ICES, seria II, nr. 10, 1957.
- [3] *Buchholz E.*: Aus der Geschichte der russischen Forst und Holzwirtschaft, Forstwissenschaftliches Centralblatt 76, 1957, nr. 7/8, pag. 208—229.
- [4] *Georgescu C.*: Lucrări micurinate de ameliorare și de creare de specii forestiere noi în R.P.R., Natura, VII, 1955, nr. 5, pag. 94—103.
- [5] *Iablokov A. A.*: Seleckția drevesnih porod, Moscova, 1952.
- [6] *Lăzărescu C.*: Darwinism și selecție forestieră, Ed. Agro Silvică de Stat, 1955.
- [7] *Piatnișkii S. A.*: Selecția stejarului, Ed. Agro-Silvică de Stat, 1956.
- [8] *Pravdin L. F.*: Situația actuală și căile de dezvoltare ale selecției speciilor lemnoase și a seminologiei forestiere, Trudî Institutu Lesa, VIII, 1951, pag. 5.
- [9] *Sukaciov V. N.*: Problema preodoleniia vremeni v lesovodstve i roli selekții drevesnih porod v ee razreșenii, 1934.

NOTE

Afirmarea tipologiei forestiere sovietice pe plan internațional

Ing. NICOLAE DONIȚA

A trecut mai bine de jumătate de secol, de cînd G. F. Morozov a publicat articolul său deschizător de drumuri: „Despre tipurile de arborete și importanța lor în silvicultură” (Lesnoi jurnal nr. 1, 1904).

După 54 de ani de la începuturile tipologiei ca știință, nu se mai pune la îndoială însemnătatea ei pentru teoria și practica silvică. Este cert că numai tipologia poate să dea o sistematizare a cunoștințelor despre însușirile pădurilor, considerate atît ca fenomen natural, cît și ca fenomen economic. Și aceasta, pentru că metodele ei permit studierea și clasificarea complexă a pădurilor, corespunzător complexității acestora.

După Marea Revoluție din Octombrie, studiile tipologice au luat un mare avînt în U.R.S.S. Astăzi, pe drept cuvînt se poate afirma că tipologia sovietică ocupă un loc de frunte, prin literatura vastă care tratează problemele tipologiei și prin amploarea cercetărilor ce se execută. Silvicultorii sovietici au astfel la îndemînă o bază sigură pentru gospodărirea rațională a pădurilor din multe regiuni ale U.R.S.S.

Ideile tipologiei forestiere sovietice au căpătat o circulație mai largă după cel de-al doilea război mondial. O serie de țări de democrație populară lucrează astăzi pornind de la principiile școlilor tipologice sovietice. În țara noastră, de exemplu, studiile sistematice de tipologie începute din 1949 se întemeiază pe principiile școlii lui V. N. Sukaciov, bineînțeles însă cu unele adaptări corespunzătoare realităților noastre [1].

Necesitatea fundamentării silviculturii pe unități tipologice este resimțită și în centrul și vestul Europei. Așa, de exemplu, curentul „Silvicultura apropiată de natură”, care a luat amploare în țările unde s-a abuzat de monocultură, se întemeiază pe refacerea tipurilor naturale de pădure, ceea ce presupune, deci, cunoașterea lor.

Clasificarea pădurilor s-a încercat aici pornindu-se de la lucrările fitosociologice [1].

Finlanda are o tipologie națională; silvicultorii din S. U. A., Canada, India sînt, de asemenea, interesați în probleme de tipologie și au întocmit anumite clasificări proprii [1].

În momentul de față se manifestă, deci, un interes general pentru problemele de tipologie. În același timp însă, nu există un sistem unic de studiere și clasificare a pădurilor, așa cum bunăoară este sistematica plantelor.

În aceste condiții, este explicabil interesul cu care au ascultat delegații celui de al IV-lea Congres Mondial Forestier de la Dehra-Dun, comunicarea delegației sovietice asupra problemelor de tipologie.

După discuții ample, purtate într-un comitet special, Congresul a adoptat o hotărâre care sublinia importanța tipologiei pentru silvicultură și recomanda Uniunii Internaționale a institutelor de cercetări forestiere (IUFRO) crearea unei grupe de specialiști cu sarcina de a organiza câteva cercetări tipologice demonstrative în diferite regiuni ale globului. Delegația sovietică a fost solicitată să elaboreze programul și metodică de cercetare. Lucrarea s-a întocmit la Institutul Forestier al Academiei U.R.S.S. de către V. N. Sukaciiov, în colaborare cu S. V. Zonn și G. P. Motovilov și a fost prezentată la Congresul IUFRO de la Oxford 1956.

După analiza detaliată a lucrării în cadrul unei grupe de lucru compusă din specialiștii a 13 țări, congresul a adoptat o hotărâre, care prevede printre altele:

- 1) recunoașterea importanței studiului tipurilor de pădure pentru silvicultura practică și necesitatea continuării lui;
- 2) organizarea unor cercetări demonstrative în 3—4 puncte din diverse zone ale globului;
- 3) adaptarea programului și metodicii de studiu al tipurilor de pădure propuse de Institutul Forestier al Academiei U.R.S.S., publicarea și difuzarea lui la Institutele membre ale IUFRO.

Astfel se confirmă, la nivelul unor organizații internaționale, necesitatea de a trece la studii largi de tipologie pe întreg globul, iar știința tipologică sovietică este chemată să fundamenteze începutul acestei opere.

Care sînt principiile de urmat în studiul și clasificarea tipurilor de pădure care au stat la baza comunicării din 1954 și a programului și metodicii din 1956?

V. N. Sukaciiov deosebește trei mari direcții, pe care s-a mers pînă acum în clasificarea pădurilor, și anume:

1. Clasificări bazate pe studiul floristic al pădurii. Aici este vorba, în special, despre școala fitosociologică franco-elvețiană (J. Braun-Blanquet). Unitatea fundamentală de clasificare a acestei școli — asociația — se stabilește pe baza uneia sau mai multor așa-numite specii caracteristice, alese — de obicei — din pătura vie a pădurii. Metodele fitosociologice au căpătat o utilizare mai largă în vestul și centrul Europei (Franța, Elveția, Germania, Polonia,

Cehoslovacia, Iugoslavia, Bulgaria, România*) și alte țări).

2. Clasificări bazate pe asemănarea condițiilor de sol. S-au făcut, fie pe baza studierii directe a proprietăților solului (G. F. Morozov în Rusia, Hartman în Germania), fie prin luarea în considerare a plantelor indicatoare (școala finlandeză a lui Cajander).

3. Clasificări bazate pe aspectul general al pădurii, în special pe compoziția specifică a etajului arborecent (S.U.A., Franța, Anglia).

Toate aceste direcții au o trăsătură comună: pentru clasificarea pădurilor, se iau în considerație numai anumite caractere sau îmbinări de caractere.

Un asemenea mod schematic de a vedea lucrurile nu poate cuprinde toate aspectele esențiale importante pentru silvicultură.

Propunerile prezentate de tipologii sovietici la Congresul de la Oxford pornesc de la cu totul alte principii.

Pădurea este un fenomen complex, care nu se compune numai din arbori, ci cuprinde și toate celelalte plante, lumea animală, alături de climă și sol. După cum se știe, această unitate complexă este denumită de V. N. Sukaciiov *biogeocenoză forestieră*. Tipul de pădure, în accepțiunea sa, este un *tip de biogeocenoză forestieră, adică ansamblul porțiunilor de pădure (biogeocenoze individuale) uniforme în ceea ce privește componentele lor (specificate mai sus) și interacțiunile dintre ele și cu componentele altor biogeocenoze și, prin urmare, uniforme din punct de vedere al proceselor de transformare a materiei și energiei din cadrul lor* [2].

Tipurile concepute în acest fel au toate caracterele silviculturale uniforme și, de aceea, în condiții economice identice, pot fi supuse aceluiași măsuri silviculturale.

Deosebita utilitate a tipologiei pentru silvicultură stă tocmai în faptul că ea dă unități mari, uniforme, care se pot gospodări în același mod. Gradul de utilitate în practică a tipologiei depinde însă de amănunțimea și profunzimea cunoștințelor asupra naturii tipului, pentru că toate măsurile silvice pot fi aplicate rațional, numai atunci când se cunosc caracterele biologice ale arboretului, condițiile de climă și sol, fauna și restul florei. De aceea, este importantă cunoașterea întregului complex de caractere ale tipului, ceea ce se poate realiza numai prin cercetări și experimentări complexe de lungă durată și staționare. Aici trebuie căutată deosebirea principală între tipologia propusă de delegația sovietică și cercetările expediționare geobotanice, geografice, sau fitocenologice ale pădurilor (după Braun-Blanquet sau Aichinger), care — luînd în considerare un număr

*) În ceea ce privește țara noastră, desigur, V. N. Sukaciiov se referă la perioada dinainte de 1949.

redus de caractere — nu pot satisface cerințele silviculturii [2].

Se ridică încă o problemă importantă: studierea tipurilor de pădure după metodele propuse de Institutul Forestier al Academiei U.R.S.S. necesită foarte mult timp; silvicultura are însă nevoie imediată de o clasificare a pădurilor, de o tipologie. De aceea, V. N. Sukaciov arată că, în paralel cu studiul biogeocenotic, de lungă durată, al tipurilor, sînt necesare în momentul de față studii sumare (marșrut) de tipologie forestieră, care să dea un minim de caractere pentru tipuri și să realizeze o primă clasificare. Aceste studii nu pot substitui pe cele biogeocenotice, dar sînt utile și pot da într-o primă etapă suficiente elemente pentru practica silvică [2].

Tipologia forestieră romînească se află în preajma încheierii inventarierii tipurilor de pădure din țară, pe bază de studii sumare. Programul de studii tipologice în două etape, pre-

conizat de V. N. Sukaciov, vine să confirme justetea liniei pe care s-a mers la noi pînă acum. În același timp însă, acest program trebuie să determine la noi o intensificare a preocupărilor pentru studiul amănunțit al tipurilor de pădure pe bază de cercetări staționare și de elaborare a unei silviculturi bazate pe tipologia forestieră.

Recunoașterea utilității principiilor tipologice sovietice pe plan internațional aduce siguranța unei juste alegeri a metodei și îndemnul de a dezvolta în continuare, pe lîngă opera de inventariere a tipurilor, și studii de amănunt asupra biologiei lor.

Bibliografie

- [1] Pașcovschi S. în colab. cu Leandru V.: Tipuri de păduri din R.P.R., manuscris 1957.
[2] Sukaciov V. N.: Voprosi tipologii na XII Siede IUFRO, Botaniceskii Jurnal, nr. 3 1957.

Cercetări în domeniul mecanizării lucrărilor silvice din R.P.R.

Ing. VIRGIL MIRON

Cunoscut fiind multiplele funcțiuni ale pădurii și rolul economic al acesteia, problema asigurării continuității acestei activități precum și aceea a utilizării ei cît mai rațională, constituie o preocupare de bază a silvicultorilor și a acelor care au putut să înțeleagă just rolul și valoarea pădurilor. Și această preocupare își are rădăcinile adînc înfipte în viața socială, iar condițiile care i-au fost create s-au răsfrînt prin roadele pe care le-a adus — roade ce se oglindesc concret în existența sau dispariția pădurii — prin nivelul tehnic atins în sectorul silvic, prin gradul de înțelegere a problemelor practice la nivel științific și prin întreaga manifestare față de pădure și produsele ei.

Mărirea producției și productivității, valorificarea cît mai judicioasă a funcțiunilor și produselor pădurii, au fost întotdeauna principiile de bază ale concepției silvicultorilor progresiști care iubeau și slujeau pădurea. Tehnica nouă deschide drum sigur spre progres, iar prin mecanizare se sprijină și completează această acțiune.

O scurtă privire asupra introducerii mecanizării în sectorul silvic ne arată că încercări în acest scop s-au făcut de mult în țara noastră, dar că în trecut acestea au fost sporadice, acțiuni nereușite ale unor entuziaști, dar care nu au fost sprijinite sau încurajate. De abia după schimbarea structurii politice din țara

noastră și în special, după ce s-au pus bazele unei vieți sociale noi, lucrurile s-au schimbat în bine. Construirea socialismului a deschis perspective noi, asigurînd schimbări în concepție și în muncă corespunzător vieții noi.

Sărbătorirea a 40 de ani de la Marea Revoluție din Octombrie, prilejuiește poporului sovietic trecerea în revistă a marilor realizări din țara socialismului victorios, mărește atît ca număr cît și ca valoare, dătătoare de nou elan, atît pentru cei ce-și făuresc comunismul, cît și pentru cei ce-și construiesc socialismul.

Folosind experiența și sprijinul poporului sovietic noi pășim cu pași siguri pe drumul ridicării nivelului de trai, al propășirii vieții sociale și economice în țara noastră.

Noua viață socială, bazată pe respectul muncii și grijii față de om, își înmulțește roadele folosind experiența poporului sovietic.

Introducerea și dezvoltarea mecanizării în toate lucrările silvice este o orientare justă și un mijloc sigur de ridicare a sectorului silvic la un nivel mai înalt în cadrul economiei naționale, contribuind astfel la construirea socialismului.

Grija față de om a fost manifestată, nu numai prin realizarea bunurilor de care acesta are nevoie, dar și prin micșorarea efortului, prin ușurarea neîncetată în muncă, cît și prin mărirea productivității muncii, introducîndu-se me-

canizarea. Dar nu numai simpla introducere și lărgire a folosirii mașinilor și mecanismelor poate duce spre progresul la care se tinde, ci și judicioasa alegere a utilajului, organizarea șantierelor și exploatarea rațională a utilajelor fondate pe baze științifice pot asigura progresul. Existența, activitatea și problemele propuse Institutului de cercetări pentru mecanizarea lucrărilor silvice și de exploatare au confirmat, atât importanța ce se acordă acestei preocupări, cât și convingerea oamenilor din producție că mecanizarea le e de un real folos.

În desfășurarea activității sale I.C.M.S.E., primind sprijinul necesar din bogata tehnică sovietică, a valorificat rezultatele științifice din silvicultură, a căutat să folosească vasta documentație în probleme de mecanizare, utilizând cu succes, în special, roadele valoroasei experiențe a tehnicii sovietice.

Analiza primului an de activitate a I.C.M.S.E.-ului în sesiunea de comunicări și referate a Institutului a scos în evidență, în mod deosebit, existența concepției noi și progresiste în problema mecanizării, legătura între producție și cercetări și, în mod special, valoarea deosebită a sprijinului realizat de tehnica și știința sovietică.

Chiar numai simpla enumerare a unor titluri de teme care au constituit obiectul de cercetare ar putea să arate, atât orientarea spre găsirea soluțiilor în problemele de concepție, cât și răspunsul la cerințele imediate ale producției. Astfel, titluri ca: „Mecanizarea lucrărilor de refacere a arboretelor degradate folosind mașina D-210-V“, prezentat de ing. V. Miron; „Cercetări privind exploatarea fagului în trunchiuri“, — prezentată de ing. C. Rouă; „Cercetări asupra rebuturilor din exploatarea lemnului“ de dr. ing. I. M. Pavelescu; „Determinarea ciclurilor de reparații la utilajele din exploatarea forestiere“, prezentat de tov. ing. Negoescu N.; „Cercetări asupra interdependenței dintre factorii tehnici și indicii economici ai planului IFET-urilor“, prezentat de Dr. Irina Popp Elekeș și altele, au oglindit orientări noi și preocupări de alegerea căilor celor mai indicate în problema mecanizării lucrărilor din sectorul silvic.

N-au lipsit nici lucrări care să dea răspunsul dorit și imediat producției, cum au fost „Folosirea mașinii D-210-V la scarificarea terenului în urma deșeurilor“, prezentat de tov. ing. Tudosoiu Pascu; „Cosumurile specifice pentru utilajele manuale“, prezentat de ing. I. Chiper; „Experimentarea ferăstraielei „Drujba“ și cepuitoarelor RES-1“ prezentat de ing. Gh. Cherchez; „Încercarea motoarelor IFA și GAZ la funicularul Wyssen“, prezentat de tov. ing. Drăgan I.; „Folosirea trolurilor TL-1 și TL-2 pentru încărcat și corhănit bușteni“ prezentat de ing. Romanenco Sveatoslav etc.

Cercetările au căutat să stabilească și anumite baze de organizare în viitor a activității știin-

țifice, cu scopul sprijinirii directe a producției atacând probleme, ca: „Studiul condițiilor economice de creare de drumuri permanente în pădurile de munte și dealuri“, prezentat de ing. V. Opriță; „Sisteme de mașini și instalații mecanice pentru exploatarea și transportul lemnului“, prezentat de tov. dr. ing. I. M. Pavelescu; „Stabilirea forței de tracțiune la scoaterea buturugilor“, prezentat de ing. V. Miron ș. a.

Dar chiar simpla enumerare a problemelor atacate în activitatea de cercetare a Institutului, pune în evidență existența în sectorul silvic, a unor mașini de proveniență sovietică. Sprijinul tehnic se confirmă prin rezultatele bune obținute de mașinile sovietice folosite la noi prezentate în lucrările amintite (D-210-V „Drujba“, R.E.S.—1) ca și în lucrările tov. ing. Tudosoiu privind experimentarea scarificatorului R-80 și plugului P.K.B.—2—54 ș. a.

Valoarea tehnică a acestor mașini a fost confirmată în producție, iar numărul mare de mașini sovietice cuprinse în sisteme de mașini prezentate, confirmă nu numai valoarea tehnică a mașinilor, ci și volumul important al sprijinului acordat.

Bibliografia bogată, care a stat la baza activității științifice a cercetătorilor din Institut, înregistrează un progres evident și se remarcă cu deosebire firul conducător al concepției materialiste și de muncă creatoare.

Cuceririle în domeniul științei silvice, realizate de poporul sovietic ce-și sărbătorește drumul glorios în construcția comunismului, au fost un izvor prețios și bogat, din care s-au putut extrage și folosi aspectele specifice condițiilor țării noastre.

Să amintim numai de G.O.S.T.-urile folosite ca bază de întocmire a unor metodici, de lucrările, „Metoda continuă în exploatarea forestiere“ de I. V. Garuzov; „Drumuri de alunecare“ de G. B. Gulîșavili; „Normative de repararea și exploatarea mecanismelor din exploatare și transporturi pe apă“ de N. I. Filipov și J. A. Sirvine; „Exploatarea forestieră“ de V. Prohanski și lucrarea lui B. I. Anikin „Mecanizarea exploatarea forestiere“, lucrări de valoare și de real sprijin în documentare, nu înseamnă decât să schițăm sumar și să prezentăm numai un număr foarte mic din lucrările sovietice consultate de cercetători.

Colaborarea strânsă cu țările prietene a făcut posibilă activitatea de creare și ajutor tehnic, ca: „Funicularul T.U.—1500“, prezentat la sesiunea de referate de ing. M. Zuca, precum și alte manifestări de acest gen.

Conferința C.A.E.R. în probleme de silvicultură, care a avut loc de curând în țara noastră, a deschis perspective largi de progres în problema mecanizării silviculturii, conferință în care schimbul reciproc și prezentarea concepțiilor și realizărilor tehnice a fost o realitate practică și utilă.

Pe marginea Consfătuirii din U.R.S.S. privind „Crearea perdelelor forestiere prin plantarea puieților de talie înaltă”

Ing. V. DISCUȚEANU

Secția de silvicultură și agro-silvo-ameliorații a Academiei Unionale a Științelor Agricole V. I. Lenin a organizat în luna martie 1957 o consfătuire în problema creării perdelelor forestiere de protecție cîmpurilor cu ajutorul puieților de talie înaltă, precum și în problema structurii perdelelor forestiere și lățimea lor.

La consfătuire au luat parte un număr de 150 de persoane — dintre conducătorii și specialiștii din gospodăria silvică, agro-silvo-ameliorație, agronomie, climatologie, fiziologie și protecția plantelor.

După cuvîntul de deschidere rostit de academicianul A. S. Iablocov, secretar al Secției de Silvicultură și Agro-silvo-ameliorații al VASHNIL, au urmat două referate:

1. Referatul „Despre cultura perdelelor forestiere de protecție cîmpurilor prin plantarea puieților de talie înaltă la vîrsta de mai mulți ani” prezentat de A. V. Albenschi, director adjunct al VNIALMI pentru sectorul științific și membru corespondent al VASHNIL și de către profesorul F. N. Haritonovici, director adjunct pentru Sectorul Științific al VNIILM; și

2. Referatul „Structura și lățimea perdelelor forestiere de protecție cîmpurilor” prezentat de către G. I. Maliakin, candidat în științe agricole, șef al Secției culturilor forestiere de protecție cîmpurilor de la VNIALMI.

— Coreferatele privind: condițiile climatice în diferitele zone ale culturilor forestiere de protecție cîmpurilor, influența perdelelor forestiere de protecție cîmpurilor asupra mișcării aerului, distribuția zăpezii și recolta culturilor agricole, structura și lățimea perdelelor forestiere, au fost prezentate de către profesorul A. I. Golțberg și candidații în științe agricole D. P. Rîjikov, B. V. Karuzia și Ia. S. Smalko.

Problemele dezbătute în consfătuire au fost interesante, înscriindu-se la discuții pe marginea referatelor un număr de 44 participanți, iar în hotărîre s-a consemnat oportunitatea și utilitatea convocării acestei consfătuiri.

Referenții A. V. Albenschi, membru corespondent al VASHNIL, și profesorul F. N. Haritonovici au dezvoltat în referatele lor rezultatele experiențelor deținute în U.R.S.S. în culturile forestiere executate cu puieți de talie înaltă, precum și rezultatele experiențelor practice îndelungate în plantarea puieților de talie înaltă la înverzirea centrelor populate și la plantarea drumurilor. La fel de interesante au fost datele comunicate de către V. V. Lebedev, candidat în științe agricole, în privința creării perdelelor forestiere prin plantarea puieților de talie înaltă, de-a lungul canalelor de irigație în regiunea Kuibișev, unde această metodă s-a dovedit a fi reușită. A. S. Debelii, colaborator științific principal al VNIALMI, a vorbit despre experiența de creare a perdelelor forestiere cu puieți de talie înaltă la baza experimentală de cîmp, de la stațiunea silvică experimentală Pavoljia. Foarte interesantă a fost expunerea prof. V. F. Berzîlov, care a prezentat rezultatele pozitive obținute prin folosirea heteroauxinelor și altor substanțe stimulative, care au provocat dezvoltarea rapidă a unor sisteme radicele puternice la arborii transplantați cu pămînt la rădăcină și fără pămînt. V. M. Procopov, directorul Direcției Silvice-Kuibișev, G. A. Sablin, directorul Ieshozului Kuibișev și alți participanți la consfătuire au vorbit despre costurile încă ridicate obținute în cultura perdelelor forestiere, prin plantarea puieților de talie înaltă. Toți participanții la discuții au accentuat asupra faptului că plantarea puieților de talie înaltă este posibilă numai în condițiile asigurării udatului și că pentru crearea perdelelor forestiere cu ajutorul puieților de talie înaltă se cere o agrotehnică avansată — arătură adîncă (cu plugul de plantat*), înțreținerea solului înainte de plantat sub formă de ogor negru, iar după plantare, înțreținerea și păstrarea solului în stare afinată și fără buruieni.

Toți participanții la discuții au mai menționat că aplicarea acestei metode este posibilă în cazul unei mecanizări complexe integrale a tuturor lucrărilor — de la pregătirea terenului și producerea materialului de plantat (săpatul gropilor, scosul și plantatul puieților de talie înaltă) pînă la înțreținerea plantațiilor. S-au emis de asemenea păreri asupra faptului că n-ar fi rațional să se aplice această metodă de creare a perdelelor forestiere în condițiile în care se asigură creșteri anuale mari — 1,5—2 m, prin plantarea speciilor repede crescătoare cu puieți de un an, plantați în condiții agrotehnice bune (plop, salcîm, ulm de turcheștan și altele).

Comisia aleasă în consfătuire a analizat în mod amănunțit, sub toate aspectele, materialul obținut la discuții și a recomandat consfătuirii să-și însușească următoarele propuneri principale:

1. Să se creeze în condiții de producție plantații cu puieți de talie înaltă, de-a lungul drumurilor din interiorul gospodăriilor, de-a lungul canalelor de irigație, în jurul lacurilor de acumulare și al apelor, în jurul și interiorul centrelor populate, în scopul înverzirii curților din jurul caselor, taberelor de cîmp și a fermelor de animale.

2. Să se instaleze sub formă experimentală perdele forestiere de protecție prin plantarea puieților de talie înaltă pe cîmpurile colhozurilor și sovhozurilor, în diferite zone naturale și cu diferite dimensiuni, care să permită să se stabilească asortimentul cel mai convenabil de specii principale, structura perdelelor, agrotehnica creării lor, să se elaboreze problemele de organizare și mecanizare a lucrărilor și, totodată, să se determine eficacitatea economică a acestei metode în comparație cu altele.

3. Tote instituțiile care fac cercetări în agricultură să instaleze experiențe, pe bază de program și metodică elaborată de către Secția de silvicultură și agro-silvo-ameliorație VASHNIL, împreună cu institutele sale.

Aceste propuneri au fost însușite în unanimitate de către toți participanții consfătuirii.

★

Problema structurii și lățimii perdelelor forestiere, avînd o importanță deosebită, a format o problemă de sine stătătoare (independentă). În ultimii ani s-au auzit tot mai des glasuri manifestîndu-și nemulțumirea în privința structurii nesatisfăcătoare a culturilor forestiere de protecție create. Plantațiile și semănăturile în rînduri în perdele forestiere de protecție late (20 m), în cazul participării în mare număr în compoziția lor a arbuștilor, făceau perdelele impenetrabile. Ca rezultat al acestui fapt, în timpul iernii în perdele și în jurul lor se adunau mase mari de zăpadă sub forma de troene înalte și lungi.

Docentul Institutului agricol din Saratov, Ia. D. Panfilov, colaboratorul științific al Centrului experimental VNIALMI din Timirișev, B. V. Karuzin și alți cîțiva participanți s-au situat în această problemă pe o poziție extremă, considerînd că perdelele forestiere de protecție trebuie să fie alcătuite peste tot dintr-unul sau două rînduri de specii principale și de regulă, fără arbuști. Acest punct de vedere a fost combătut de majoritatea absolută a participanților la consfătuire.

În discuțiile purtate în jurul acestor probleme s-au făcut multe propuneri prețioase. În privința rolului de reglare a zăpezii și a influenței asupra puterii vîntului pe care o produc perdelele forestiere de diferite structuri,

*) Plug de plantat este denumit în U.R.S.S. plugul P. P. — 50 —, care ară pînă la 50 cm adîncime (N. T.).

s-au prezentat materiale valoroase de către A. I. Golşberg, Ia. Ia. Smalko și B. V. Karuzin. În total, au luat parte la discuții un număr de 32 persoane.

Majoritatea din cei ce au luat cuvîntul au ținut să sublinieze că perdelele forestiere de protecție a cîmpurilor trebuie să cuprindă în ele trăsăturile principale ale însușirilor pădurii, fără care ele își pierd valoarea lor și în esență pot fi înlocuite cu obstacole mecanice, ceea ce ar fi incorect și irațional. Aproape toți participanții la discuții au accentuat asupra puternicului rol hidroclimatic al plantațiilor forestiere de diferite destinații, fie că sînt plantații de fixarea malurilor râpelor reglatoare de ape sau uricarea altele, printre care și ale celor de protecție a cîmpurilor.

Însă, consfătuirea a ajuns la convingerea că în interesele agriculturii perdelele forestiere de protecție trebuie să fie mai înguste — în jurul a 3—5 rînduri în cazul cînd se creează din specii repede crescătoare și 5—7 rînduri, în cazul cînd se plantează cu bază de stejar. În zonele cu depuneri mari de zăpadă, toate perdelele de protecție trebuie să aibă structura penetrabilă, fără arbuști, iar în raioanele în care se produc furtuni cu praf să existe arbuști în rîndurile interioare.

S-au făcut, de asemenea, observații critice serioase în privința lășimii intervalelor dintre rînduri. Majoritatea participanților au susținut că ar fi mai rațional de a se lărgi intervalele pînă la 2,3—2,5 m, ceea ce s-a și acceptat în consfătuire.

Mulți participanți la consfătuire și-au exprimat alarma în privința insuficienței prețurii în ultimul timp a stejarului ca specie principală și antrenării în unele locuri în plantarea speciilor puțin valoroase și cu viața scurtă ca, spre exemplu, arțarul american, în regiunile centrale de cernoziom și altele. În același timp, s-a accentuat asupra necesității folosirii pe scară mai largă a speciilor forestiere valoroase ca mesteacănul și Iaricele.

Aproape toți participanții la discuții au evidențiat insuficienta atenție ce se acordă culturilor forestiere de protecție pe teren, din care cauză se constată o organizare nesatisfăcătoare a lucrărilor, reducerea neîntemeiată a volumului de plantații forestiere și au indicat necesitatea să se restaureze atribuțiile agro-silvo-amelioratorilor din S.M.T.

În încheiere, consfătuirea s-a adresat Președinției Academiei Unionale de Științe Agricole cu rugămintea de a se edita în întregime toate materialele rezultate în urma consfătuirii, pentru a se pune la dispoziția marilor mase de specialiști.

Rezultatele consfătuirii care au avut loc în U.R.S.S. sînt utile și pentru noi, deoarece învățămintele trase sînt valabile și pentru condițiile țării noastre.

Deși, așa după cum reiese din rezultatele consfătuirii, puieții de talie înaltă nu au cîmp prea larg de aplicare în domeniul perdelelor forestiere, totuși, sînt destule alte lucrări care necesită asemenea material, ca: lucrările de înverzire a centrelor populate, a curților din jurul caselor, taberelor de cîmp și fermelor de animale, plantațiile de-a lungul drumurilor din interiorul gospodăriilor agricole, S.M.T. și mai ales în lucrările de spații verzi din orașe, stațiuni balneare și centre muncitorești.

Or, în prezent producția de puieți de talie înaltă este mult prea departe față de nevoile pe care le reclamă lucrările de mai sus. De aceea, profităm de această discuție asupra puieților de talie înaltă pentru a pune accentul pe următoarea situație: în ultimii ani în țara noastră construcțiile au luat un mare avînt. Harta țării noastre se îmbogățește mereu cu orașe noi, noi întreprinderi industriale, colonii muncitorești, gospodării agricole de stat și stațiuni de mașini și tractoare, iar dezvoltarea acestor construcții la o scară atît de mare nu se poate concepe fără spații verzi, elemente indispensabile în amenajarea confortului și însănătoșirea mediului de viață pentru oamenii muncii.

Volumul mare de construcții atrage după sine în mod inevitabil cerințe crescînde în puieți de talie înaltă decorativi de arbori și arbuști. Din această cauză rolul pepinierelor producătoare de puieți de talie înaltă crește și apare în mod vădit necesitatea să li se impună ca sarcină să se dezvolte în limita care să satisfacă nevoile impuse de ritmul de construcții.

Lipsa puieților de talie înaltă este resimțită în toate regiunile țării și a devenit o frînă în executarea pe teren a proiectelor. Există numeroase proiecte întocmite care nu se pot executa din cauza lipsei de puieți de talie înaltă. De aceea, organizarea și dezvoltarea pepinierelor producătoare de puieți de talie înaltă a devenit extrem de necesară.

Pentru organizarea producerii materialului de talie înaltă, necesar pentru acoperirea nevoilor din țara noastră, s-au întocmit de către I.S.P.S. studii ample care, o dată cu reorganizarea fostului Minister al Gospodăriei Comunale nu s-au mai pus în aplicare.

Este necesar în interesul unei vieți mai sănătoase pentru cei ce muncesc să se reia problema producerii puieților de talie înaltă și să se ducă pînă la capăt.

Avînd în vedere importanța acestei acțiuni care are numai o legătură tangențială cu fondul articolului de față, pentru problemele de organizare a producerii puieților de talie înaltă vom reveni într-un număr viitor.

G. F. Morozov

La a 90-a aniversare de la naștere

Silviculților români le este bine cunoscut numele creatorului științei pădurii, acela care a dominat silvicultura rusă la începutul secolului nostru. Generații după generații de silviculți români s-au hrănit cu ideile lui Morozov încă dinainte de 1930, când a apărut pentru prima dată, tradus în limba germană „Studiul pădurii“.

În ultimii ani, o dată cu dezvoltarea tipologiei forestiere la noi în țară, lucrările lui G. F. Morozov au devenit un sfătuitor permanent al silviculților noștri, principiile expuse de el acum o jumătate de secol păstrându-și valabilitatea și astăzi.

După aproape 40 de ani de la moartea acestui proeminent savant silviculțor rus, el a rămas pentru silviculții sovietici la fel de scump și neuitat. Acest lucru a reieșit o dată mai mult din felul în care a fost sărbătorită, cu pietate și recunoștință, aniversarea a 90 de ani de la nașterea lui G. F. Morozov de către silviculții sovietici din ocoale, leșhozuri, institute de cercetări și de învățământ superior.

Influența pe care o exercită și în prezent învățătura lui G. F. Morozov asupra silviculților sovietici, vine să adeverească cele scrise de prof. I. P. Borodin, care l-a supraviețuit:

„Generație după generație de silviculți ruși se vor dezvolta sub influența binefăcătoare a cărții tale, înarmându-se cu o iubire fierbinte față de pădurea natală, iubire de care a fost pătruns autorul ei“ *).

Folosindu-ne de unele materiale apărute în literatura sovietică de specialitate, vom căuta să informăm pe cititorii revistei noastre asupra câtorva aspecte din viața și activitatea lui G. F. Morozov, viață și activitate care constituie un exemplu viu de luptă intensă și susținută pentru propășirea științei silvice.

Morozov își începe activitatea de silviculțor în 1894, când, după absolvirea Institutului Forestier din Petersburg (după ce mai înainte fusese ofițer), este numit inginer ajutor la Ocolul silvic Hrenov (regiunea Voronej) și, în același timp, profesor la Școala silvică din aceeași localitate.

Timp de doi ani de zile, cât a stat în acest ocol, a dus o rodnică muncă de cercetare, studiind istoria masivului Hrenov și, pe baza experiențelor efectuate de el, scrie lucrarea „Combaterea secetei la cultivarea pinului“, lucrare pentru care i se conferă titlul de silviculțor cu studii superioare cl. I. În această lucrare, arată G. F. Morozov cât de important este ca, în lupta cu seceta, să se aibă în vedere totalitatea factorilor istorico-naturali, analiza profundă a acestora.

Activitatea depusă în acești doi ani de zile, a mai avut însă și o altă urmare, și anume o călătorie timp de doi ani de zile prin Germania și Elveția, pentru pregătirea în vederea obținerii gradului de profesor. Tocmai această călătorie i-a format convingerea că Rusia poate și trebuie să devină fruntașe în domeniul silviculturii, convingere pe care și-a exprimat-o prin cuvintele: „Timpul rețetelor unice și valabile pentru toată Rusia a trecut, tot așa cum a trecut și timpul „germanismului“, adică timpul aplicării fără rezerve în pădurile ruse a metodelor de gospodărire silvică imprumutate din Europa Occidentală, mai ales din Germania“.

După întoarcerea din străinătate, Morozov lucrează doi ani la Kamenaia Stepî, unde face cunoștință cu școala pedologică a lui Dokucaev și unde aduce contribuții importante la dezvoltarea silviculturii în silvostepă.

Morozov pătrunde din ce în ce mai mult în viața pădurii și vede necesitatea studierii multilaterale a pădurii, studiere care trebuie să devină baza viitoare a silviculturii.

În înțelesul lui G. F. Morozov, obiectul științei trebuie să fie pădurea, ca fenomen istorico-natural.

*) I. P. Borodin: „Amintiri elevului, tovarășului și prietenului“ (În cartea lui G. F. Morozov „Studiul pădurii“), N. L. Gosizdat, 1925.

Dezvoltind și aplicind în mod creator principiile învățării lui Darwin și V. V. Dokuceaev la pădure, Morozov a subliniat necesitatea studierii complexe a naturii pădurii, nu numai cu forțele silvicultorului și pedologului, dar și cu forțele specialiștilor cu profile diferite — meteorologul, botanistul, zoologul ș.a.

Pe măsura adâncirii cercetărilor lui, savantului i-a devenit clar că, pentru dezvoltarea silviculturii, pentru satisfacerea necesităților mereu crescânde de lemn, trebuie să se facă amenajarea rațională a pădurilor, să se găsească cele mai indicate metode de exploatare și regenerare. Toate aceste probleme nu puteau fi rezolvate fără clasificarea arboretelor forestiere și astfel G. F. Morozov ajunge la necesitatea studierii tipurilor de pădure sau tipologiei forestiere, principiile căreia le expune pentru prima dată în 1904 în „Revista Forestieră“.

Sarcina studiului pădurii este de a scoate la iveală și a cunoaște legile vieții și dezvoltării pădurii, în timp ce sarcina silviculturii este de a transforma realitatea, desigur, astfel încât să corespundă cât mai perfect și mai avantajos, din punct de vedere al economiei naționale, scopurilor și cerințelor societății.

G. F. Morozov a avut și o bogată activitate didactică. În 1901, în urma concursului, este ales profesor la catedra de Silvicultură a Institutului forestier, pe care a condus-o pînă în 1917. A fost un lector talentat, care știa să atragă pe auditori, să transmită tineretului dragostea sa pentru pădure. Lucrările sale în Institutul forestier au dus la organizarea cabinetului de silvicultură generală.

G. F. Morozov a știut să insufle studenților săi dragostea pentru munca de cercetare, atrăgîndu-i la lucrările pe care le efectua el, sau îndrumîndu-i în lucrările lor personale.

Lecțiile de silvicultură ținute de Morozov și conspectate de studenți în 1902—1903 au fost prima formă de apariție (litografiate) a lucrării „Studiul pădurii“. Cursul complet al „Științei despre pădure“ a fost editat sub denumirea de „Bazele studiului pădurii“ în 1920, fiind apoi reeditat de mai multe ori (ultima dată în 1949).

Apare apoi, în 1914, lucrarea „Biologia speciilor noastre forestiere“, în care, pe baza învățării lui Darwin despre apariția speciilor, au fost scoase la iveală proprietățile silviculturale ale speciilor forestiere.

Urmează o serie de lucrări privind succesiunea speciilor.

Tot în acest timp, G. F. Morozov redactează „Revista Forestieră“, cunoscută în lumea întreagă, întemeiată cu peste 100 de ani în urmă, editată fiind de „Societatea Silvică“.

După 1918, activitatea didactică a lui G. F. Morozov a continuat la catedra de silvicultură de la Institutul Tavricenski din Crimeia.

În total, el a lăsat patriei sale un număr de 315 opere științifice.

Pledind pentru o conducere model a gospodăriei silvice, G. F. Morozov a chemat la o grijă neobosită pentru pădure și spunea: „nici nu trebuie să renunțăm la folosirea pădurii, dar lucrul trebuie în așa fel organizat, încît în procesul folosirii să se creeze o nouă generație de pădure nu mai rea, ci după posibilitate, de calitate mai bună decît cea care a ieșit de pe scenă. De aici, spunea el, decurge răspunderea noastră prezentă pentru viitor“.

Lucrările lui G. F. Morozov joacă un rol imens, nu numai în elaborarea studiului pădurii, ca bază teoretică a celei mai bune organizări și conduceri a gospodăriei silvice, dar și în dezvoltarea multor științe biologice și geografice înrudite, unde natura se studiază în mod complex, unde se iau în considerație legăturile reciproce dintre diferitele fenomene ale naturii.

Ca și Darwin, Dokuceaev și mulți alți savanți, G. F. Morozov a fost un dialectician spontan, care a dezvoltat și apărut vederile marxiste despre natura și viața pădurii. El a fost un savant vestit, patriot al mării sale țări, ale cărei interese le-a apărut convingător și pătimaș.

Profesorul Konstantin Mironovici Așchenazi



Profesorul K. M. Așchenazi doctor în științe tehnice, șeful catedrei de mecanizare a exploatărilor forestiere de la Academia tehnico-silvică din Leningrad mi-a fost conducător științific la întocmirea lucrării de dizertație. Cei trei ani petrecuți alături și sub îndrumarea profesorului K. M. Așchenazi mi-au dat posibilitatea să cunosc parte din viața și opera sa, modul cum lucrează, felul cum știe să îndrumeze și să coordoneze activitatea elevilor și colaboratorilor săi.

Deși se află în vîrstă de 71 ani și după 42 de ani de activitate practică, pedagogică și științifică, pe prof. K. M. Așchenazi îl caracterizează și în prezent dragostea și puterea de muncă, contribuind ca pedagog la pregătirea cadrelor ingineresti, necesare economiei forestiere, iar ca om de știință la introducerea tehnicii noi și ridicarea gradului de mecanizare a exploatărilor de pădure din Uniunea Sovietică.

Om modest în viața obișnuită, conștiincios și perseverent în muncă, prof. K. M. Așchenazi a fost și este un exemplu în îndrumarea și educarea aspiranților și studenților celei mai vechi instituții de învățămînt silvic din U.R.S.S., Academia tehnico-silvică din Leningrad, de la a cărei înființare s-au împlinit nu de mult 150 ani.

Din cei 42 de ani de muncă rodnică de pină acum, 17 i-a lucrat în producție iar 25 i-a consacrat activității didactico-științifice.

Astfel, după ce a absolvit Institutul tehnologic „Lensoviet“ din Leningrad, K. M. Așchenazi a lucrat în calitate de șef al serviciului de producție în Trustul „Sevzaples“ iar mai apoi director tehnic al unui combinat de celuloză și hîrtie.

Din anul 1932 K. M. Așchenazi lucrează în Academia tehnico-silvică din Leningrad în calitate de șef al catedrei de mecanizarea exploatărilor forestiere unde, datorită însușirilor pedagogice și științifice pe care le-a manifestat, în anul 1938 i se acordă titlul de profesor iar doi ani mai tîrziu obține titlul de doctor în științe tehnice.

Activitatea științifică a prof. K. M. Așchenazi este deosebit de fructuoasă. Adunate la un loc toate lucrările sale didactice și științifice însumează impresionanta cifră de 247 coli de tipar, ceea ce reprezintă cca. 4000 de pagini. Numai prin simpla citire a acestei cifre ne putem da seama de munca intensă și perseverentă depusă de ilustrul savant sovietic, iar cei care am avut prilejul să studiem parte din lucrările sale îi aducem și pe această cale elogiile și recunoștința noastră.

Dintre principalele lucrări ale prof. K. M. Așchenazi, aceea care a ajutat cel mai mult pe mecanizatorii sovietici, tehnicienii și muncitorii, este cursul „Mecanizarea exploatărilor forestiere și a depozitelor finale“. Apărut în primă ediție în 1940, manualul a fost revizuit și completat cu ultimele noutăți tehnice și reeditat în anii 1949 și 1956.

Această lucrare care depășește cadrul unui manual pentru învățământul superior este în același timp un îndrumar pentru toți cei chemați să contribuie la mecanizarea muncilor grele și cu volum mare caracteristice sectorului forestier. Prin aceasta manualul depășește granițele patriei autorului, fiind de un real folos și pentru mecanizatorii exploatărilor de păduri din alte țări. De ajuns să relevăm faptul că anul trecut manualul a fost tipărit în limba chineză, iar majoritatea lucrărilor științifice din țările de democrație populară citează la loc de frunte, în notițele bibliografice, lucrarea prof. K. M. Așchenazi.

Intr-adevăr, în acest manual, inginerii și tehnicienii găsesc descrierea tehnică, metodele de calcul și regulile de exploatare a mașinilor și mecanismelor folosite în exploatările forestiere precum și scheme tehnologice pentru utilizarea acestora în diferite condiții de lucru. Datorită înaltului nivel științific la care este întocmit, manualul prof. K. M. Așchenazi a rămas până în prezent primul dintre lucrările de acest gen editate în U.R.S.S.

În paralel cu activitatea științifică prof. K. M. Așchenazi a depus și depune o intensă activitate didactică. Numărul studenților care au audiat cursurile sau și-au întocmit proiectul de diplomă la catedra pe care o conduce este de ordinul miilor. La majoritatea întreprinderilor forestiere din Uniunea Sovietică, muncesc astăzi în diferite funcții, de la directori și ingineri șefi până la șefi de brigăzi sau sectoare, foștii elevi, mai în vârstă sau mai tineri, ai prof. K. M. Așchenazi.

Zeci de aspiranți, care acum sînt profesori, conferențieri sau șefi de lucrări la Institutul de învățămînt superior silvic sau lucrează în Institutul de cercetări științifice din U.R.S.S., l-au avut conducător științific pe prof. K. M. Așchenazi.

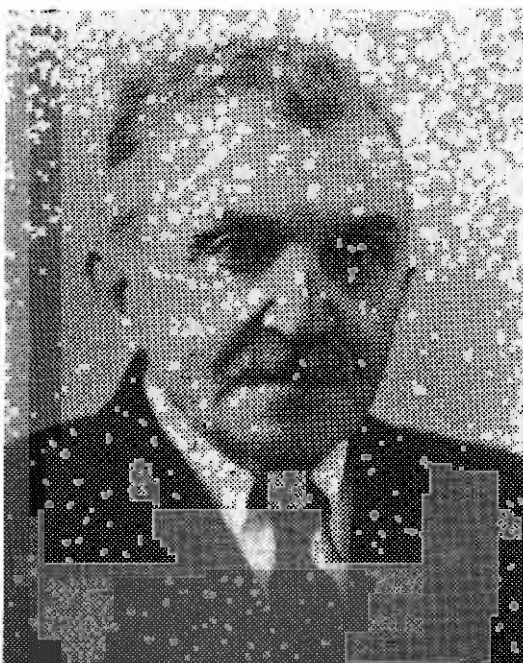
Ca o încununare a muncii depuse, apreciindu-i meritele sale pe teren didactic și științific, Sovietul Suprem al U.R.S.S. l-a decorat pe prof. K. M. Așchenazi cu cea mai înaltă distincție sovietică „Ordinul Lenin“ și cu medalia „Pentru muncă eroică în Marele Război de Apărarea Patriei“.

Pe prof. K. M. Așchenazi l-au audiat sau l-au avut conducător științific nu numai studenții și aspiranții sovietici. Astăzi, foștii elevi de ai săi se găsesc activînd în toate țările de democrație populară, printre care și în Republica Populară Romînă, unde aplică în practică cunoștințele căpătate în Academia tehnico-silvică din Leningrad. Prin aceasta, prof. K. M. Așchenazi și-a adus aportul său la pregătirea cadrelor necesare mecanizării exploatărilor forestiere din țara noastră. Rămîne ca noi să fim demni urmași ai săi.

Ca fost aspirant al său, împreună cu ing. G. Mureșan candidat în științe tehnice și inginerii Gh. Cerchez, N. Roman, R. Botta și V. Vilcan îi aducem și pe această cale mulțumirile noastre prof. K. M. Așchenazi pentru felul cum a știut să ne îndrumeze și să ne transmită din realizările științei sovietice, al cărei demn reprezentant este.

Ing. TERTECEL DAN
Candidat în științe tehnice

Profesorul Nicolai Vasilievici Tretiakov



In luna martie a.c., a încetat din viață prof. Nicolai Vasilievici Tretiakov, șeful Catedrei de Amenajament și Taxație forestieră de pe lângă Academia tehnico-silvică din Leningrad.

N. V. Tretiakov s-a născut la 31 octombrie 1880, în orașelul Maloarhanghelsk din regiunea Kursk. În anul 1908, a absolvit cursurile Școlii Superioare de Silvicultură din Petersburg, acordându-i-se titlul de silvicultor gr. I. La începutul anului 1909, a fost cooptat în Comisia de Cercetări Silvice din Rusia, iar în luna mai a aceluiași an, Consiliul Științific al Școlii Superioare de Silvicultură din Petersburg îl alege asistent definitiv la Catedra de Amenajament și Taxație forestieră.

Împreună cu Acad. G. N. Visofki, lucrează la amenajarea culturilor forestiere din regiunea de stepă ale Rusiei, iar între 1910—1912 la amenajarea pădurilor din Lisina, actualmente ocol silvic experimental și didactic al Academiei tehnico-silvice din Leningrad.

În anul 1915, mobilizat fiind, și-a depus lucrarea de dizertație, intitulată: „Determinarea volumului lemnos al arborelui cu ajutorul a trei măsurători“, pe care a susținut-o în anul 1916.

În 1921, în urma reorganizării Catedrei de taxație forestieră, a fost ales, pe bază de concurs pe întreaga țară, profesor șef de catedră, funcție pe care a deținut-o fără întrerupere, până la sfârșitul vieții.

În cadrul Academiei tehnico-silvice, a îndeplinit — paralel cu munca de profesor — o serie de funcții administrative de conducere, ca: prorector cu munca științifică 1922—1923, decan al Facultății de Silvicultură 1926—1927, 1930, 1945—1947. A fost președinte a o serie de comisii științifice în domeniul forestier, vicepreședinte și membru al prezidiului Asociației Inginerilor și Tehnicienilor — Secția Silvicultură și Industria Lemnului, Filiala Leningrad.

La capătul unei îndelungate și rodnice vieți, prof. N. V. Tretiakov a lăsat peste 80 de lucrări științifice și publicații, care constituie un prețios tezaur de cunoștințe de specialitate, lui datorându-se elaborarea teoriei asupra „elementelor pădurii“, pe baza căreia s-au întocmit metodele de cercetare și întocmire științifică a tabelelor de sortare și de estimare valorică. Sub directa îndrumare și participare activă a sa, s-au întocmit astfel de tabele pentru principalele specii forestiere din diferite regiuni ale Uniunii Sovietice, fundamentind științific așa-numita „glazomernaia taxația“ (taxarea din ochi) a arboretelor.

Ca om și pedagog, N. V. Tretiakov, a fost un neobosit militant al dreptății sociale și al adevărului științific, modest, foarte corect, sever cu sine și principial față de toți cei cu care a venit în contact. A educat o întreagă pleiadă de silvicultori în spiritul dragostei față de muncă și față de pădure, ca bun al întregului popor, mulți dintre elevii săi fiind astăzi profesori, oameni cu munci de răspundere în diferite instituții cu caracter silvic din Uniunea Sovietică.

I. M.

Cel mai vechi Ocol silvic experimental didactic

V. OLTEANU

S-au împlinit în 1956 150 de ani de când a luat ființă Ocolul silvic „Lisinschi” — de experiență și studii al Academiei Silvice „S. M. Kirov” din Leningrad.

În decursul acestor ani, Ocolul silvic „Lisinschi” a servit fără întrerupere ca bază de studii pentru educarea multor generații de specialiști în silvicultură, pentru prelucrarea teoriilor silvice și pentru alte discipline din domeniul silvic.

În 1806, elevii Institutului de Silvicultură și Agronomie a domeniului țarist — prima școală de înalte studii silvice — au venit pentru prima dată în Ocolul silvic „Lisinschi”, în vederea efectuării practicii de studii — vara — la disciplinele silvice: silvicultură, taxație silvică (dendrometrie), geodezie, amenajament și alte discipline silvice. Începând cu anul 1838, a devenit obligatoriu și un stagiu de un an pentru toți acei care terminau complet cursul teoretic de învățatură din institut.

Lisino, pe bună dreptate, poate fi socotită și leagănul științei silvice rusești.

În Lisino au învățat, au educat studenții și au făcut cercetări științifice mari silvicultorii din cea de-a doua jumătate a veacului trecut ca: N. V. Selgunov, F. K. Arnold, I. G. Voinukov, A. F. Rudzkii, M. K. Turskii, B. I. Dobrovlianski, D. M. Kravcinski și alții. În prima jumătate a secolului XX, de Ocolul silvic Lisinschi se leagă activitatea științifică a eminenților silvicultorii ca G. F. Morozov, D. M. Kravcinski, M. E. Tkacenko, S. I. Vanin, B. D. Oghievskii, M. M. Orlov, N. P. Kobranov, B. N. Sucaciiov, N. V. Tretiakov și alții.

Lisino constituie un obiectiv de valoare al silviculturii din Uniunea Sovietică. Aici, s-a putut urmări dinamica arboretului în legătură cu diferite sisteme de tăiere a pădurii, aplicate mai mult de un veac.

Lisino constituie unul din interesantele exemple, care demonstrează înalta eficacitate a metodelor de drenare a pământurilor cu exces de umiditate și a mlaștinilor. Primele lucrări de ameliorare în Ocolul silvic „Lisinschi” au fost făcute în anul 1830, sub conducerea savantului I. G. Voinukov. Într-o perioadă de 125 ani, suprafața trecută în categoria solurilor bune pentru cultura forestieră a atins după drenare peste 6 000 ha. În mediu, drenarea a ridicat fertilitatea cu 2—3 clase. Deosebit de importantă, în această privință, o constituie drenarea mlaștinilor — Heinobskii și Sulanda — de pe teritoriul Ocolului. În locul fostelor mlaștini întinse (cu Sphagnum) cu rari pini și mesteceni, mici de statură, cresc acum minunate arborete de pini cu o înaltă productivitate, cu al doilea etaj format din molid.

O mare importanță a căpătat baza de experiență și studii Lisino mai ales după victoria Marii Revoluții Socialiste din Octombrie 1917.

În baza Decretului elaborat de Sovietul Comisarilor Poporului din 20/X/1922, Ocolul silvic „Lisinschi” a fost mărit mult prin alipirea pământurilor particulare și dat în administrația Institutului Silvic din Leningrad.

La inițiativa prof. M. E. Tkacenko, au început, din anul 1922 să se organizeze pentru studenți excursii complexe la Lisino cu participarea diferitelor catedre (soluri, taxație, botanică, prelucrarea lemnului, fitopatologie, entomologie și altele). Această minunată formă de învățatură a studenților s-a păstrat în Academie până în vremea de astăzi.

Specialiștii diferitelor catedre ale Institutului Silvic au desfășurat o intensă muncă de studii, care a continuat până la Marele Război de Apărarea Patriei. În tot acest timp, catedra de soluri sub conducerea prof. S. A. Iakovlev și a acad. I. V. Tiurin, a întocmit harta geologică și pedologică a Ocolului, iar catedra de dendrologie, sub conducerea acad. V. N. Sukaciiov, harta tipologică. Catedra de silvicultură, condusă de prof. M. E. Tkacenko, a întreprins studiul microclimatului la molidul din Lisino și a dat analiza regenerării naturale a pădurii în parchete, în legătură cu diferite sisteme de tăiere și tipuri de pădure. Catedra de cultură a pădurilor condusă de prof. N. P. Kobranov, a studiat bogata istorie a culturilor silvice din Lisina și a elaborat tipurile și metodele de cultură în legătură cu introducerea plantelor exotice.

Paralel cu aceasta, au fost efectuate primele cercetări în domeniul mecanizării culturii silvice.

Catedra de taxație silvică și amenajament, sub conducerea prof. N. V. Tretiakov, S. A. Bogoslovskii și a docentului A. A. Baitin, au acordat un ajutor prețios în organizarea gospodăriei silvice și în realizarea inventarierii pădurilor. Catedra de entomologie și fitopatologie, sub conducerea prof. M. N. Rimski-Korsakov, S. I. Vanin și G. G. Doppelmaier, a studiat fauna pădurilor. În ocolul silvic „Lisinschi” catedra de taxație, sub conducerea docentului G. Gh. Samoilovici, încă din anii 1936—1938, a efectuat taxația teritoriului silvic din avion.

Considerabile lucrări au fost efectuate în Lisino cu ajutorul unor catedre tehnice. Pentru prima dată, a fost realizată stația electrică de experiență pe un fir direct la depozitul superior și în parchet sub conducerea inginerului V. A. Terehin. Au fost construite primele drumuri pe terenuri desfundate pentru transportul cu cai și cu ajutorul autocamioanelor. Scoaterea lemnului din parchet a început să se realizeze cu ajutorul tractorului și autocamioanelor. În anul 1938, în ocol a fost construită o fabrică chimică pentru prelucrarea deșeurilor lemnoase și a cetinii. Au fost aplicate multe măsuri de cultură și gospodărie silvică.

În anii Marelui Război de Apărarea Patriei și în timpul ocupației teritoriului Ocolului de către hitleriști, gospodăria ocolului a fost complet distrusă. A fost necesar un mare efort pentru refacerea gospodăriei ocolului în următorii ani. Din nou, în fiecare an, în Lisino au început a se efectua practicile de studii și de producție de către un număr mai mare de studenți ai diferitelor facultăți și, în special, ai facultății silvice. Din nou catedrele din Academie au desfășurat o bogată muncă de cercetări și experiențe. În acest fel, catedrele facultății de silvicultură lucrează cu succes la complexa temă „Ridicarea productivității pădurilor în zona de taiga”.

În suprafețe speciale de probă permanente, se studiază dinamica creșterii și dezvoltării arboretului. În momentul de față se prelucrează metode și procedee, în scopul ridicării productivității pădurii și pentru ameliorarea ei.

Ocolul silvic „Lisinschi” constituie o bază de studii și producție, ajută creșterii și desăvârșirii zecilor și sutelor de specialiști în sectorul forestier. În îndelungata și măreața lui istorie, ocolul a fost și continuă să fie în serviciul învățămîntului silvic și al lucrărilor experimentale silvice din măreața Țară a Socialismului.

Zece ani de existență a Institutului de Studii Romîno-Sovietic (I.S.R.S.)

S-au împlinit zece ani de existență a unei importante instituții create de regimul de democrație populară pentru a veni în sprijinul oamenilor de știință din țara noastră — Institutul de studii romîno-sovietic al Academiei R.P.R. — ale cărui realizări au justificat din plin nevoia creării lui.

Mărețea operă de construcție socialistă a pus în fața oamenilor noștrii de știință probleme noi și complexe, pentru îndeplinirea cărora o condiție indispensabilă era studierea și însușirea creatoare a experienței sovietice înaintate, a științei sovietice călăuzită de mărețea învățătură marxist-leninistă.

După ce institutul a fost constituit, sarcinile sale au fost concretizate astfel: Studiul aprofundat al realizărilor culturii sovietice, răspîndirea cunoștințelor cu privire la aceste realizări printre intelectualii din țara noastră, acordarea unui sprijin temeinic tuturor instituțiilor din România pentru cunoașterea realizărilor științei sovietice și stabilirea unor legături directe cu instituțiile sovietice pentru schimburi reciproce.

Menirea sa, institutul — devenit apoi Institutul Academiei R.P.R. — și-a realizat-o pe două căi importante: prin traduceri și publicații și prin conferințe. În afara acestor căi, conducerea institutului a lărgit, în ultimii ani, preocupările sale, prin alcătuirea unor referate informative și fișe rezumative ale articolelor din publicațiile sovietice, ca și prin organizarea unei biblioteci proprii pe felurite specialități, înzestrate cu tot ce apare mai important în literatura științifică sovietică.

Cea mai însemnată activitate publicistică a constituit-o *Analele romîno-sovietice*, care și-au început apariția în 1947 cu o singură serie, ajungînd astăzi la 15 serii: istorie, filozofie, pedagogie-psihologie, biologie, agricultură, zootehnie și medicină veterinară, silvicultură-industria lemnului, geologie și geografie, chimie, matematică și fizică, metalurgie, medicină generală, chirurgie, igienă și organizare sanitară, pediatrie.

Analele romîno-sovietice cuprind și traduceri de articole cerute direct autorilor sovietici de specialitate ca și studii ale colaboratorilor romîni — rod al unor cercetări fructuoase în legătură cu aplicarea creatoare la noi a realizărilor și cuceririlor științei sovietice.

Institutul publică de asemenea regulat o colecție bibliotecă a *Analelor romîno-sovietice* în mai multe serii. În colaborare cu Ministerul învățămîntului a redactat în anii trecuți o serie de caiete de traduceri pentru uzul catedrelor universitare pe baza programelor cursurilor universitare în diferite domenii ale științelor naturii și științelor sociale.

Un loc important printre publicațiile institutului îl ocupă revistele de referate. Prezentînd o documentare bogată despre tot ce apare nou în literatura sovietică din disciplina respectivă, ele sînt de un real ajutor pentru cadrele de cercetători, producție, inovatori etc.

Sărbătorirea celor zece ani de activitate a Institutului romîno-sovietic s-a făcut pe secții la diferite institute de cercetări. Pentru silvicultură sărbătorirea s-a făcut la I.C.E.S. într-un cadru festiv, în ziua de 5 iunie a.c., în colaborare cu secțiile A.R.L.U.S. și A.S.I.T.

În prezidiu au luat parte reprezentanți ai Academiei R.P.R., Departamentul silviculturii, I.C.E.S., Învățămînt silvic, I.S.R.S., A.R.L.U.S., A.S.I.T.

Au vorbit: ing. Ionescu din partea Cercului A.R.L.U.S., ing. dr. Zeletin, din partea Academiei R.P.R., ing. Ion Florescu din partea I.S.R.S., ing. Marian, director I.C.E.S. și prof. dr. Georgescu, membru corespondent al Academiei R.P.R., după care a urmat conferința ing. Const. Nicolescu, director în Departamentul silviculturii despre: „Contribuția sovietică la dezvoltarea silviculturii romînești”.

În ceea ce privește contribuția I.S.R.S., conferința a arătat că ea s-a dezvoltat pe planurile principale:

Publicații de silvicultură: *Anale de silvicultură-industria lemnului*. Au început din 1950 apărînd trimestrial și s-au tipărit pînă în prezent 36 de numere cu o medie de 130 pagini fiecare. S-au publicat prin îngrijirea colectivului de silvicultură 325 importante studii sovietice în traducere plus 70 studii originale romînești. *Culegerea de referate silvicultură-industria lemnului* a fost editată în colaborare cu Departamentul silviculturii și al industriei lemnului, publicînd extrase din literatura sovietică de specialitate. Apare din 1957 litografiată în caiet, înlocuind vechile fișe rezumative din 1950—1953. Cele 42 caiete apărute conțin în medie 140 pagini format coală și însumează 4.200 referate ample asupra ultimelor articole din diferite numere a 62 reviste sovietice de specialitate silvică sau dintre acelea care au contingență cu silvicultura.

Conferințe și referate de silvicultură-industria lemnului. S-au ținut peste 300 conferințe și referate între aprilie 1949 și ianuarie 1957 prin cadre calificate din știință și producție. Conferințele au fost ascultate de peste 30 mii oameni ai muncii direct interesați în subiectul conferințat prin preocupările și natura sarcinilor lor în aparatul de stat.

Axate pe cele mai vitale probleme de silvicultură și industria lemnului, conferințele și referatele s-au desfășurat în cadrul problemelor de activitate ale unităților forestiere, contribuind astfel la realizarea planului de stat, ajutînd în muncă catedre de învățămînt, studenții, diferite colective, etc.

Traduceri de silvicultură-industria lemnului. Simplă enunțare a celor peste 1.000 traduceri de studii din limba rusă în volum de peste 25 mii pag. dactilografiate între 1949—1957 și prezentate cercetătorilor într-o formă de nediscuțată calitate, care au servit ca temelie la conferințe, referate, publicații, informări, etc. vorbesc de la sine.

Toate cele de mai sus fac dovadă de necontestat asupra contribuției I.S.R.S. la succesul îndeplinirii și chiar al depășirii planului de stat de către unitățile silvice pendinte de departamentele respective.

Academia R.P.R. a ținut în după amiaza zilei de 10 iunie 1957 o ședință festivă consacrată aniversării celor zece ani de activitate pe întregul institut.

În prezidiu-ul ședinței au luat loc tovarășii: C. Pîrvulescu, președintele Marii Adunări Naționale a R. P. Romînei membru în Biroul Politic al C.C. al P.M.R., Acad. Prof. Dr. C. I. Parhon, președinte de onoare al Acad. R. P. Romîne, A. A. Epișev, Ambasadorul Uniunii Sovietice la București, Academicienii: Ștefan Milcu, V. Malinschi, N. Hortolomei, P. Constantinescu-Iași, Ilie Murgulescu.

Au mai fost de față: Al. Lăzăreanu, adj. al ministrului afacerilor externe, C. Nicuță, adjunct al ministrului Învățămîntului și Culturii, M. Macavei, președinte de onoare al Institutului romîn pentru relațiile culturale cu străinătatea.

Au fost prezenți de asemenea membrii ai Ambasadei sovietice la București și membrii delegației de filozofi sovietici care se află în țara noastră alcătuită din profesorii: A. P. Onkulov, M. M. Rosenthal și V. I. Emurașki.

Cuvîntul de deschidere a fost rostit de Academician prof. dr. C. I. Parhon, care, în numele Prezidiului Academiei R. P. Romîne și al tuturor oamenilor de știință din țara noastră, a felicitat colectivul de muncă al

Institutului de Studii Romîno-Sovietic pentru activitatea depusă.

Acad. Prof. P. Constantinescu-Iași, Directorul Institutului de studii romîno-sovietic a prezentat apoi o comunicare cu privire la activitatea Institutului în cei zece ani de la înființarea sa. Vorbitorul a arătat că institutul a fost creat din inițiativa unor oameni de știință printre care: Acad. Prof. Dr. C. I. Parhon, Acad. Prof. T. Săvulescu, Prof. N. Hortolomei ș. a., inițiativă salutată de către forurile de partid și de stat.

Vorbitorul a subliniat însemnătatea cunoașterii și însușirii creatoare în țara noastră în toate domeniile științei. El a expus în continuare bogata activitate a Institutului de Studii romîno-sovietic în decursul a zece ani de la înființarea sa.

În continuare Acad. V. Malinschi membru al Prezidiului Academiei R. P. Romîne a dat citire telegramelor de felicitare trimise Institutului de către A. Nesmeianov, președintele Academiei de științe a U.R.S.S. și Nina Popova președinta conducerii V.O.K.S.-ului, precum și a telegramelor de răspuns trimise de Institutul de Studii Romîno-Sovietic.

A luat apoi cuvîntul A. A. Epișev, ambasadorul Uniunii Sovietice, care în numele său și al Ambasadei U.R.S.S. a felicitat întregul colectiv al Institutului de studii romîno-sovietic pentru activitatea sa rodnică și utilă în slujba întăririi continue a colaborării științifice și culturale dintre R. P. Romîna și U.R.S.S.

Ambasadorul Uniunii Sovietice a arătat că activitatea fructuoasă a Institutului îi ajută pe oamenii de știință sovietici să cunoască mai bine și multilateral realizările obținute de știința din R. P. Romîna.

Acad. Prof. Ilie Murgulescu, Vice-președinte al A.R.L.U.S.-ului a adus Institutului salutul Consiliului General A.R.L.U.S.

Acad. Prof. S. Milcu, secretar prim al Academiei R. P. Romîne a dat apoi citire textului telegramelor de mulțumire către Comitetul Central al P.M.R. și Consiliului de Miniștri al R.P. Romîne, text care a fost primit de asistență cu aplauze unanime. De asemenea participanții la ședința festivă au trimis o telegramă președintelui Academiei R. P. Romîne, Prof. Traian Săvulescu.

Ing. Ion Florescu

Propuneri privind organizarea teritoriului forestier (I)

Ing. I. MILESCU
Candidat în științe agricole

Dezvoltarea în perspectivă a economiei forestiere din țara noastră impune studierea „raionării economice a pădurilor“, în scopul rezolvării judicioase și științific fundamentate a organizării gospodăriei silvice capabile să satisfacă, față de starea actuală a fondului forestier, nevoile viitoare de material lemnos ale economiei naționale.

Realizarea acestui deziderat implică o concordantă deplină între sarcinile de plan și capacitatea de producție a pădurilor, concordanță ce-și găsește originea în soluționarea atentă și în organizarea teritoriului forestier. Această lucrare constituie elementul de primă urgență, prin care se asigură punerea în valoare a pădurilor; de felul cum ea se realizează depinde organizarea procesului de producție dintr-o gospodărie forestieră.

Pînă la apariția legii nr. 204/1947 pentru „apărarea patrimoniului forestier“, prima diviziune a fondului forestier de care s-a servit amenajamentul românesc a fost „secția“, recunoscută că „o porțiune mai mare de pădure, căreia i se aplică unul și același regim“. Ca subdiviziune a acesteia era „seria“, definită ca „o parte din secție, în care :

- a) se aplică aceeași modalitate de tratament;
- b) se calculează o singură posibilitate în produse principale și
- c) se alcătuieste un grup independent de clase de vîrstă“ (5 pag. 44).

Prin legea nr. 204, pădurile țării au fost „grupate pe mari unități economice, numite...

mari unități forestiere, a căror întindere și structură trebuie să asigure, atît continuitatea procesului de producție, în vederea satisfacerii nevoilor de materie primă pentru industria forestieră, cît și un volum minim de produse care să asigure acoperirea cotelor de amortizare ale instalațiilor de transport și industrializare și rentabilitatea exploatărilor“.

Delimitate după criteriile tehnice și economice, stabilite prin instrucțiunile pentru amenajarea pădurilor, marile unități forestiere „se diferențiază ca mărime în raport cu gradul de accesibilitate, cu volumul investițiilor existente și cu necesare, cu intensitatea culturii forestiere și cu rentabilitatea exploatării produselor“ (7 pag. 184).

Ca subdiviziune teritorială a marii unități forestiere, s-a format unitatea de producție, „pentru care se organizează și se planifică independent procesul de producție forestieră“. Elemente determinate pentru constituirea acestora s-au considerat: tipul de pădure, clasa de producție, funcția pădurii și suprafața,

Menționăm, că pornindu-se de la ideea: „Fiecărui tip funcțional sau grupe de tipuri funcționale îi corespunde un anumit regim de cultură și exploatare“, s-a ajuns la formularea că „în cazul arboretelor de protecție de tip monofuncțional, a căror întindere este mai mică de 500 ha la munte, acestea se pot constitui în subunități de protecție în cadrul unităților de codru regulat“ (idem, p. 188).

Pe baza acestor concepții, printr-un efort deosebit și susținut al inginerilor, tehnicienilor și muncitorilor antrenați în efectuarea lucrărilor de amenajare a pădurilor, s-a reușit, în ultimii ani (1948—1956), întocmirea proiectelor de amenajare pentru toate pădurile țării. Încheierea primei etape a acestor lucrări și trecerea la revizuirea unor amenajamente a făcut posibilă examinarea, în cadrul unei consfătuiri organizate sub auspiciile Academiei R.P.R. în septembrie 1955, a tuturor problemelor ridicate de practica amenajării pădurilor în această perioadă. Scopul final al Consfătuirii era elaborarea, pe baza experienței câștigate și a cunoștințelor noi în materie, a unor directive de organizare și dezvoltare viitoare a lucrărilor de amenajare a pădurilor.

Dezbatând aspectele legate de organizarea teritoriului forestier în perspectiva lucrărilor de revizuire a amenajamentului, referenții ce au tratat acest subiect [4] analizează deficiențele existente în stabilirea criteriilor de constituire a marilor unități forestiere și a subdiviziunilor acestora, unităților de producție. Pornindu-se de la ideea că „marile unități trebuie să aibă un caracter tehnico-administrativ” (s.n.—I.M.), se dau sugestii de îmbunătățire a criteriilor de constituire a unităților sus-menționate.

Făcând aceste menționări, în cele ce urmează, vom expune punctul nostru de vedere privind organizarea teritoriului forestier din țara noastră. Încercăm acest lucru, în dorința de a supune unei discuții principiale câteva aspecte ale problemei de care depinde și pe care se sprijină dezvoltarea viitoare a gospodăriei silvice. Moment oportun pentru asemenea discuții considerăm elaborarea noilor instrucțiuni pentru amenajarea pădurilor din R.P.R., sarcină prin planul tematic pe anul 1957, a Institutului de Cercetări Silvice, recte a secției — Amenajarea pădurilor.

Sistemul de amenajare a pădurilor pe mari suprafețe forestiere constituite după criterii tehnice și economice care să asigure continuitatea și rentabilitatea exploatărilor forestiere, datează de multă vreme, fiind aplicat de practica silvică din țările Nordice — Suedia și Finlanda —. Materializarea lui în condițiile țării noastre s-a impus și era posibilă numai atunci — o dată cu naționalizarea principalelor mijloace de producție.

Anii scurși de la aplicarea acestui sistem au arătat cu prisosință justetea liniei pe care s-a mers, justete ce-și găsește concretizarea în opera de amenajare a întregului patrimoniu forestier într-un timp record. Păstrarea pe mai departe a ideii de constituire a unor suprafețe forestiere întinse, numite mari unități forestiere sau chiar raioane economice forestiere, se impune ca o necesitate rațională.

În privința denumirii, ținem să precizăm un lucru. Prin „raioane economice forestiere”, noi nu înțelegem unități forestiere alcătuite în ve-

derea specializării producției lor. (De altfel, în condițiile țării noastre, nu vedem oportună, atât din punct de vedere științific, cât și din punct de vedere economic, constituirea unor asemenea gospodării specializate — să zicem — pentru lemnul de mină în bazinele carbonifere, pentru lemnul de celuloză în jurul fabricilor de hârtie și celuloză etc.). Constituirea „raioanelor economice forestiere” pornește strict de la necesitatea lor cu scopul de a se permite dezvoltarea curentă și de perspectivă a gospodăriei silvice.

Se pune, în mod firec, întrebarea: în ce formă să se păstreze?

Constituirea pe bazine și grupe de păduri a marilor unități forestiere, o muncă destul de grea la vremea ei, a înregistrat unele deficiențe. Urmărindu-se faptul că se creează „în vederea realizării condițiilor necesare pentru intensificarea culturii forestiere și pentru rezolvarea problemelor economice” (s.n.—I.M.), nu se poate spune că forma lor actuală a asigurat — și în viitor poate să asigure — realizarea acestui deziderat. Criteriile de constituire a marilor unități forestiere, așa cum ele sînt expuse, generează discuții în jurul importanței lor practice pentru gospodăria silvică. Amenajarea pădurilor pe mari unități forestiere n-a contribuit „la ușurarea realizării de către administrația silvică a sarcinilor sale”. Nu se poate, de asemenea, vorbi de unele condiții sigure care să garanteze continuitatea recoltării produselor principale ale pădurii.

Neconcordante între principiile de constituire a marilor unități forestiere și aportul lor la buna gospodărire a pădurilor se pot încă enumera, ele fiind bine cunoscute de cei ce au lucrat în producție, proiectare și cercetare. Fără a mai face comentarii, ne pronunțăm pentru păstrarea sistemului de împărțire a teritoriului forestier în suprafețe întinse situate în bazine de rîuri din regiunea de munte și dealuri înalte și pe grupe de păduri în regiunea de dealuri joase și câmpie astfel: teritoriul forestier al țării să se împartă în suprafețe păduroase formate, de la caz la caz, dintr-o singură mare unitate forestieră sau din unirea a două sau mai multe asemenea unități formînd „raioane economice forestiere” de sine stătătoare. Criteriile de constituire a acestora sînt de natură tehnică, economică și administrativă, fixate de așa manieră, încît să asigure continua dezvoltare a unei gospodării silvice, intensive, permanenta recoltare a produselor lemnoase. În granițele unui asemenea raion economic forestier, să se arondeze unul, două, sau mai multe ocoale silvice, a căror suprafață să fie determinată „în raport cu posibilitatea unui inginer silvic de a conduce în bune condiții toate lucrările de gospodărire silvică”. Mărimea unităților forestiere astfel constituite nu trebuie limitată, ea poate depăși sau poate fi inferioară actualelor cifre stabilite în instrucțiuni MUF-B și

MUF.-G: Suprafața, deci și numărul „subunităților teritoriale“ nu trebuie fixate drept criterii primare de constituire a acestor unități. Se cere, însă, ca, între raioanele economice forestiere nou formate și împărțirea administrativă, să existe o concordanță, care să permită în orice timp o stabilitate a primelor față de eventualele schimbări ce ar surveni în raionarea administrativă a țării.

În cadrul noilor unități forestiere, ocolul trebuie să rămână singura unitate de bază a organizării procesului de producție forestieră și a lucrărilor de amenajare. Amenajamentele se întocmesc pe ocoale silvice arondate prin unirea a două sau mai multor unități de producție actuală, într-o singură campanie efectuându-se amenajarea pădurilor tuturor ocoalelor silvice situate în raza unui „raion economic forestier“. Prin însumarea posibilităților anuale stabilite în pădurile ocoalelor, se poate determina potențialul exploatașilor forestiere din cadrul unui raion, în funcție de care se vor face investițiile în economia forestieră.

Condițiile în care se exercită activitatea de gospodărire în diversele părți ale ocolului sînt diferite. Cartarea funcțională a pădurilor, posibilă prin aplicarea Hotărîrii Consiliului de Miniștri nr. 114 din 23 ianuarie 1954, „permite cunoașterea structurii funcționale a unităților teritoriale și stabilirea unor regime de cultură și exploatare corespunzător rolului pe care urmează să-l îndeplinească“. Pe aceste considerente, pădurile ocolului urmează a se împărți în două „unități de gospodărire“, și anume: a) cu rol de protecție deosebită și b) cu rol de producție și protecție.

Arboretele din unitatea de gospodărire cu rol de producție și protecție au, în primul rînd, funcțiunea de a produce lemn. Ele pot fi grupate în cadrul ocolului, formînd masive forestiere, în timp ce arboretele din unitatea de gospodărire cu rol de protecție deosebită sînt, de regulă, dispersate sau formează fișii relativ înguste în lungul apelor, șoselelor, sau în jurul golurilor de munte. După *proveniența pădurii, deosebirile tranșante ale condițiilor staționale și tipurilor de pădure*, ca și după *țelurile de gospodărire* arboretele din unitatea de gospodărire cu rol de producție și protecție, se impun a fi grupate în „serii de gospodărire“ în vederea unei raționale gospodăririi a lor.

Elementele ce se stabilesc cu ocazia formării „seriilor de gospodărire“ pot fi: specia principală, regimul și tratamentul, vîrsta exploatabilității funcție de țelul economic urmărit etc. Față de varietatea condițiilor staționale ale pădurilor din țara noastră, se pot forma, în număr mare, asemenea „serii de gospodărire“, dar în limitele unui ocol silvic ele nu pot fi, în mediu, mai multe de două-trei. Prin gruparea arboretelor din unitatea de gospodărire cu rol de protecție deosebit, se poate forma, de regulă, o singură „serie de gospodărire“.

Considerăm necesare cîteva explicații. „Unitatea de gospodărire“ și „seria de gospodărire“, sînt noțiuni ce aparțin amenajamentului sovietic. Prin unitate de gospodărire, se înțelege „totalitatea arboretelor și a altor categorii de terenuri forestiere, ce ocupă, de regulă, teritorii separate, dar unite între ele prin același regim de gospodărire și de exploatare și caracterizate prin aceeași intensitate de gospodărire“. (3 pag. 299). Prin serie de gospodărire, se înțelege „totalitatea arboretelor, dispersate chiar din punct de vedere teritorial, dar care sînt unite printr-un singur țel de gospodărire, după natura lucrărilor tehnico-silvice, ca: modul de recoltare a produselor principale, modul de regenerare și îngrijire a arboretelor etc.“ (1 pag. 239).

În principiu, noțiunile sînt cunoscute în doctrină și, în evoluția amenajării pădurilor din țara noastră, pot fi asimilate — în general vorbind — secțiilor și seriilor. Felul în care sînt expuse pare destul de greoi, fapt ce poate afecta încetățenirea lor în limbajul amenajistic. Introducerea lor în amenajamentul românesc, ca orice lucru nou de altfel — nou în sensul că vine să schimbe întrucîtva o situație existentă — ar putea să provoace reacții. Principal se vor naște întrebări: „Seria de gospodărire“ va aduce la intensificarea gospodăririi silvice sau, dimpotrivă, către o gospodărire extensivă a pădurilor? Cum va apare în cadrul unui ocol silvic procesul de organizare a producției forestiere, modul de stabilire a posibilității etc. etc.

Într-unul din numerele viitoare, vom dezbate pe larg unele probleme legate de constituirea „unităților de gospodărire“, și a „seriilor de gospodărire“ analizînd situația dintr-un ocol silvic. Deocamdată noi le-am redat în această „formă brută“, dorind să fie supuse discuției, dar în lucrările noastre se va putea foarte bine vorbi de unitatea cu rol de producție și protecție din ocolul X, de unitatea cu rol de protecție deosebită din ocolul Y, de seria de codru la rășinoase pure, de seria de codru la brad cu fag, de seria de crîng, de seria de grădinarit etc.

Ocupîndu-ne de cîteva aspecte ale acestei probleme în condițiile țării noastre [2], am ajuns la concluzia că întocmirea amenajamentelor pe ocoale silvice, de mărime care să nu depășească în mediu — suprafața de 12.000 ha în regiunile de munte, arondate în granițele unor „raioane economice forestiere“ duce la organizarea rațională a procesului de producție forestieră, unind în cadrul aceleiași unități administrative cultura și exploatarea pădurilor. Dacă ocolul nu constituie unitatea care să efectueze atît cultura cît și exploatarea pădurilor, greu se poate admite existența unei intensive gospodăririi silvice cu pondere rezonabilă pentru ambele rîmuri de activitate, indiferent de capacitatea tehnico-organizatorică a cadrelor de conducere

din unitățile teritoriale administrative imediat superioare.

Amenajamentul, în acest caz, poate să-și îndeplinească în mod normal funcțiile sale servind interesele administrației silvice, poate să contribuie efectiv la organizarea și la planificarea procesului de producție forestieră „în vederea asigurării cu continuitate a unei producții și protecții optime”. „Raioanele economice forestiere”, ce se pot amplasa cu destulă trănicie în granițele regiunilor administrative, vor constitui suprafețe pentru care se întocmesc planuri de perspectivă, planuri de dezvoltare a gospodăriei silvice, cu scopul de a asigura raționala folosire a fondului forestier, de a asigura ridicarea productivității pădurilor țării. Asupra structurii acestor planuri vom reveni.

Ce se va face cu unitățile de producție actuale? Impărțire marilor unități forestiere în subunități teritoriale a fost făcută, în scopul de a se organiza și planifica în detaliu procesul de producție forestieră „luându-se în considerare țelul de gospodărire și continuitatea producției”. În noua formă de organizare a teritoriului forestier, unitatea de producție își pierde rolul pe care-l are în amenajament, acesta fiind preluat de unitatea cu rol de producție și protecție deosebită. „Bazele de amenajare” urmează să se fixeze separat pentru fiecare serie de gospodăriile care se formează. Rol important însă va îndeplini unitatea de producție în organizarea lucrărilor de cultură și exploatare a pădurilor. Devenind sectoare de lucru, unitățile de producție actuale vor constitui centre de exploatare forestiere, în raza cărora se vor planifica și efectua anual sau periodic — lucrările de recoltare a produselor principale. Ele vor avea, de asemenea, un rol important la formarea unităților administrative, subdiviziuni ale ocolului.

Cîteva cuvinte despre parcelă și subparcelă. Aceste subunități teritoriale, constituite cu scop de orientare în spațiul pădurii și de grupare a arboretelor, sînt unități amenajistice permanente. Rolul și importanța lor sînt cunoscute. Dorim să subliniem că, asupra mărimii și formei parcelelor, împărțim păreri expuse în cadrul consfățuirii de amenajare [4], cu mențiunea: limitele superioare de 50 ha la pădurile de munte și 40 ha la pădurile de coline trebuie scoborîte la 35, respectiv 30 ha, ținîndu-se cont de compoziția arboretelor din aceste regiuni, acțiunea factorilor biotici și abiotici și, în spe-

cial, de necesitatea promovării unei culturi mai intensive ce se impune în gospodăria noastră silvică.

Formarea parcelarului în forma de organizare propusă va ridica, pe lângă multe altele, și problema numerotării unităților amenajistice și a bornelor. Numerotarea actuală trebuie să fie schimbată, parcelarele pe ocol permițînd o mai bună urmărire a lucrărilor tehnico-silvice proiectate. Menționăm că această părere este împărțită și de organele din producție. (Propunerile Serv. Economiei Forestiere D. S. Cîmpulung — răspuns nr. 3989/1957 la adresa I.C.E.S. nr. 1533/1957 — privitoare la completarea și clarificarea instrucțiunilor de amenajare).

După cele expuse, se pot formula următoarele concluzii: teritoriul forestier al țării se propune să fie împărțit în unități teritoriale — raioane economice forestiere — bine conturate în granițele regiunilor administrative, cu scopul de a asigura continuitatea procesului de producție și rentabilitatea lucrărilor de recoltare a produselor pădurii.

În interiorul acestor unități forestiere, se arondează ocoale silvice care constituie obiectul de întocmire a amenajamentului. În limitele ocoalelor silvice, pe baza zonării funcționale a pădurilor; se formează două „unități de gospodărire”: unitatea cu rol de producție și unitatea cu rol de protecție deosebită. După criteriile tehnice bine stabilite în cadrul unităților de gospodărire, se constituie „serii de gospodărire”, pentru care, separat, se stabilesc „bazele de amenajare”.

Bibliografie

- [1] *Baitin A. A.* și brigada: *Osnovî lesoustroistva*, M-L, 1950.
- [2] *Milescu I.*: *Organizația lesnogo hoziaistva v gor-nih lesah oblasti Suceava Rumînskoj Narodnoj Respubliki v sviazi s ih promyšlennoi lesoksploatatșiei*. *Dissertaționnaia rabota*, Leningrad, 1956.
- [3] *Motovilov G. P.*: *Lesoustroistvo*, M-L, 1951.
- [4] *Rucăreanu N.*, dr. ing. și *Bumbu Gh.*, ing.: *Organizarea teritoriului forestier în perspectiva lucrărilor de revizuire a amenajămintelor* (Colecția de referate prezentate la Consfătuirea pentru amenajarea pădurilor 12—16 septembrie 1955).
- [5] *Stinghe V. N.*, prof.: *Amenajarea pădurilor*, 1939.
- [6] ***: *Instrucțiuni pentru amenajarea pădurilor din R.P.R.*, 1953.
- [7] ***: *Manualul Inginerului Forestier*, 81, Ed. Tehnică, 1955.

Procedeu de stabilire a posibilității în codrul grădinărit

Dr. G. T. TOMA

În codrul grădinărit, posibilitatea trebuie să fie egală, în principiu, cu creșterea curentă în volum a unității de producție. Paragraful 121, alineatul 2, din Instrucțiunile de amenajare 1953 (vol. II) prevede că „în cazul când pădurea se amenajează pentru prima dată în codru grădinărit, creșterea curentă se determină cu ajutorul tabelor de producție”. Știm însă că aplicarea tabelor de producție este condiționată de cunoașterea prealabilă a vârstei. Când arborețul este plurienn și are deja formată o structură de codru grădinărit, cum se întâmplă destul de des în pădurile noastre de munte, atunci stabilirea unei vârste medii nu este posibilă, iar aplicarea tabelor de producție este exclusă.

În acest caz determinarea creșterii curente în volum a arborețului nu se poate face decât pe baza unor probe luate de la arbori cu burghiul Pressler. Un asemenea procedeu, bazat pe clase de diametre, expus de Fekete L. în Erdeszeti Lapok 1897, este descris într-un studiu elaborat recent la I.S.P.S. de dr. V. Sabău [1]. În lucrările germane [2] de asemenea se recomandă luarea de probe cu burghiul-sondă atunci când lipsesc inventarieri succesive.

Deoarece procedeu Fekete recurge la unele simplificări, care atrag după ele erori sistematice în plus la determinarea volumului, am elaborat un nou procedeu de calcul, bazat pe categorii de diametre (iar nu pe clase), care asigură mai multă precizie. În cele ce urmează se expune acest procedeu.

În articolul nostru precedent [3] am arătat că atunci când unitatea de producție conține atât arborețe exploatabile cât și arborețe neexploatabile, este indicat ca ele să fie grupate separat în două subunități, respectiv în două serii de exploatare.

serii calculul se face pentru fiecare parcelă în parte.

1. În seria de arborețe exploatabile, determinarea posibilității se sprijină pe două elemente:

a) — creșterea curentă în volum a arborețului actual și

b) — compoziția, mărimea și structura fondului forestier al arborețului de viitor.

a) — *Determinarea creșterii curente în volum a arborețului actual.* Principiul este următorul: Se stabilește volumul actual al arborilor existenți la data inventarierii, în fiecare categorie de diametre și volumul aceluiași arbori acum n ani, când toți arborii din fiecare categorie de diametre se aflau în câte o categorie inferioară, adică erau mai subțiri exact cu 4 cm: apoi se face diferența între aceste două volume. Cubajul se face cu un tarif de cubaj local, care exprimă volumul în metri cubi cu două zecimale, numai în funcție de diametru. Stabilirea numărului de ani (n), ce au trecut de când arborii erau cu 4 cm mai subțiri, se face cu ajutorul unui burghiul-sondă.

Pentru exemplificare, luăm în considerare parcela 4 din U.P. XI. Valea Lupului din M.U.F. B. Argeșul Superior.

a) Intocmirea tarifului de cubaj local s-a făcut construind mai întâi curba înălțimilor compensate pentru brad și pentru fag (împreună cu diverse foioase tari) [3] și citind din tablele de cubaj generale volumele corespunzătoare înălțimilor la diferitele categorii de diametre, așa cum se vede în tabela 1.

b) Pentru a stabili numărul de ani (n), înainte de care arborii erau cu 4 cm mai subțiri, se scot cu ajutorul burghiului Pressler probe pe rază la înălțimea 1,3 m și se numără inelele

Tabela 1

Tarif de cubaj pentru U. P. XI — Valea Lupului, din M. U. F. B. Argeșul Superior

Diametrul cm	Brad		Fag		Diametrul cm	Brad		Fag	
	h m	v m^3	h m	v m^3		h m	v m^3	h m	v m^3
16	11	0,12	9	0,10	60	33	3,89	31	4,36
20	15	0,24	11	0,19	64	33	4,33	31,5	5,05
24	19	0,73	15	0,35	68	33	4,81	31,5	5,70
28	23	0,70	19	0,59	72	33	5,33	31,5	6,39
32	27	1,05	23	0,92	76	33	5,87	32	7,23
36	29	1,40	26	1,32	80	33	6,44	32	8,01
40	31	1,81	27,5	1,72	84	33	7,02	32	8,83
44	32	2,22	28,5	2,16	88	33	8,61	32,5	9,84
48	32,5	2,62	29,5	2,66	82	33	7,23	32,5	10,76
52	33	3,06	30	3,17	96	33	8,84	33	11,90
56	33	3,47	30,5	3,74	100	33	9,49	33	12,91

Calculul posibilității se face separat pentru seria de arborețe exploatabile și separat pentru seria de arborețe inexploatabile. În ambele

transpun pe hârtie milimetrică în câte o diagramă ca cele din fig. 1 și 2, în care curbele compensate respective arată cum variază n cu

ce cad pe ultimii 2 cm. socotiți de la zona cambială. Se înțelege că același număr de inele (respectiv de ani), ce revin pe 2 cm de rază, revin și pe 4 cm de diametru. Se iau din fiecare parcelă, sau din grupe de mai multe parcele cu condiții de vegetație asemănătoare, câte aproximativ 20 probe pentru fiecare specie, repartizate, pe cât posibil, pe toate categoriile de diametre. Datele se înscriu pe teren, într-un carnet, iar la birou se

diametrul. Mersul descrescător al curbelor arată că arborilor dominați, cu diametru mic, le-au trebuit, ca să realizeze o creștere în grosime

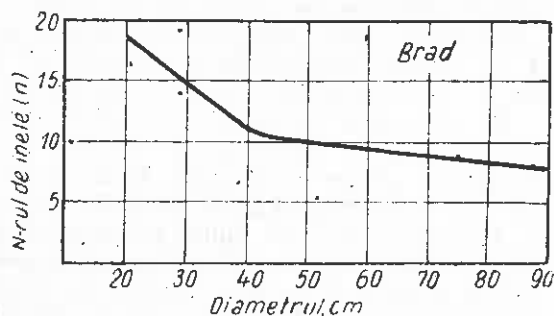


Fig. 1. Variația cu diametrul a numărului de inele pe ultimii doi cm rază (sau 4 cm diametru) la brad, în parcela 4 din U.P.XI Valea Lupului, M.U.F.B. Argeșul Superior.

de 4 cm, mai mulți ani decât le-au trebuit celor dominanți, cu diametru mare.

Mai departe, dacă se compară curba bradului cu cea a fagului, se constată că la ambele scăderea este energetică până la diametrul de 40 cm și mai slabă pe urmă la brad, iar la fag nulă (mersul fiind orizontal). Se mai constată că la toate diametrele bradul are valori mai mici pentru *n* decât fagul. Interpretarea acestor constatări este următoarea :

— Atât brazii cât și fagii sînt pînă la 40 cm dominați, iar de la 40 cm în sus dominanți.

— Bradul este mai recunoscător față de lumină decât fagul. La o sporire a cantității de lumină primită, el își sporește creșterea în diametru continuu, ceea ce fagul nu face decât pînă în momentul cînd scapă de dominanță. Și împrăștierea mai mare a punctelor pe diagrama bradului este o dovadă a faptului că această specie reacționează mai puternic la lumină, ceea ce dă o stabilitate mai mică a creșterii în diametru.

— Bradul are creștere mai viguroasă decât fagul.

Iată prin urmare că luarea de probe cu burghiul Pressler este utilă din mai multe puncte de vedere. Ea ne ajută nu numai să determinăm posibilitatea, dar și să înțelegem condițiile de creștere ale arboretului, ceea ce confirmă încă odată valabilitatea îndemnului lui Pfeil, care zicea : „Întrebați-i pe arbori, cum cresc, ei au să vă spună mai bine decât cărțile“.

Acum să trecem mai departe și să urmărim în tabela 2 calculul creșterii în volum. În coloana 1 sînt trecute categoriile de diametre din anul inventarierii (1956), iar în coloana 2 categoriile de acum *n* ani, care de fapt sînt aceleași categorii decalate în jos cu una. Numărul

Tabela 2

Calculul creșterii curente anuale
U. P. XI Valea Lupului Parcela 4. Suprafața 22,14 ha

Diametrul în cm		Numărul arborilor	Brad							Fag (și diverse solose)								
1956	Înainte de <i>n</i> ani		Volum unitar		Vol. pe categ.		Creșterea în volum în <i>n</i> ani	<i>n</i> ani	Creșterea anuală m ³	Nr. arborilor	Volum unitar		Vol. de categ.		Creșterea în volum în <i>n</i> ani	<i>n</i> ani	Creșterea anuală m ³	
			1956	Înainte de <i>n</i> ani	1956	Înainte de <i>n</i> ani					1956	Înainte de <i>n</i> ani	1956	Înainte de <i>n</i> ani				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
20	16	723	0,24	0,12	174	87	87	18,5	4,7	953	0,19	0,10	181	95	86	20	4,3	
24	20	474	0,43	0,24	210	114	96	17	5,6	768	0,35	0,19	269	146	123	19	6,5	
28	24	304	0,70	0,43	212	131	81	15,5	5,2	551	0,59	0,35	325	193	132	17,5	7,5	
32	28	247	1,05	0,70	259	173	86	14	6,1	419	0,92	0,59	386	247	139	15,5	8,4	
35	32	181	1,40	1,05	254	190	64	12,5	5,1	399	1,32	0,92	526	367	159	15,5	10,2	
40	36	147	1,81	1,40	266	206	60	11	5,5	370	1,72	1,32	656	488	148	14	10,5	
44	40	101	2,22	1,81	224	183	41	10	4,1	278	2,16	1,72	600	478	122	13,5	9,0	
48	44	119	2,62	2,22	312	264	48	10	4,8	264	2,66	2,16	702	570	132	13,5	9,8	
52	48	93	3,06	2,62	284	244	40	10	4,0	179	3,17	2,66	568	476	92	13,5	6,8	
56	52	75	3,97	3,06	260	229	31	10	3,1	166	3,74	3,17	620	526	94	13,5	6,9	
60	56	75	3,89	3,47	292	260	32	9,5	3,4	157	4,36	3,74	685	587	98	13,5	7,3	
64	60	65	4,33	3,89	282	253	29	9	3,2	105	5,05	4,36	530	459	71	13,5	5,3	
68	64	49	4,81	4,33	236	212	24	9	2,7	73	5,70	5,05	416	368	48	13,5	3,5	
72	68	38	5,33	4,81	202	183	19	9	2,1	47	6,39	5,70	300	268	32	13,5	2,4	
76	72	47	5,87	5,33	276	250	26	8,5	3,1	24	7,23	6,39	173	153	20	13,5	1,5	
80	76	29	6,44	5,87	187	170	17	8,5	2,0	26	8,01	7,23	208	188	20	13,5	1,5	
84	80	22	7,02	6,44	154	142	12	8	1,5	15	8,83	8,01	132	120	12	13,5	0,9	
88	84	15	7,61	7,02	114	105	8	8	1,1	5	9,84	8,83	49	44	5	13,5	0,4	
92	88	13	8,23	7,61	107	99	9	8	1,0	4	10,76	9,84	43	34	4	13,5	0,3	
96	92	16	8,84	8,23	141	132	9	7,5	1,2	6	11,90	10,76	71	64	7	13,5	0,5	
Total pe parcelă :		2883	4 446				69,5		4809	3,1		217		7 420		103,5		4,7
Total la ha :		128	200															

arborilor (col. 3) se presupune același acum ca și înainte de n ani. Aceasta înseamnă că se neglijează creșterea acelor arbori, dominați de sigur, care au fost eliminați între timp. Eroarea ce se face este neglijabilă, căci procesului de eliminare naturală îi cad victimă totdeauna arborii deperisanți, a căror creștere este practic nulă. În coloanele 4 și 5 sînt înscrise volu-

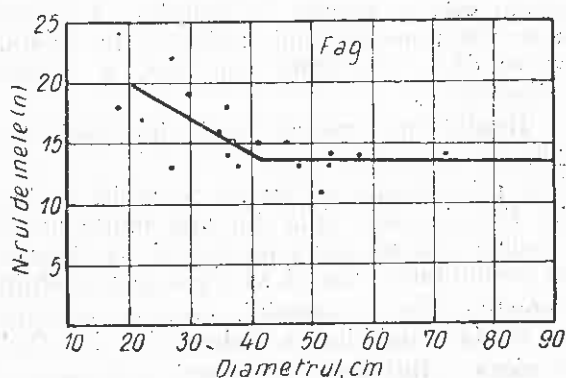


Fig. 2. Variația cu diametrul a numărului de inele pe ultimii 2 cm rază la fag, în parcela 4.

mele unitare (din tariful de cubaj) corespunzătoare categoriilor respective din coloanele 1 și 2, care înmulțite cu numărul arborilor, dau volumele pe categorii din coloanele 6 și 7. Făcînd diferența cifrelor din aceste din urmă coloane, se obține creșterea în volum pe n ani (col. 8). Coloana 9 conține numărul de ani n ce le-a trebuit arborilor să facă saltul dintr-o categorie într-alta, număr citit pe diagramele din fig. 1 și 2. Coloana 10 conține creșterea anuală pe categorii de diametre, obținută prin împărțirea cifrelor din col. 8 cu cele din col. 9. Însumarea cifrelor din col. 10 dă creșterea anuală în volum a bradului din întreaga parcelă. Împărțind-o pe aceasta prin suprafața parcelei (22, 14 ha), se obține creșterea pe an și pe ha a bradului. Operațiunea se repetă la fel și pentru fag.

Prin însumarea cifrelor din coloanele 6 și 14, se obține volumul pe parcelă, iar prin împărțirea cu suprafața se obține volumul la ha.

Rezultatele sînt următoarele:

	Volum la ha	Creșterea la ha
Brad	200 m ³ (37%)	3,1 m ³ (40%)
Fag	336 m ³ (63%)	4,7 m ³ (60%)
Total:	536 m ³ (100%)	7,8 m ³ (100%)

Se vede că bradul participă cu 37% la volumul total, dar cu 40% la creșterea totală, de unde rezultă încă odată creșterea sa mai viguroasă.

Valabilitatea în timp a tarifului de cubaj cu o singură intrare se sprijină pe ipoteza că curba înălțimilor se păstrează mereu aceeași (nu se deplasează în sus), ceea ce la codrul grădinarit este adevărat, dacă nu apare fenomenul de „mișcare în formă de valuri“, de care

s-a făcut mențiune în articolul nostru precedent [3].

b) *Stabilirea compoziției, mărimii și structurii fondului forestier în arboretul de viitor.*

α) *Compoziția.* Din paragraful precedent s-a văzut că actuala compoziție a arboretului în parcela 4 este: brad 37%, fag și diverse tari 63%. De asemenea s-a văzut că bradul are o creștere mai mare decît fagul. Bradul este esență mai de valoare decît fagul. Toate acestea duc la concluzia că procentul bradului trebuie sporit. Principial el s-ar putea ridica pînă la 70—80%. Practic însă acest salt nu ar fi posibil nici în parcela 4, în care bradul nu a fost extras în trecut în mod exagerat, și cu atît mai puțin în alte parcele, unde bradul am putea spune că a fost „vînat“, extrăgîndu-se pe „ochiuri“ de sute și chiar de mii de metri pătrați și lăsîndu-se goluri neregenerate, invadate de smeuiriș.

În aceste condiții desigur că ar fi hazardat să stabilim un procent de viitor al bradului în U. P. XI Valea Lupului de 70—80%, cît ar permite stațiunea. Este suficient dacă tindem să realizăm 60% brad și 40% fag. Bine înțeles că nici această compoziție nu se poate realiza într-o singură rotație, să zicem de 10 ani.

Să presupunem că într-adevăr în 10 ani totul va fi împădurit și bradul, extras fără socoteală pînă acum, va fi pus din nou la locul său, chiar în proporție mai mare decît a fost. Ce vom avea după 10 ani? Niște ochiuri mari împădurite, care vor provoca în structura arboretului acea „mișcare în formă de valuri“, de care vorbește Mitscherlich. Îmbunătățirea compoziției se va înregistra abia atunci cînd semînțiușul din aceste ochiuri va atinge starea de prăjiniș-păriș, putînd fi înregistrată în categoriile de diametre 16 și 20. Pînă atunci vor mai trece 2-3 decenii. Deci este prematur să contăm de pe acum pe ceea ce va fi sau nu va fi atunci. Aceasta este situația în U. P. XI.

În parcela 4 situația este mai bună, întrucît ea nu prezintă goluri neregenerate. Acesta a fost unul din motivele pentru care parcela a fost aleasă ca arboret indicator, urmînd să servească de model pentru celelalte. Bine înțeles însă că nici aici ridicarea proporției de brad de la 37% la 60% nu se poate face într-o singură rotație, ci în mai multe, chiar dacă, după cum se va vedea mai departe, sîntem ajutați de faptul că fondul forestier real depășește pe cel de viitor, ceea ce ne permite să intervenim cu tăieri mai energice în fag, micșorîndu-i proporția.

β) *Mărimea fondului forestier de viitor.* Din tabela 2 s-a văzut că fondul de producție actual în parcela 4 este de 536 m³/ha, din care 200 m³ (37%) brad și 336 m³ (63%) fag. Atît bradul cît și fagul fac parte din cl. III de producție.

Pentru stabilirea fondului de producție optim. Rucăreanu [4] dă următoarele cifre orientative pentru condițiile de la noi:

Clasa de producție		I	II	III	IV	V
Brad, molid m ³ /ha:	peste	500	400 — 500	300 — 400	200 — 300	sub 200
Fag m ³ /ha :	peste	400	330 — 400	260 — 330	190 — 260	sub 190

După aceste indicații, fondul de producție optim (economic), ar fi în parcela 4 de 300—400 m³/ha. Să vedem în ce măsură ne putem apropia în prima rotație (de 10 ani) de această mărime a fondului forestier, ținând seama de creștere și evitând o deschidere prea bruscă a arboretului.

Creșterea anuală este de 7,8 m³/ha, iar pe 10 ani 78 m³/ha.

Volumul peste 10 ani va fi: 536 + 78 = 614 m³/ha.

Pentru a nu deschide prea tare masivul, quantumul extragerilor în timpul unei rotații trebuie să nu depășească 1/5 din acest volum. Posibilitatea ar fi deci: 614 : 5 = 123 m³/ha, iar volumul rămas la sfârșitul primului deceniu: 614 — 123 = 491 m³/ha, în loc de maximum 400 m³/ha, cât ar fi fondul economic.

γ) *Structura reală și structura normală a fondului forestier.* Ca să putem stabili, din ce categorii de diametre trebuie extrași arborii care formează posibilitatea, pentru ca arboretul să fie îndrumat spre starea de echilibru este necesar să examinăm structura actuală și structura de viitor a fondului de producție.

Structura codrului grădinarit se caracterizează printr-o repartizare a arborilor pe diferitele categorii de diametre, după o curbă exponențială, a cărei expresie matematică este:

$$y = k \cdot e^{-ax}$$

Dacă se logaritmizează această expresie, se obține:

$$\log y = \log k - ax \log e,$$

care este ecuația unei drepte, în care x reprezintă diametrul, y numărul arborilor, e baza logaritmilor naturali (2,71828), iar k și a doi parametri, ce variază cu specia și cu stațiunea. În mod practic, dacă pe două axe de coordonate rectangulare se pune în abscisă diametrul și în ordonată numărul de arbori, se obține într-un codru grădinarit tipic o linie dreaptă. În fig. 3 s-a făcut acest lucru pentru bradul din parcela 4, iar în fig. 4 pentru fag, reprezentându-se prin linie plină fondul existent la ha, iar prin linie întreruptă fondul de viitor.

Curba fondului real (existent) are la ambele specii un mers descrescător și s-ar putea compensa aproximativ printr-o linie dreaptă (lucru care în fig. 3 și 4 nu s-a făcut), ceea ce denotă că arboretul din această parcelă are deja o structură de codru grădinarit. Acest lucru s-a

recunoscut pe teren din ochi și a fost unul din criteriile pentru care parcela 4 s-a ales ca arboret indicator.

Dreapta fondului de viitor s-a determinat în felul următor:

S-a admis ca diametru exploatabil pentru brad 88 cm și pentru fag 80 cm și s-a

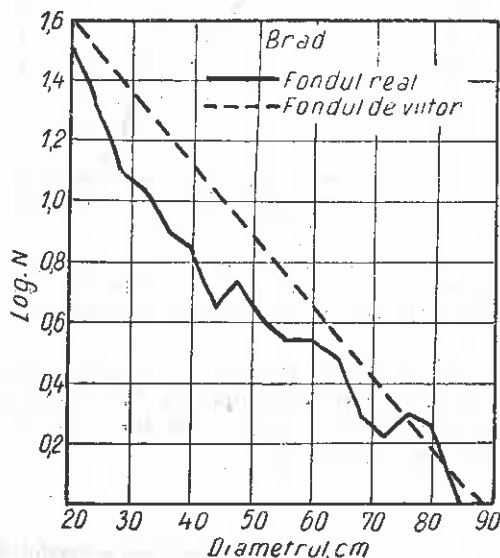


Fig. 3. Frecvența numărului de arbori, brad, în valori logaritmice, pentru fondul real și fondul de viitor la ha, în parcela 4, pe categoriile de diametre.

considerat că în aceste categorii de diametre numărul de arbori este 1 (la ha). Deoarece $\log 1 = 0$, înseamnă că dreapta bradului taie axa x -ilor la diametrul de 88 cm, iar a fagului la diametrul de 80 cm. Al doilea punct s-a determinat pe ordonata corespunzătoare diametrului de 20 cm, unde prin tatonări succesive, s-a stabilit pentru brad valoarea de 1,6 (reprezentând logaritmul numărului de arbori din această categorie de diametre), iar pentru fag valoarea de 1,4 în așa fel ca bradul să participe la volumul total la ha cu circa 60%, iar fagul cu circa 40%, conform compoziției de viitor stabilite. Din calculele făcute în tabela 3, se vede că prin amplasarea dreptelor respective de repartitie normală a numărului de arbori ca în fig. 3 și 4, se realizează pentru brad un volum de 295 m³/ha, iar pentru fag 185 m³/ha, total 480 m³/ha, în loc de 491 m³/ha, cât a rezultat mai sus, în ipoteza că se extrage în prima rotație 20% din volumul existent (inclusiv creșterea). Întrucât este vorba de o cifră orientativă, de calcul volumul de 480 m³/ha poate fi luat în considerare ca fond de producție de viitor pentru prima rotație, urmînd ca la sfârșitul acesteia el să se recalculeze, odată cu revizuirea decenală a amenajamentului.

Trebuie remarcat că numărul arborilor pe ca-

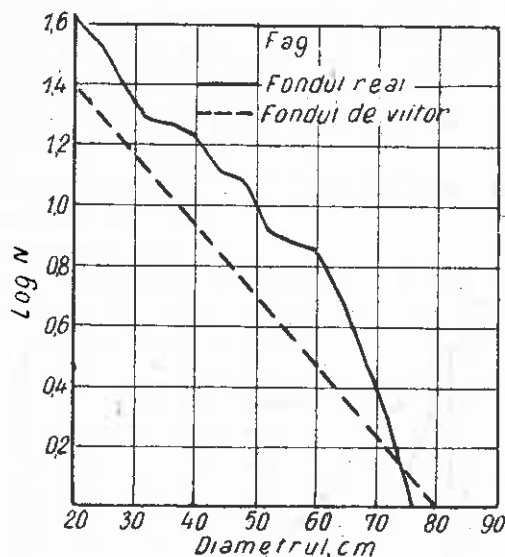


Fig. 4. Frecvența numărului de arbori, fag, în valori logaritmice, pentru fondul real și fondul de viitor la ha, în parcela 4, pe categorii de diametre.

tegorii de diametre (tabela 3) poate apare cu fracțiuni când este exprimat la ha; pentru întreaga parcelă însă apare întotdeauna în numere întregi (tabela 2).

În parcela 4, de exemplu, posibilitatea s-a stabilit la $123 \text{ m}^3/\text{ha}$ pentru întreaga rotație de 10 ani, după cum s-a văzut la punctul β al paragrafului precedent. Rămâne să stabilim acum, câți arbori trebuie extrași din fiecare categorie de diametre, pe specii. Calculele respective se pot urmări în tabela 4. În col. 2 și 13 ale acestei table s-au calculat coeficienții de pasaj, care arată ce proporție de arbori trec dintr-o categorie de diametre într-alta în cursul rotației. Dacă rotația este de 10 ani, timpul mediu ce se scurge pînă cînd se va face tăierea într-un cupon oarecare, este de 5 ani, dat fiind că într-un cupon tăierea se face în primul an, într-altul în al doilea an, etc., iar în ultimul în anul al zecelea, media căzînd la mijlocul deceniului. Coeficienții de pasaj s-au obținut împărțind pe 5 la numărul de ani n cît le trebuie arborilor ca să facă toți saltul dintr-o categorie într-alta. Valoarea lui n s-a luat din tabela 2 (col. 9 și 17). Astfel, în categoria de diametre 20 coeficientul de pasaj pentru brad este $5/18,5 = 0,27$, iar pentru fag $5/20 = 0,25$.

În toate calculele executate pînă aici, cea mai mică categorie de diametre luată în considerare a fost cea de 20 cm, în ipoteza că în practica

Tabela 3

Fondul real și fondul de viitor la ha în parcela 4 din U. P. XI

Diametrul cm	B R A D						F A G					
	Fondul real		Fondul de viitor				Fondul real		Fondul de viitor			
	N	log N	log N	N	Volumul unitar m^3	Volumul pe cate- gorii m^3	N	log N	log N	N	Volum unitar m^3	Volum pe categori m^3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
20	33	1,52	1,60	40	0,24	9,6	43	1,63	1,40	25	0,19	4,7
24	21	1,32	1,50	32	0,43	13,7	35	1,54	1,30	20	0,35	7,0
28	14	1,15	1,40	25	0,70	17,5	25	1,40	1,22	16,5	0,59	9,7
32	11	1,04	1,31	20,5	1,05	21,6	19	1,28	1,12	13	0,92	12,0
36	8	0,90	1,22	16,5	1,40	23,1	18	1,26	1,04	11	1,32	14,5
40	6,5	0,85	1,12	13	1,81	23,6	17	1,23	0,94	9	1,72	15,5
44	4,5	0,65	1,03	11	2,22	24,4	13	1,11	0,84	7	2,16	15,1
48	5,5	0,74	0,94	9	2,62	23,6	12	1,08	0,74	5,5	2,66	14,6
52	4	0,60	0,84	7	3,06	21,4	8	0,90	0,66	4,5	3,17	14,2
56	3,5	0,54	0,75	5,5	3,47	19,1	7,5	0,88	0,56	3,5	3,74	13,1
60	3,5	0,54	0,66	4,5	3,89	17,5	7	0,85	0,47	3	4,36	13,1
64	3	0,48	0,57	3,5	4,33	15,1	5	0,70	0,38	2,5	5,05	12,6
68	2	0,30	0,48	3	4,81	14,4	3	0,48	0,29	2	5,70	11,4
72	1,7	0,23	0,38	2,4	5,33	12,8	2	0,30	0,20	1,5	6,39	9,6
76	2	0,30	0,29	2	5,87	11,7	1	0,00	0,10	1,3	7,23	9,4
80	1,8	0,26	0,20	1,5	6,44	9,6	1	0,00	0,00	1	8,01	8,0
84	1	0,00	0,10	1,3	7,02	9,1	1	0,00				
88	1	0,00	0,00	1	7,61	7,6						
92	1	0,00										
Total:	120			200		295,5	187					184,5
Mai groși de 50 cm:	(25)						(35)					

c) *Calculul posibilității în seria de arborete exploatabile.* După cum s-a mai amintit, în cadrul grădinarit posibilitatea se calculează pentru fiecare parcelă în parte și apoi se însumează.

amenajării pădurilor inventarierea se va face începînd cu această categorie. În tabela 4 însă am introdus în calcul și categoria de 16 cm pentru care am avut măsurători de teren. Cifrele

respective s-au înscris în paranteză. Deși volumul numeroșilor arbori din această categorie de diametre nu reprezintă mai mult de 1,5% din volumul total al arboretului, totuși includerea lor în calcul a ajutat la acoperirea deficitului din categoria 20. Coeficientul de pasaj pentru categoria 16 s-a dedus prin extrapolare, luându-se de 0,25 (față de 0,27 din categoria 20 și de 0,29 din categoria 24).

În coloanele 4 și 5 respectiv 15 și 16 ale tabelului 4 sînt calculați arborii ce ies din fiecare categorie, intrînd în cîte o categorie superioară. Astfel, din categoria de 16 cm ies: $1.158 \times 0,25 = 290$ arbori, care intră în categoria 20, din categoria 20 ies $723 \times 0,27 = 195$ arbori, ce intră în categoria 24, etc.

În coloana 6, respectiv 17 se face pentru fiecare categorie „bilanțul”.

În coloana 7, respectiv 18 este trecut numărul optim de arbori (optim pentru prima rotație, nu și pentru următoarele), obținut prin înmulțirea numărului de arbori la ha (col. 5 și 11 din tabela 3) cu suprafața parcelei (22,14 ha). Făcînd diferența între numărul optim și numărul total, se obține excedentul sau deficitul pentru fiecare categorie (col. 8 și 9, respectiv 19 și 20), în funcție de care se stabilește numărul de arbori ce urmează a se extrage (col. 10 respectiv 21).

Astfel, la brad, principal nu se extrage nimic din categoriile de diametre 20—76, deoarece față de țelul propus, de a spori procentul de brad, toate aceste categorii apar deficitare. Categoria 80 are excedent de 7 arbori, totuși nu se extrage din ea nimic, pe de o parte pentru a acoperi deficitul de 4 arbori din categoria 84, iar pe de altă parte spre a păstra rezerve pentru rotația a doua. Nici chiar din categoria exploatabilă de 88 cm nu se extrag toți cei 20 arbori existenți, ci numai 18, restul de 2 păstrîndu-se ca rezervă pentru rotația următoare, astfel ca posibilitatea de răsinoase prevăzută pentru prima rotație să se echilibreze oarecum cu cea probabilă din rotația a doua. Într-adevăr cei $18 + 14 + 13 + 11 = 56$ arbori exploatabili din categoriile 88—100 dau pentru prima rotație o posibilitate de lemn de brad de 489 m³. Pentru rotația următoare rămîn: 40 arbori care din categoria 80 vor trece în categoria 84, apoi 25 arbori în categoria 84 respectiv 88, și doi arbori atunci de 92 cm. Acești arbori vor cuba atunci:

$$\begin{aligned} 40 \times 7,02 &= 281 \\ 25 \times 7,61 &= 190 \\ 2 \times 8,23 &= 16 \\ \hline &487 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Deci echilibrarea posibilității de lemn de brad pe primele două rotații este asigurată. În prima rotație bradul participă la posibilitatea totală a parcelei cu 18%, iar fagul cu 82%.

Numărul de arbori de extras la fag s-a stabilit în modul următor. În categoria 20, din excedentul de 401 extragem numai 334, restul de 67 rămînînd să acopere deficitul de la brad. În categoria 24 procedăm la fel. În categoria 28, din excedentul de 225 arbori nu ex-

tragem nimic, deoarece 209 arbori rămîn să acopere deficitul de la brad în aceeași categorie, iar restul de 16 să acopere o parte din deficitul bradului din categoria următoare, 32, unde cei 165 fagi excedentari nu sînt suficienți pentru a acoperi lipsa celor 200 brazi. În categoriile 36 și 40 excedentul de la fag nu acoperă deficitul de la brad, deci nu se extrage nimic. În categoria 44, deși excedentul de 153 fagi depășește deficitul de 127 brazi, totuși nu se extrage nimic, diferența păstrîndu-se pentru a acoperi o parte din deficitul bradului din categoriile 36 și 40. În categoria 48, din excedentul de 147 arbori extragem numai 18. Din restul de 129, un număr de 90 servesc la acoperirea deficitului bradului din această categorie, iar 39 pentru acoperirea unei părți a deficitului bradului din categoria 40 (ce a rămas neacoperit de excedentul de fag din categoria 44). În categoriile 52—72 se extrag numai diferențele dintre excedentul de fag și deficitul de brad. În categoria 76 (preexploatabilă) se extrag 14 din cei 32 arbori existenți, iar din celelalte categorii exploatabile se extrag toți arborii.

În modul acesta s-a respectat, pe cît a fost posibil, și la fag principiul de a se extrage mai ales arbori groși.

Posibilitatea calculată este:

	Brad	Fag	Total
pe întreaga parcelă, în			
10 ani, m ³	489	2 243	2 732
la ha, în 10 ani, m ³	22	101	123
pe an și pe ha, m ³	2,2	10,1	12,3
%:	18%	82%	100%

În acest mod se calculează posibilitatea în fiecare parcelă din seria de arborete exploatabile. Posibilitatea întregii serii este egală cu suma posibilităților tuturor parcelelor.

2. *Stabilirea posibilității în seria de arborete neexploatabile.* În această serie se includ arboretele tinere cu orice consistență precum și arboretele în vîrstă cu consistența de 0,8, cu regenerarea neasigurată, care au deci nevoie de o perioadă de așteptare pînă la închiderea masivului și asigurarea regenerării. Rotația în această serie poate fi de 5 ani. Calculul posibilității se face pe volum cu ajutorul tabelor de producție. În arboretele cu consistența sub 0,5 se fac numai operațiuni de igienă, a căror posibilitate se stabilește tot pe volum prin simplă apreciere.

Posibilitatea pe întreaga serie se obține de asemenea prin însumarea posibilităților pe parcele.

Bibliografie

- [1] Săbău V.: Amenajarea pădurilor grădinarite. Manuscris dactilografiat, I.S.P.S., București, 1956.
- [2] Prodan M.: Normalisierung des Plenterwaldes? Schriftenreihe der Badischen Forstlichen Versuchsanstalt, Heft 7, 1949.
- [3] Toma G. T.: Despre amenajarea codrului grădinarit. Revista Pădurilor nr. 10, 1957.
- [4] Rucăreanu N.: Amenajarea codrului grădinarit. Revista Pădurilor, nr. 10, 11 și 12, 1953.

Un eveniment cultural: Acordarea titlului de candidat în științe la Facultatea de Silvicultură

Ing. Dr. T. BĂLĂNICĂ

În ziua de 6 iunie 1957, Consiliul Științific al Institutului Politehnic din Orașul Stalin a acordat titlul de Candidat în științe unui inginer silvic, aspirantul C. Costea. Pentru noi este un eveniment pe care-l numim cultural, pentru că el depășește categoria faptelor diverse și merită să oprească atenția confratilor asupra lui.

Într-adevăr, în lumea noastră silvică, a existat ceva mai mult decât o străduință de ridicare a nivelului profesional, manifestată din primele începuturi ale învățămîntului și continuată constant de-a lungul celor aproape 11 decenii de existență a ingineriei silvice la noi.

Pornind acum 106 ani de la o formă de învățămînt abia schițată prin cele câteva cursuri ținute vreo doi ani de echipa celor trei forestieri francezi aduși în țară pentru lucrări de amenajare, trecînd apoi prin școlile agricole ale timpului (Herăstrău), unde se făceau numai în ultimul an și cursuri de orientare în treburile „pădurărești”, învățămîntul silvic se individualizează la sfîrșitul secolului trecut prin școala de la Brănești (Ilfov). Primul salt calitativ s-a înregistrat prin această separare a învățămîntului silvic de cel agricol, respectiv prin recunoașterea oficială în țara de atunci că și silvicultura trebuie învățată într-o școală anume a ei, dîndu-se, deci, certificat de existență și la noi științelor silvice și recunoscîndu-se necesitatea dezvoltării acestora.

Al doilea salt calitativ, tot pe la începutul acestui secol, a fost ocazionat de înscrierea bachelareatului ca o condiție de admitere în școala silvică. Un al treilea salt calitativ s-a făcut un deceniu mai tîrziu, îmbunătățindu-se planul de învățămînt prin crearea cursului de tehnologia lemnului. Faptul, neînsemnat în aparență, a fost însă revoluționar pentru mentalitatea epocii, cînd — în general — din dragoste prea mare pentru pădure nu se vedea, în fond, finalitatea activității silvicultorului: a produce o materie primă aptă pentru întrebunțări multiple, dar ale cărei proprietăți trebuie neapărat cunoscute, chiar de silvicultori în primul rînd. Este și acesta unul din marile acte ale profesorului Dr. M. Drăcea.

Dar, încă dinaintea primului război mondial, cu toate progresele menționate, se constată că, pentru a ridica cu adevărat nivelul învățămîntului silvic la rang universitar, este indispensabilă încadrarea lui într-una din facultățile existente la Universitatea din București, mai corespunzătoare profilului profesiei, sau în Școala Politehnică. Dezideratul s-a tradus în fapt în anul 1923, cînd Școala Superioară de Silvicultură din București, unde funcționa după primul

război mondial, a fost înscrisă la Școala Politehnică din București în rîndul celorlalte facultăți existente („secții”, cum se denumeau atunci): construcții, electro-mecanică, mine și metalurgie, chimie industrială.

Timp de 25 de ani (pînă în 1948), învățămîntul silvic a înregistrat progrese certe, evidențiate prin competența cadrelor formate, a lucrărilor efectuate pe teren și prin manifestările profesionale și literatura de specialitate (congresele societății „Progresul Silvic”, „Revista Pădurilor”, Oficiul de editură al societății „Progresul Silvic”). Cu alte cuvinte, politehnizarea învățămîntului silvic a fost al patrulea salt calitativ. Decaniatul Prof. V. N. Stinghe a făcut epocă.

Un al cincilea salt l-a realizat dreptul Politehnicii respectiv al facultății, de a acorda titlul de doctor în științe tehnice ingineresti. Din păcate însă acest drept nu a fost folosit din plin. Dovadă: pînă în 1948 — cînd se produce reforma învățămîntului — numai trei ingineri silvici au cucerit acest grad academic (Al. Beldie, I. Lupe, I. Pavelescu). De altfel, nici legea de organizare a corpului silvic, prin care se puteau obține concedii de studii de specializare timp de 2—3 ani, cu salariul integral, nu a fost folosită pe deplin. Dovadă: în toată istoria corpului silvic, nu se înregistrează decît 32 de doctori, din care 26 promovați de universitățile din străinătate, 3 de Școala Politehnică București, 2 de universitățile din țară (Cluj și București) și 1 de fosta Academie Comercială din București.

Politica de cadre însă a reluat după 1950 problema formării specialistilor, trimițînd tineri ingineri silvici pentru aspirantură la Facultățile de Silvicultură din U.R.S.S. Cu această ocazie, 7 colegi au obținut titlul de candidați în științe: C. I. Popescu, O. Petruțiu, I. Milescu, V. Ghiurgiu, I. Drăgan, D. Tertecel și G. Mureșan. Primii patru au gradul academic de „candidat în științele agricole”, iar ultimii trei pe cel de „candidat în științele tehnice”.

Titlul acordat colegului ing. C. Costea de către Institutul Politehnic din Orașul Stalin este „candidat în științe agricole”, iar lucrarea prezentată ca dizertație se intitulează „Cercetări în legătură cu aplicarea codrului grădinărit în pădurile de brad și fag din Ocolul silvic Sinaia”.

Se constată, deci, după reforma învățămîntului forestier din 1948 și 1953, un alt salt calitativ, prin dreptul de a se acorda gradul academic de „candidat în științele agricole”. Deci, visul precursorilor de a avea o școală silvică de rang universitar a devenit realitate. Ceea ce este însă distonant este improprieta-

tea de termeni: de ce se spune „candidat în științe agricole”? De ce nu se spune „candidat în științe tehnice”? Titlul este decernat doar de un Institut Politehnic, care nu are în componența lui în nici o formă, nici o facultate agricolă în cadrul căreia să figureze și o secție forestieră, eventual. Evident, nu se pune chestiunea pentru motive de „rezoanță”, anume că ar suna cumva termenul „tehnic” mai frumos și mai cu prestigiu decât termenul „agricol”. Ar fi o copilărie. Dar, silvicultura nu este agricultură și, deci, științele silvice nu sînt științe agricole. Una-i pădurea, alta-i ogorul. Agricultorul ară în fiecare an, iar silviculorul o dată la 100 ani. Și încă nu totdeauna. În cazul în speță, pădurea de fag și brad de la Ocolul silvic Sinaia — care a format obiectul dizertației — nu este o problemă agricolă. Agricultorii nu se ocupă cu pădurile. Au ei destule probleme ale lor, și mari și foarte grele și foarte importante, vitale chiar pentru economia națională.

În alte țări din Europa, se păstrase încă, pînă înaintea celui de-al doilea război mondial, la unele universități, o situație moștenită din secolele trecute. De exemplu: la Universitatea din Giessen, silvicultura se învăța la facultatea de filosofie și cine își făcea doctoratul cu o teză din silvicultură, pedologie, ori amenajament, devenea doctor în filosofie („dr. phil.”), așa precum la München, silvicultura era încadrată la facultatea economică, mai precis facultatea de Științe de Stat, iar titlul ce se acorda era al facultății de științe de stat („doctor rerum politicarum”). În schimb, agricultura (agronomia) se învăța la Școala Politehnică, iar un agronom, care promova aici, obținea gradul academic de doctor în științe tehnice inginerești, indiferent de subiect. La Academia Forestieră din Eberswalde, titlul acordat era de „doctor în științe forestiere”. Și la noi în țară erau situații similare. De exemplu: la Universitatea din București, geografia se făcea la facultatea de litere și filosofie. Desigur, valoarea științifică a studiilor care se întreprind nu este afectată de aceste forme de exprimare derivînd din concepțiile care stau la baza metodologiei științelor. Și dacă se spune „candidat în științe agricole” și dacă s-ar spune „candidat în științe silvice”, la fel de bine trebuie să se lucreze efectiv pe teren, în laborator și în cabinet. Dar, este just și util să se recunoască și științelor silvice drep-

tul de cetățenie între celelalte științe. Este silvicultura mai puțin știință decât agricultura? De ce trebuie ținut sub obroc cuvîntul „silvicultură”? Trebuie să joace silvicultura rolul cenușeresei din poveste? De ce să nu se spună pe numele adevărat titlului care se acordă? Nu-i de rușine. S-ar evita, cel puțin, confuziile care se creează și s-ar da și o satisfacție silviculorilor.

Așadar, un prim aspect al evenimentului din 6 iunie 1957, de la Facultatea de Silvicultură din Institutul Politehnic Orașul Stalin, asupra căruia se cade să se oprească atenția inginerilor silvici este problema însăși a titlului. Propunerea noastră concretă este să se spună „candidat în științele silvice”, sau cel puțin „candidat în științele tehnice”, pentru motivele arătate mai sus.

Al doilea aspect, care merită atenția noastră, este faptul că, la facultatea de silvicultură, se realizează în afară de activitatea didactică și una științifică, manifestată și prin lucrările de aspirantură. Aceasta confirmă existența cadrelor didactice capabile să conducă asemenea lucrări, cadre recunoscute de Ministerul Învățămîntului pentru îndrumarea științifică, așa cum se atestă existența tinerilor ingineri silvici dedicați activității științifice.

Toate acestea înseamnă noi premize create pentru dezvoltarea științelor silvice. Tinerele forțe consacrate, sau pe cale de consacrare în științele silvice, formate și în curs de formare în țară și în U.R.S.S., sînt acreditate pentru a contribui la ridicarea silviculturii romîne, la nivelul corespunzător nobilelor sarcini trasate sectorului economiei forestiere. Problema mare care se pune este justa lor întrebuintare și asigurarea dezvoltării lor.

Pentru încheiere, să revenim la evenimentul din 6 iunie și să subliniem că juriul, respectiv Consiliul științific al Institutului Politehnic, a votat în unanimitate titlul acordat colegului ing. C. Costea, în aplauzele unanime ale asistenței. Reprezentantul Departamentului Silviculturii, tov. ing. Ludovic Negrea, a exprimat dezideratul Ministerului Agriculturii și Silviculturii ca lucrarea prezentată să fie pusă la dispoziția producției cît mai repede, întrucît problema este de mare actualitate și lucrarea prezentată ajută la rezolvarea ei.

Abies grandis Lindley = o specie forestieră de mare productivitate

Ing. FL. VOINEA

De curînd, Direcția Impăduriri din Ministerul nostru a importat o cantitate de sămînță de *Abies grandis*, care urmează a fi folosită în țara noastră. Deoarece această specie prezintă un deosebit interes pentru gospodăria forestieră și pînă acum, nu a fost introdusă în culturile silvice din țara noastră, se face cîteva considerațiuni de ordin teoretic asupra particularităților economice ale ei, arătîndu-se totodată, și regiunile în care ar putea fi introdusă din început.

★

În ultimul timp, în lumea silvică europeană, își face tot mai mult loc numele unei specii forestiere repede crescătoare, care a reușit nu numai să-și mențină creditul, dar chiar să se impună ca o specie de mare importanță. Socoțind că, cel puțin pentru încercări specia respectivă poate prezenta interes și pentru condițiile naturale din țara noastră, ne propunem a face cîteva considerațiuni asupra particularităților ei, precum și asupra rezultatelor obținute în culturi.

Abies grandis sau bradul de Vancouver este răspîndit în mod natural în partea de nord-vest a Statelor Unite, ocupînd insula Vancouver, coasta Pacificului și Regiunea uscată a munților Cascadelor. Sub raportul umidității, arealul său este foarte variat. Astfel în insula Vancouver și pe coasta Pacificului, precipitațiile medii anuale ating 1750 mm, iar în estul munților Cascadelor, se mulțumește chiar cu 370 mm. Rezistă între temperaturile extreme $-35,6^{\circ}\text{C}$ și $41,1^{\circ}\text{C}$. El are o adaptabilitate stațională mare, fiind răspîndit din regiunea de coastă lipsită de temperaturi scăzute pînă în partea continentală bîntuită frecvent de geruri puternice.

Altitudinea, în arealul de răspîndire, este foarte variată; în partea de nord a arealului, bradul de Vancouver se localizează spre partea de jos a versanților, pînă la 200 m, ceea ce i-a atras numirea din literatura americană de brad alb de locuri joase (Lawland white fir); în munții Cascadelor urcă pînă la 1300 m sau chiar, în sudul Oregonului, pînă la 1600 m.

În legătură cu expoziția, s-a observat că bradul de Vancouver, în partea de vest a arealului său, nu are vreo preferință; în partea de est însă, cu stațiuni uscate, preferă versanții umbriți. Este considerat, în general, ca o specie de umbră, asemănîndu-se, din acest punct de vedere, cu duglasul.

Sub raport edafic, bradul de Vancouver este considerat ca o specie nepretențioasă, mai ales dacă se compară cu bradul alb. Ca urmare a puternicei sale înrădăcinări în adîncime și a adaptabilității la condiții staționale diferite, bradul de Vancouver este considerat *bradul solu-*

rilor uscate. Acest atribut al speciei este, bine înțeles, puternic condiționat de ecotip.



Fig. 1. Regenerare de *Abies grandis* (după K. Müller)

Bradul de Vancouver este o specie forestieră repede crescătoare, făcînd parte din cei mai înalți arbori existenți în pădurile virgine din vestul Americii de nord. El atinge, în arealul



Fig. 2. Arboret de *Abies grandis* în stepă (după K. Müller)

natural, 90 m înălțime și 150 cm diametru. În ceea ce privește productivitatea, depășește molidul și, probabil, chiar duglasul. Creșterea sa excepțională în înălțime și productivitate se manifestă și pe soluri uscate și sărace în substanțe nutritive, unde se ridică, totuși, la 30 m înălțime, în condiții care nu ar putea fi suportate de bradul alb.

Fructificația este abundentă, la perioade de 2—4 ani, dar sămînța are un procent de germinație redus.

Are o înrădăcinare adîncă, ceea ce îi permite o fixare bună și îl face astfel apt de a fi intro-

după în arborete expuse doborâturilor de vânt. Ca o caracteristică importantă, se menționează faptul că bradul de Vancouver înmugurește ceva mai târziu decât bradul alb, ceea ce îl face să suporte înghețurile târzii. De asemenea, în urma rupturilor de vânt sau zăpadă, își reface cu ușurință vârful. În stare izolată, își dezvoltă coroana până aproape de baza tulpinii, scăpând astfel de pirlitura scoarței.

În stațiuni acide, cu soluri formate pe piatră ponce în desagregare (partea de est a munților Cascadelor și statele Washington și Oregon) bradul de Vancouver este singurul și cel mai bun însoțitor al pinului (*Pinus ponderosa* și *Pinus Murrayana*).



Fig. 3. Arboret de *Abies grandis* cu *Pinus contorta* (după K. Müller)

Lemnul bradului de Vancouver are, aproximativ, calitatea celui de molid. Se folosește ca materie primă pentru celuloză, în industria ambalajelor și, în general, poate înlocui în orice altă întrebuintare lemnul molidului sau bradului nostru.

Bradul de Vancouver a fost introdus în Europa spre sfârșitul secolului trecut. Ca arbori izolați și în mici pâlcuri a fost folosit în majoritatea țărilor din centrul și nordul Europei. Rezultatele au fost foarte bune, exceptând nordul Europei (Norvegia și Suedia), unde nu s-a dezvoltat mulțumitor. În sudul Germaniei, a dat rezultate bune, atingând, în pădurea orașului Heidelberg, la 18 ani 24 m înălțime. Într-un arboret din Grafrath, la vârsta de 45 ani, depășește de 3—4 ori producția bradului alb. De asemenea, a dat rezultate bune în Franța, Elveția, Olanda și Belgia. În Elveția, a atins înălțimea medie de 26 m la vârsta de 33 ani, și are o creștere medie de 22,400 m³ pe an și pe ha.

În Danemarca, creșterile medii anuale au atins 30 m³ pe an și ha.

În Franța, bradul de Vancouver este folosit la refacerea arboretelor de crîng de fag cu stejar.

Productivitatea bradului de Vancouver este comparabilă și, câteodată, superioară celei de duglas.

În țara noastră, a fost semnalată existența unui singur arbore, în parcul Simeria.

Date fiind calitățile economice și mai ales cele silvobiologice, bradul de Vancouver este folosit de scară largă în țările din centrul Europei, ca specie de subetaj în arboretele de pin sau pentru umplerea golurilor din interiorul arboretelor până în stadiul de prăjinis. În trecut, pentru umplerea golurilor, ca specii de subetaj, s-a folosit fagul și pinul alb. Aceste specii nu au dat oricând rezultate bune din cauza pretențiilor lor staționale.

De asemenea, nevoie unei specii forestiere care să poată fi folosită cu succes la completarea golurilor de suprafețe mici, în regiunea de munte din țara noastră, s-a făcut mult simțită. Se știe că speciile indigene, care se folosesc uneori în astfel de situații — bradul și fagul — deși suportă umbra, nu au o creștere repede, care să le facă utilizabile chiar în arboretele în stadiu de prăjinis. Socotim astfel că bradul de Vancouver ar umple un gol important în rîndul speciilor noastre forestiere și, în plus, dată fiind adaptabilitatea sa față de lumină, ar putea fi folosit chiar în locuri deschise, unde ar produce mult mai mult decât speciile indigene. Mai mult, cu condiția expresă și categorică a folosirii seminței din regiunea uscată a munților Cascadelor — estul statului Oregon — ar putea fi încercat în silvostepa din țara noastră.

Pentru început, socotim indicată folosirea lui în partea de vest a țării și pe versantul sudic al Carpaților Meridionali. În altitudine, nu trebuie să se depășească, cel puțin deocamdată, limita superioară de vegetație a bradului nostru.

Bibliografie

- [1] *Cointat Michel*: Etude statistique sur les tallis sous futaie communaux du Département la Haute Marne. Revue forestière française, oct. 1956.
- [2] *Galoux A.*: Les principales Essences forestières de l'Amérique septentrionale tempérée (leur introduction en Belgique) 1951, Groenendääl.
- [3] *Müller M. K., dr.*: *Abies grandis* und ihre Klimarassen, 1938.
- [4] *Muns N. E.*: The distribution of important forest trees of the United States, 1938, Washington.
- [5] *Rubner K. Dr.*: Die pflanzengeografischen Grundlagen des Waldbaues, 1952.
- [6] *Schenk C. A.*: Fremdländische Wald- und Parkbäume, 1939, Berlin.
- [7] *Wittich W. prof. dr.*: Die heutigen Grundlagen der Holzartenwahl, 1948, Hannover.

Funicular de tip ușor

Ing. ION DRAGAN

Noua tehnologie de exploatare a lemnului de fag în trunchiuri și catarge, cu obiectiv final extragerea unui procent cât mai mare de lemn de lucru din masa lemnoasă pusă în exploatare, nu se poate extinde dacă întreprinderile nu se dotează cu mijloace mecanice pentru scos și apropiat, care să corespundă condițiilor de teren pe care sînt situate pădurile din țara noastră.

Folosirea tractoarelor este limitată la parchetele cu pante pînă la 22°.

Funiculare pasagere simple de tip Wyssen și duble automotoare se folosesc numai în exploatarea pe terenuri cu pante cu peste 15% și pe distanțe pînă la 2 000 m.

La funicularule automotoare tricable, cu cablul trăgător fără sfîrșit, deși se folosesc pe trasee pînă la 4 000 m, funcționarea lor este condiționată, ca și la funicularule pasagere, de pantele terenului care trebuie să depășească 15%.

Realizarea funicularule pasagere de tip Brezoi, apoi a funicularului dublu automotor pasager de către ICMSE la IFET Stîlpeni, cu cele două cabluri purtătoare pe același coridor și suspendate pe aceeași arbori, precum și consfățuirile de producție din 1953 și 1955, au contribuit la crearea funicularului de tip ușor sub diferite forme. Un astfel de funicular a fost proiectat în anul 1953 de către IPROIL și realizat de IFET-Sibiu în anul 1955/1956.

Al doilea tip a fost realizat de către IFET Mîneciu în 1955, iar al treilea tip a fost realizat tot de către IFET Mîneciu în 1956. Noile tipuri de funiculare nu sînt altceva decît funicularul tip Brezoi, la care s-a introdus un motor în circuitul cablului trăgător.

Funicularul proiectat de IPROIL cu titlu experimental și realizat de IFET Sibiu are profilul longitudinal cu o contrapantă aproape egală cu panta, din care cauză a necesitat un motor de circa 40 CP.

Funicularele de la Mîneciu s-au montat pe profile longitudinale cu contrapante mici și pe terenuri cu pante sub 15%. În aceste condiții, antrenarea vagonetelor a necesitat motoare de puteri sub 20 CP.

Prin introducerea motoarelor, funicularul de tip Brezoi se poate, deci, folosi la scoaterea materialului lemnos din orice parchet, indiferent de pantele și frămîntările terenului.

În cele ce urmează, se vor prezenta adaptările făcute la funicularul tip Brezoi și cîteva rezultate obținute.

De asemenea, se vor face cîteva propuneri, din care unele sînt rezultatul experimentărilor făcute la ICEIL în 1954, iar altele sînt concluziile studiilor întreprinse pentru extinderea mijloacelor de scos cu căi suspendate.

Deoarece funicularul proiectat de IPROIL este montat în condiții grele și mai are nevoie

de unele corectări pentru a funcționa în bune condiții, se vor arăta numai tipurile realizate de IFET-Mîneciu-Ungureni. Principal, tipurile realizate se deosebesc în ce privește suspendarea cablurilor purtătoare și modul de acționare.

Descrierea generală a funicularului

Stațiile de încărcare și descărcare ale funicularului de tip ușor sînt la fel cu acelea ale funicularului automotor tip Brezoi.

În punctele în care se găsesc arbori sau cioate pentru ancorarea cablurilor purtătoare și pentru întinderea cablului trăgător, construcțiile din lemn servesc numai ca rampe de încărcat și descărcat.

În fig. 1, se arată schema de principiu a unui funicular de tip ușor.

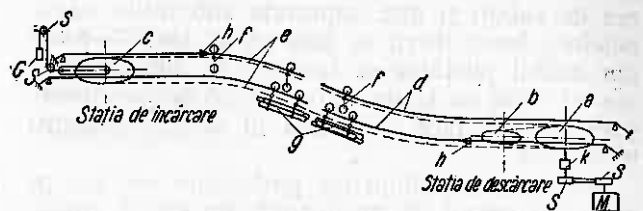


Fig. 1. Schema de principiu a unui funicular de tip ușor: a — trolul de acționare; b — roată de reconducere; c — roată de ghidare și întindere a cablului trăgător; d — cablul purtător; e — cablul trăgător; f — vagonete goale; g — vagonete încărcate; h — con de deraiere; K — cutie de viteze; S — șalbe de transmisie; M — motorul; s — scripete; G — greutate pentru întinderea cablului trăgător.

În circuitul cablului trăgător e, este intercalat trolul a, acționat de motor M, printr-o transmisie cu curea. Pentru a putea lucra cu viteze diferite, în funcție de mărimea sarcinilor, a pantelor și contrapantelor, mișcarea de la motor se transmite printr-o cutie de viteze K.

Pentru a transmite forța de tracțiune necesară de la trolul la cablul trăgător, acesta se înfășoară de două ori pe tamburul trolului a și o dată pe roata de reconducere b. Sub acțiunea forței transmise de trolul, cablul trăgător se mișcă și antrenează vagonetele încărcate g spre stația de descărcare și vagonetele goale f spre stația de încărcare. Vagonetele sînt cuplate de cablul trăgător e, cu ajutorul unor inele foarte simple. Descărcarea vagonetelor se face prin deraierea lor de pe cablul purtător cu ajutorul unei piese conice h. Cu ajutorul aceleiași piese conice, se deraiază și vagonetele goale în stația de încărcare.

În stația de descărcare, cablul trăgător trece peste roata de ghidare c. Aceasta este așezată orizontal și sub acțiunea greutății G, aliniată de un arbore sau capră, la o oarecare înălțime, ține cablul trăgător permanent întins sub o tensiune constantă.

Părțile principale caracteristice ale funicularului

1. *Cablurile purtătoare.* Acestea ar trebui să fie cabluri spirale închise și semiînchise, care sînt mult mai durabile și opun o rezistență mai mică la înaintarea vagonetelor. Din cauză că acestea nu se fabrică în țară, la majoritatea funicularelor ușoare, se folosesc cabluri cu caracteristicile cablurilor trăgătoare. Acestea se uzează repede și, dacă se folosesc vagonete cu roțile confecționate din oțel prea tare, ele ies din uz în câteva luni de zile.

Pentru a preîntîmpina uzura prematură a cablurilor, este necesar a se realiza la cărucioarele vagonetelor roți cu miez moale ca la cărucioarele alergătoare de la funicularul pasager.

De asemenea, tot pentru preîntîmpinarea uzurii premature, se impune deplasarea cablului peste saboți cu 30—40 m într-o parte sau alta și învîrtirea cablului cu 90°, la fiecare șase luni, cu ajutorul unei chei cu lanț, expunînd în felul acesta alte porțiuni de cablu la frecarea de saboți și alte suprafețe sub roțile vagonetelor. Acest lucru se face ușor dacă o parte din cablul purtător se lasă liberă în stația de sus și cînd se trage spre stația de jos, peste șase luni, se face și rotirea în sensul răsucirii toroanelor.

Suspendarea cablurilor purtătoare se face pe arbori și pe piloni, acolo unde nu există arbori. Se menționează că acolo unde arborii sînt slabi se folosește un mănunchi de 3—4 arbori, pe care se suspendă cablul.

Prin suspendarea cablurilor purtătoare de arbori, se reduce, atît manopera, cît și timpul de montare a funicularului. Păstrarea distanței constante între cablurile purtătoare este realizată printr-o bară metalică pusă între papucii de susținere și, mai ales, prin legarea papucilor de arborii de susținere.

2. *Cablul trăgător.* Acesta este bine cunoscut și poate fi de diferite diametre, după lungimea pe cablul purtător de la 11 la 18 mm \emptyset .

Trebuie însă reținut că, pentru a feri vagonetele de deraiere, în cazul întinderii prea puternice a cablului trăgător, urmează să se construiască instalația de întindere a acestuia (fig. 1).

3. *Vagonetele* sînt compuse din două cărucioare cu cîte o roată de oțel. Forma și dimensiunile cărucioarelor se pot vedea în fig. 2.

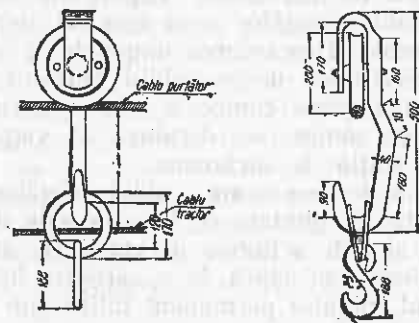


Fig. 2. Cărucior.

Ceea ce trebuie remarcat la vagonete este presiunea mare cu care apasă roata vagonetului pe cablul purtător (750 kg) ceea ce are un efect dăunător asupra rezistenței cablului. În punctul unde se află roata vagonetului, la un moment dat se produce o încovoiere, care, repetată de cîteva zeci de ori pe zi, duce la degradarea cablului.

Aceasta s-a constatat mai ales la funicularul construit de IPROIL la Sibiu, unde, după cîteva luni de zile, s-au schimbat 300 m cablu purtător.

Se impune, deci, realizarea unui cărucior cu două roți prevăzute cu balansier, spre a se obține o repartiție egală a greutateilor pe fiecare roată.

În afară de aceasta, se impune, după cum s-a arătat înainte, realizarea unor roți cu miez moale, pentru a se împiedica uzura cablului. Miezurile uzate se pot ușor înlocui.

În cazul acesta, se poate găsi și soluția ca vagonetele să nu mai deraiere de pe cablu la descărcarea buștenilor.

Acest lucru se poate realiza prin montarea unei linii decovil sub cablul purtător, la înălțime convenabilă, pe care să circule un vagonet.

Cînd vine bușteanul, se așează cu capul înainte, pe partea din față a căruciorului, pe care-l împinge înainte. Cablul fiind în pantă, pe măsură ce vagonetul decovil înaintează, bușteanul se așază complet pe acesta și nu mai rămîne suspendat de cablul purtător.

Lanțurile cu care este legat bușteanul slăbindu-se, se pot desface, iar cărucioarele vagonetului de funicular se trec pe cablul purtător de întoarcere.

Trecerea de pe un cablu pe altul se poate face cu ajutorul unei șine decovil, așezată transversal pe cablurile purtătoare și racordată la aceasta prin niște curbe mici.

În felul acesta, se ușurează și munca de trecere a cărucioarelor de pe un cablu pe altul și se evită, în același timp, deteriorarea lor, devenind mai puțin rezistente la lovituri, prin adaptarea miezurilor.

În fig. 3, se arată schematic cum se face descărcarea buștenilor, cu ajutorul vagonetului decovil.

4. *Troliul mecanic pentru acționarea cablului trăgător.* Troliul folosit este un troliu de funicular pasager, căruia i s-au făcut anumite adaptări.

Adaptarea constă în fixarea unui cerc de bronz, prevăzut cu două șanțuri pentru cablu de 15,5 mm pe periferia tamburului troliului și înlocuirea motorului R.M. 15 cu un electromotor de 12 kV. Cutia de viteze și sistemul de cuplare a motorului cu tamburul rămîn aceleași ca la troliul cu motor R.M. 15.

Frîna troliului este suficientă pentru a opri

funicularul la fiecare descărcare a vagonetelor încărcate.

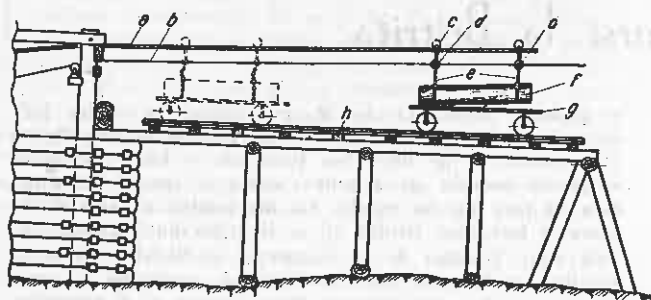


Fig. 3. Rampa de descărcare cu vagonet decovil pentru descărcarea buștenilor:
 a — cablu purtător; b — cablu trăgător; c — cărucioarele funicularului; d — inelele de cuplare; e — lanțurile pentru legat buștenii; f — buștean; g — vagonetul decovil; h — linie decovil.

Inlocuirea motorului cu explozie R.M. 15 cu un motor electric s-a făcut din cauză că motorul cu explozie, pe de o parte, era prea mic, iar pe de altă parte se strica foarte des.

Energia electrică pentru acționarea electromotorului este produsă de un grup electrogen, compus dintr-un motor Semi-Diesel de 25 CP și un alternator de 18 kVA.

Deoarece electromotorul nu are aceeași turație cu motorul R.M. 15, transmiterea forței se face prin șaipe cu curele.

În figurile 4 și 5, se arată schematic stația de descărcare, cu așezarea troliului și dirijarea cablului trăgător.

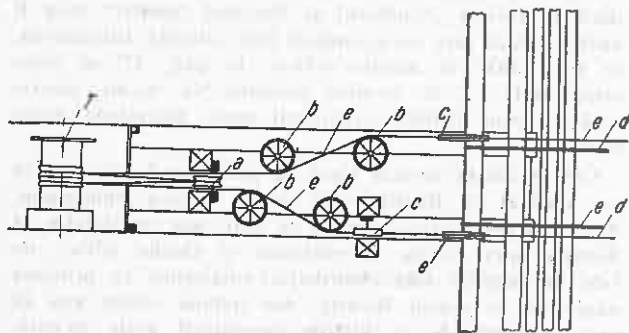


Fig. 4. Schema instalației de acționare a cablului trăgător (vedere în plan):
 T — troliu mecanic; a — roată de reconducere a cablului; b — scripete de ghidare a cablului în plan orizontal; c — scripete de ghidare a cablului în plan vertical; d — cablu purtător; e — cablu trăgător.

Alte date tehnico-economice ale funicularelor

Funicularele de la Mînciu-Ungureni de acest tip s-au construit pe distanțe de la 900 la 3 200 m și au avut aproximativ următoarele caracteristici:

- a) deschidere maximă între suportii cablului purtător 350 m
- b) pantă maximă cu contrapantă 25%
- b) pantă minimă 6%
- d) viteza de mișcare a vagonetelor 1,24m/s
- e) productivitatea medie 60 m³/8 h;
- f) preț de cost realizat 9,78 lei/t km

Funicularul cu un singur cablu purtător

Din cauza lipsei de cablu purtător, s-a realizat un funicular identic cu cel descris mai sus, dar cu un singur cablu purtător.

Modul de funcționare a acestui funicular este următorul:

Se transportă toate vagonetele pline în stația de descărcare și, după ce s-au descărcat toate, se pun din nou pe cablul purtător.

Prin inversarea sensului de mișcare a cablului trăgător, vagonetele sînt duse în stația de încărcare.

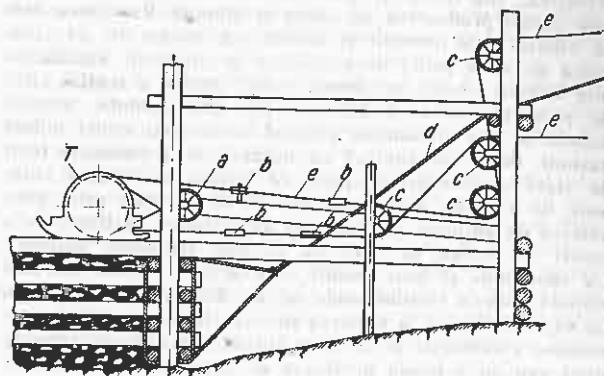


Fig. 5. Schema instalației de acționare a cablului trăgător (vedere laterală):

T — troliu mecanic; a — roată de reconducere a cablului; b — scripete de ghidare a cablului în plan orizontal; c — scripete de ghidare a cablului în plan vertical; d — cablu purtător; e — cablu trăgător.

Productivitatea acestui funicular este mai mică cu 20—40% decît aceea a funicularului cu două cabluri purtătoare, din cauza timpului pierdut pentru readucerea vagonetelor goale în stația de încărcare și a celui necesar ajungerii primului vagonet încărcat în stația de descărcare.

Eficacitatea economică a acestui funicular este pînă la 1 000 m, cînd productivitatea este redusă numai cu 20% față de funicularul cu două cabluri.

Pentru a se asigura funcționarea perfectă a funicularelor de tip ușor trebuie să se găsească un troliu mai puternic. Folosirea cu rezultate pozitive la funicularile realizate a troliului de la funicularul pasager constituie un indiciu că cu acestea, dacă vor fi acționate cu motoare de 40—50 CP și dacă vor fi prevăzute și cu inversorul de rotație, se va rezolva, nu numai acționarea funicularelor de tip ușor, ci și montarea lor în felul funicularelor pasagere.

Bibliografie

- [1] Drăgan I., Romanenco Sy. și Rouă Const.: Indrumări pentru instalarea și exploatarea funicularului automotor (manuscris).
- [2] Gulîșavili B. C.: Funicularele în industria forestieră, I.D.T. București.
- [3] Drăgan I.: Funicularul pasager automotor, Revista Pădurilor, nr. 2, 1956.
- [4] IPROIL-Proiect, Funiculare tip ușor 1953.

Vânătoare de urși la Bistrița

Este un fapt bine cunoscut că importanța vânătorii, ca factor economic, crește mereu. Sporirea cantităților de carne și blănuri de vînat este un obiectiv de seamă al gospodăriei vînătorești de la noi. Datorită tuturor celor ce au contingență cu sectorul cinegetic este să ajute atingerea acestui obiectiv. Acest lucru este clar pentru toată lumea.

Dar, ar fi greșit să se creadă că scopul urmărit prin ocrotirea, îngrijirea și punerea în valoare a vînatului este numai producerea de carne și blănuri. Realitatea este că vînatul este înmulțit și ocrotit, cu scopul de a-l vîna, adică de a da prilej de practicare a vînătorii. Săbăticiunile trebuie vîdate, nu numai ucise, pentru a realiza cifre de plan la carne și blănuri. Cu alte cuvinte, vînatul trebuie să dea vînătorilor prilejul satisfacerii acelei nobile pasiuni, de a lua contact cu natura, de a cunoaște felul de viață al diferitelor specii ce formează obiectul vînătorii, de a gusta satisfacția muncii de ocrotire prin combaterea de animale răpitoare și dăunătoare, înșfîșit, de a cucerii un trofeu de care să te lege frumoase amintiri. Cu săptămîni și luni înainte, adevăratul vînător își face planuri asupra locului unde se va desfășura vînătoarea. Că va contribui și la punerea în circuitul economic a unor produse vînătorești și că se va întoarce acasă cu carne de vînat sau cu o blană prețioasă de răpitoare, este adevărat, dar putem afirma că nu aceste foloase sînt ceea ce atrage pe vînător în văgăuniile munților sau în imensitatea Deltei, ci satisfacția pasiunii lui de vînător. Se poate spune că, fără vînătoare, n-ar exista — poate — nici gospodărie vînătorească. Carnea s-ar putea produce mai ieftin în ferme. Deci, a doua constatare este aceea că economia vînătorească există, trăiește și va trăi, pentru motivul că în om există pasiunea de a practica vînătoarea.

În practicarea vînătorii, o deosebită importanță prezintă personalul de teren, chemat să organizeze vînătoarea sau să conducă pe teren pe cei ce urmează să vîneze. Succesul este legat de o bună cunoaștere a terenului, a mișcărilor vînatului, a localizării lui în spațiu, dar acest lucru este dificil sau chiar imposibil pentru vînătorul care vine de la distanță și calcă, poate, pentru prima dată acel teren. De aceea, nu se poate sublinia îndeajuns importanța unei bune recrutări, instruirii și educării a personalului de teren: pădurari, paznici și maiștri, mai ales în terenurile de vînat cu păr.

Cei ce colindă țara avînd preocupări cinegetice au remarcat, desigur, comportarea bună a personalului de teren, fie el de la baltă, cîmpie, deal sau munte. În ce mă privește, am admirat mai cu seamă personalul care te conduce la vînătoarea de cerbi, urși, capră neagră, unde el are sarcina cea mai dificilă.

În cele ce urmează, va fi semnalată contribuția personalului de teren la o frumoasă vînătoare de urși.

În luna octombrie 1956, o delegație de șase vînători

și pescari cu undița din R. P. Ungară a vizitat țara noastră. În programul întocmit cu această ocazie, figura și o vînătoare de urși. S-a ținut să se facă prietenilor maghiari bucuria de a putea vedea o specie de vînat, care în țara lor nu există. Ca loc pentru această vînătoare a fost ales Ocolul silvic Bistrița din Direcția Silvică Cluj. Drumul de la București la Bistrița, făcut cu mașina, a dat oaspeților prilejul să cunoască o parte din frumusețile naturale ale țării noastre și a poporului nostru.

Ajunși la punctul unde trebuia să înceapă vînătoare, oaspeții au fost salutați de tov. Suci, șeful Ocolului silvic Bistrița și de 12 pădurari și maiștri. Aceasta a fost o primă bună impresie. Vînătorilor care ar fi dorit să se deplaseze călare pînă la punctul de începere a vînătorii, le-au stat la dispoziție opt cai.

Felul cum a decurs vînătoarea a fost o altă dovadă de bună organizare și de perfectă cunoaștere a terenului. Din cele cinci goane organizate, în patru au ieșit urși în linia vînătorilor, numărul total de urși ieșiți în bătaia armei fiind de opt. Goanele au decurs în ordine deplină.

La buna reușită a vînătorii a contribuit și Direcția Silvică Cluj, care a trimis la fața locului, cu o zi înainte de vînătoare, pe tov. ing. C. Dominic, șeful Serviciului de Economia vînatului din Direcția Silvică. De altfel, Direcția Cluj nu este la primul ei succes de acest fel. Conducerea Direcției a făcut dovada că știe să îmbrățișeze toate sectoarele de activitate ce-i formează atribuțiile. Rezultatele se văd.

Poate că această scurtă cronică n-ar fi fost scrisă aici, dacă în revista „Vînătorul și Pescarul Sportiv” n-ar fi apărut o frază care nu oglindește fidel situația. Într-adevăr, în nr. 1/1957 al acestei reviste, la pag. 17, se scriu următoarele: „...de neuitat primirea ce ne-au făcut-o vînătorii din Bistrița, organizați peste așteptările noastre”.

Cel ce citește această frază ar putea crede că ceea ce s-a realizat la Bistrița este numai munca vînătorimii. Apreciem colaborarea strînsă pe care am constatat-o la Bistrița între Filiala de vînătoare și Ocolul silvic; nu este de neglijat nici contribuția vînătorilor la primirea oaspeților în orașul Bistrița, dar trebuia arătat aici că acei „vînători de la Bistrița organizați peste așteptările noastre” au fost — de fapt — pădurarii și maiștrii Ocolului silvic, în frunte cu șeful Ocolului.

Precizarea aceasta era necesară pentru a face dreptate unor oameni vrednici.

Ing. V. Cotta

Molid excepțional

REVENȘII

În „Revista Pădurilor” nr. 8 din august 1956, articolul „Arbori excepționali” de prof. dr. I. Popescu-Zeletin, se menționează un molid de 62 m înălțime, găsit împreună cu ing. C. Ceaușu la Ocolul silvic Nehoiș (Buzău) și se face apel pentru comunicări de acest gen.

Un asemenea molid am găsit și eu în 1907, pe timpul când eram stagiar silvic la Ocolul silvic Tarcău, Jud. Neamț, pe partea dreaptă a pârului Negru, afluent al apei Bolohaneș, ce se varsă în Bistrița, în parchetul în curs de tăiere, vîndut Societății Goetz. Falnicul molid, care era doborît de curînd, avea tot 62 m lungime, plus o jumătate metru la cioată, total 62,50 m, măsurat exact de mine cu ajutorul stagiului Iftodor, acum decedat.

Despre acest arbore excepțional am vorbit în mai multe rînduri la Societatea „Progresul Silvic”. Trunchiul lui, fără nici un defect, nu trecea de 1,50 m grosime în diametru la 1,30 m. Era drept, fără nici un viciu de formă, crescut aproape de fundul văii într-un masiv strîns, închis, întunecos din cauza arborilor mari — de unde și numele dat pârului „Negru” — adăpostit de vînturi, pe un teren profund, fresc și bogat în humus. Atmosfera umedă; expoziția S-E. Un al doilea molid, doborît la 40—50 m depărtare, tot așa de bine crescut, avea 61 m.

Mai tîrziu, citind despre molid în „Flore Forestière” de Mathieu, care menționează în Carpații Moldovei un molid de 48 m înălțime, mi-a părut rău că nu am dresat atunci un proces-verbal sau un act oficial, prin care să fi constatată formal dimensiunile acestor doi mo-

lizi excepționali, crescuți atît de frumos, într-o stațiune ideală și într-un masiv virgin, nemaiexploatat pînă atunci și unde cred că s-ar mai fi putut găsi și alte exemplare tot atît de frumoase.

În lucrarea „Noțiuni de Silvicultură” de ing. Zeicu și Simionescu, se spune că molidul poate ajunge pînă la 40 m înălțime și 1 m diametru. Este bine spus pentru Carpații occidentali și meridionali. În Carpații și Subcarpații răsăriteni ai Moldovei, cum și în depresiunile dintre ei, molidul crește mult mai înalt, din cauză că are la bază marne, gresii, argile și nisipuri, ușor de pătruns cu rădăcinile, cum și o climă umedă, ceea ce este necesar molidului pentru buna lui creștere, ca să aibă atît în atmosferă, cît și în straturile superioare ale solului, o umiditate constantă. În plus, populația fiind mai rară în regiunile amintite mai sus, molidul crește mai liniștit și mai puțin expus la distrugeri.

În „Manuel d'Économie forestière”, de A. Vuillémou, se arată că molidul, esență dominantă a pădurilor din Alpii Elvețieni, în condiții favorabile, poate depăși 40 m și excepțional 1 m grosime în diametru.

În „Manualul de Botanică forestieră” de prof. dr. C. C. Georgescu, se scrie despre molid că poate ajunge în soluri bogate pînă la 50 m înălțime și 1,50—1,80 m diametru, iar bradul poate ajunge pînă la 55 m înălțime.

Deci, există la noi în țară regiuni, unde ne-am putea apropia de arbori excepționali, păstrînd — bineînțeles — pădurea liniștită și făcînd o silvicultură rațională, cu plantații bine îngrijite, întrebînd semînțe de bună calitate.

Ing. C. D. Ivanovici.

STIMAȚI TOVARAȘI,

În ultimii ani ne-am străduit să prezentăm cititorilor noștri cele mai semnificative realizări obținute în domeniul cercetării, proiectării și producției atît în R.P.R. cît și în străinătate.

Publicațiile elaborate de A.S.I.T. în colaborare cu departamentele și-au lărgit cu fiecare an sfera de preocupări, reușind să stîrnească un interes tot mai mare în rîndul cadrelor tehnice.

În același timp, în presa tehnică din numeroase țări sînt reluate și reценzate cu regularitate cele mai valoroase lucrări publicate în revistele noastre.

În activitatea Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R.P.R. și a publicațiilor noastre, ar fi deosebit de util să cunoaștem gradul de generalizare a metodelor și procedeelor tehnice prezentate și dezvoltate în revistele tehnice.

Sîntem deosebit de interesați să fim informați asupra tuturor aplicațiilor practice survenite în urma publicării în revistele noastre a unor materiale ce prezentau un interes imediat.

Apelăm la cititorii și colaboratorii revistei să ne scrie asupra tuturor cazurilor cunoscute, menționînd revista și articolul folosit.

Subliniem că prin aceasta aducem un sprijin în orientarea publicațiilor noastre în viitor.

COMITETUL DE REDACȚIE

Lucrările Institutului de Cercetări silvice și ameliorații agrosilvice al Ucrainei, vol. 16.

Scurtă prezentare a lucrărilor în domeniul terenurilor degradate și neproductive

M. M. Driucenko. *Productivitatea pinului de Crimeia pe solurile nisipoase ale R.S.S.U.* Starea de vegetație și productivitatea arboretelor de pin de Crimeia și pin silvestru au fost studiate pe nisipurile regiunilor de stepă și silvostepă ale Ucrainei.

Pe nisipurile Niprului inferior și cele de pe râul Inguleț, în regiune de stepă, cu soluri castanii și cernoziomuri sudice, s-au studiat culturi de diferite vârste, provenite atât din semănături cât și din plantație.

Una din concluzii este că la vârsta de 50 ani, productivitatea arboretelor crește invers proporțional cu adâncimea la care s-a găsit stratul nisipo-lutos. Astfel, când stratul nisipo-lutos se găsește la 40 cm și rădăcinile pot ajunge deci la el, arboretul este în clasa I-a de producție, cu un volum de 527 m³/ha, pe când dacă stratul nisipo-lutos este de 150 cm, rădăcinile pinului nu ajung pînă aici, ele rămânând în stratele superioare mai des umezite, și arboretul în acest caz are numai 74 m³ masă lemnoasă la ha, situându-se în clasa IV—V-a de producție.

În condiții staționale asemănătoare, pinul silvestru depășește pinul de Crimeia cu o clasă de producție. De exemplu, la vârsta de 30 ani, creșterea celor 2 specii se caracterizează prin următoarele date:

	H medie m	D medie cm	Consistența	Clasa de producție	Nr. de exemplare la ha	Vol. de masă lemnoasă
Pinul silvestru	14,25	16,0	1,0	I	1610	225
Pinul de Crimeia	11,8	13,6	0,8	I/II	1600	133

În cazul arboretelor formate din amestecul acestor două specii, totdeauna pinul silvestru se găsește în etajul I, iar cel de Crimeia în etajul II.

Același raport se menține și în cazul arboretelor provenite din semănătură.

Pinul de Crimeia de asemenea se regenerează mai slab decât cel silvestru.

Totuși, pinul de Crimeia are și anumite părți pozitive: producție mai mare de rășină, coroană mai deasă, protejează mai bine solul și dă o literă mai bogată decât pinul silvestru.

În afară de aceasta, acele pinului de Crimeia sînt mai puțin atacate de dăunători. Cu toate că se dezvoltă mai slab decât cel silvestru, pinul de Crimeia are totuși un aspect viu, culoarea verde mai închis, mai proaspăt decât cel silvestru.

Avînd în vedere acest lucru, pinul de Crimeia se recomandă totuși, pentru solurile nisipoase sărace, sub forma de amestec în plantațiile de pin silvestru, iar în condiții mai bune chiar ca specie principală.

T. I. Alifanova și F. L. Scepotiev: *Sistemele radicele ale speciilor de arbori și arbuști pe solurile spălate și erodate ale platoului, Pridesenia.* Pentru silvicultură în general, și pentru ameliorații agrosilvice în special, cunoașterea morfologiei și biologiei sistemului radicele are o mare importanță, avînd în vedere că în condiții staționale identice, sistemul radicele al diferitelor specii forestiere diferă foarte mult din punct de vedere al dezvoltării.

Cercetările întreprinse de autori în platoul Pridesenia, vin să completeze materialul existent în această problemă.

Cercetările au fost efectuate în condiții edafice caracterizate prin soluri brune-podzolite, luto-nisipoase, situate pe depuneri loessoide fluvio-glaciale, în arborete de 9—10 ani.

Metoda de lucru: Descrierea taxatorică a arboretului în locul respectiv, descrierea detaliată a exemplarului, descrierea profilului de sol.

Desgolirea sistemului radicele s-a făcut în straturi, cu grosime de 0,1—0,2—0,5 m, în funcție de vârsta, desimea și adîncimea de răspîndire a sistemului radicele.

Suprafața inițială a desgropării s-a însemnat anterior cu țărșu, după proiecția coronamentului, adăugîndu-se cîte 0,5—1 m pe rază. Rădăcinile au fost desgropate total. Desgroparea s-a făcut treptat în fiecare pătrime a circumferinței. Rădăcinile desgolite s-a desenat, s-a măsurat diametrul, s-au scos afară, apoi s-au spălat (la laborator), s-a măsurat volumul și s-au cîntărit în stare uscată la aer.

În cazul simetriei perfecte a rădăcinilor, desgroparea stratului 3 și a următoarelor, s-a făcut numai pe 1/4 din cerc, iar în cazul așezării asimetrice a rădăcinilor, pe linia diametrului maxim și minim, în 3/4 din cerc.

Pentru pinul silvestru s-a stabilit că, în condițiile cercetate, dezvoltă un sistem radicele bogat, mai ales în orizonturile superioare ale solului (pînă la 50 cm adîncime), iar adîncimea maximă atinsă a fost de 2,25 m.

Laricele de Siberia are un sistem radicele mult mai slab decât cel al pinului silvestru și din această cauză nu trebuie folosit ca specie principală. Totuși avînd în vedere caracterul tipic pivotant al sistemului radicele, trebuie folosit ca specie de amestec.

Stejarul pedunculat are un sistem radicele mult mai slab decât cel al pinului silvestru și din această cauză nu trebuie folosit ca specie principală. Totuși, avînd în vedere caracterul tipic pivotant al sistemului radicele, trebuie folosit ca specie de amestec.

Stejarul pedunculat are un sistem radicele combinat. Rolul principal de fixare îl au rădăcinile laterale cu ramificațiile lor. Acestea sînt răspîndite în principal pînă la 1,00 m adîncime, dar nu trebuie neglijat rolul drenator al rădăcinilor verticale, care merg pînă la adîncimea de 2,82 m.

Salcîmul — sistemul radicele al acestei specii se compune din pivot, pînă la 1,0 m adîncime și o masă enormă de rădăcini laterale, situate în majoritatea în primii 25 cm de la suprafață. Unele rădăcini de ordinul 3 ajung pînă la 4,25 m adîncime.

Am dat cîteva date numai asupra citorva din speciile studiate de autori, lucrarea însă a cuprins mult mai multe specii, pe baza cărora s-a ajuns la următoarele concluzii:

1. Specii cu cel mai dezvoltat sistem radicele și deci cu important rol ameliorator antierozional: mesteacănul, plopul negru, aninul alb, salcîmul, pinul silvestru.

2. Specii cu un sistem radicele mai slab dezvoltat, dar cu rădăcină pivotantă: stejarul pedunculat, laricele siberian, paltinul de cîmp, ulmul. Primele două prezintă interes pentru împădurirea terenurilor degradate. Frașinul nu este recomandabil pentru terenurile erodate.

Din punct de vedere al dezvoltării sistemului radical arbutul cel mai indicat este caragana. Lemnul ciînesc este socotit de autori puțin indicat pentru împădurirea terenurilor erodate.

K. L. Holupiak: *Scurgerile de suprafață și eroziunea prin amplasarea limitelor culturilor silvoice transversal pe bazinul ravenelor*. Autorul deosebește două feluri de bazine — natural și artificial (bazinul unei porțiuni din limita folosințelor agricole). Linia de cumpănă a bazinului artificial se mai numește și cumpăna hidrologică sau convențională. Bazinele artificiale pot include bazine naturale întregi sau numai părți din acestea.

Pentru o bună organizare a teritoriului, acest mod de tratare a bazinului și elementelor lui are o mare importanță practică, căci unirea întâmplătoare a scurgerilor, din bazine vecine cu suprafețe întinse, sub influența organizării teritoriului, deseori este una din cauzele (la prima vedere neașteptate), a progresării eroziunii.

Margiunile drumurilor, câmpurilor agricole, pădurilor, șanțurilor, toate acestea, amplasate fără a se avea în vedere microrelieful, joacă rolul unui puternic sistem de drenaj. De aceea, de amplasarea lor corectă depinde în mare măsură eficacitatea întregului complex de măsuri în contra eroziunii.

Autorul argumentează prin fotografii, schițe și calcule, că amplasarea în linie dreaptă a limitelor câmpurilor agricole, perdelelor forestiere, drumurilor și altor asemenea elemente, transversal pe bazinele ogașelor, mai sus de vârful ravenelor, văilor ș.a., creează condiții hidrologice care favorizează apariția a noi focare de eroziune.

În concluzie, cere să se ia măsuri pentru amplasarea tuturor acestor elemente strict pe curba de nivel.

Holupiak K. L. Cernișev A. A., Dahnovskaia N. L.: *Determinarea sarcinii ameliorative a perdelelor forestiere antierozionale pentru calculul lățimii lor*. Determinarea sarcinilor ameliorative s-a făcut pe calea studierii în natură a scurgerilor de suprafață în pădure (arborete naturale și artificiale), în funcție de felul în care ajunge la liziera pădurii (în șiroiri dese sau în șuvoale), apa provenită din topirea zăpezii sau ploii torențiale.

Se definește coeficientul de construcție antierozională K , al porțiunii din perdea, care primește lovitura apelor de scurgere (limita superioară a perdelei este limita inferioară a bazinului).

Se calculează de asemenea sarcina hidrologică. Se arată felul în care s-a determinat suprafața de lucru în pădure.

Metoda de lucru a cercetărilor este redată cu multe amănunte, după care se dau caracteristica bazinelor, descrierea suprafețelor de lucru ale arboretelor, cu și fără eroziune ravenală, caracterizarea scurgerii la suprafață în pădure și înainte de a intra în pădure, după care urmează analiza influenței înclinării și caracterului scurgerii asupra lățimii perdelelor antierozionale. Pe baza unor calcule care sînt cuprinse în lucrare, se dă un tabel unde, în funcție de panta porțiunii împădurite, a înclinării generale și a caracterului scurgerii, se indică lățimea necesară a perdelelor.

Pe baza rezultatelor obținute în urma cercetărilor, autorii ajung la următoarele concluzii finale pentru arboretele de tipul Quercetelor, situate pe malul drept al Doneșului de Nord:

1. Construcția antierozională a arboretelor naturale este mai mare decît a celor artificiale, create fără luarea în considerare a microreliefului.

2. Suprafața de pădure care exercită o influență directă asupra scurgerii (suprafața de lucru), reprezintă

numai 8% din porțiunea de pădure studiată. În reținerea materialului solid joacă rol numai 2% din suprafața arboretului.

3. În condițiile actuale de amplasare a limitelor arboretelor, scurgerea de suprafață este reținută complet numai după 16% din suprafața bazinelor, parțial după 39%, iar după 45% din suprafața bazinelor apa ajunge în ravene.

4. Distanța de pătrundere a curentului de apă în pădure este direct proporțională cu panta suprafețelor de lucru.

5. Masa principală de material solid transportat este reținută de lizieră și de o fișie de 5—40 m din arboret.

Ing. I. Mușat

NARODNAIA RUMINIA (Nr. 4, aprilie 1957)

Acest număr al revistei politico-sociale și literare, ce apare pentru străinătate în limba rusă, ne-a surprins plăcut prin tematica și conținutul său, fiind închinat în cea mai mare parte bogățiilor noastre forestiere. Fiind o revistă adresată marelui public, este firesc ca legătura cititorului cu tema tratată — în cazul de față pădurea — să fie făcută în primul rînd prin fragmente literare semnate, fie de scriitorii contemporani: Demostene Botez (Vestitorii primăverii), Al. Șahighian (Codru-i frate cu Românul), fie extrase din clasici: emoionanta „Căprioara” a lui E. Gîrleanu.

Convorbirea cu ing. M. Suder, articolele: „Aurul verde” (semnat de prof. C. C. Georgescu), „Aripi deasupra pădurii” de ing. M. Ștefănescu, „Peisajul se schimbă de ing. A. Costin, „S-a pus capăt barbariei” de ing. H. Nicovescu și „Din munți în vale” de ing. D. Sulea, informează cuprinzător despre problemele actuale ale silviculturii românești, despre rolul și importanța pădurilor în economia noastră națională.

Deosebit de sugestive sînt fotografiile ce ilustrează produse finite din lemn, ca și cele ce însoțesc notele ing. I. Barbu „În lumea necuvîntătoarelor”. Ele atrag și mai mult atenția asupra minunatelor produse, prin care lemnul românesc este atît de cunoscut peste hotare și asupra bogției și varietății faunei codrilor noștri, adevărat rai pentru vînătorii de pretutîndeni.

Viața nouă a acelor, ale căror destine sînt legate de pădure, în special a muncitorilor forestieri, este minunat redată în reportajul „Pe poteci de munte” de M. Ionescu și, mai ales, în reușita schiță „Huțulca” a lui Drogoș Vicol, un vechi cunoscător și prieten al pădurilor și al silvicultorilor. Citindu-le, am simțit cu tristețe lipsa unui material inspirat din viața modestă, dar profund creatoare a slujitorilor pădurii, sau a zecilor de mii de muncitori anonimi, care — în anii puterii populare — lecuiesc rănile țării și sîdesc codrii nepoților noștri, luptînd cu multiple greutăți în bătaia ploii și a vîntului, la zeci de kilometri de ultimul cătun.

Materialul instructiv din rubricile: „Știați că...” și „Rarități” este bine prezentat și ales, ca și nelipsitul „Humor”, cu excepția unei caricaturi de H. Maty, inspirată de creșterea în înălțime a arborilor, dar contrară legilor biologiei.

Greșelile de tipar din transcrierea numirilor latinești de la pag. 15, ca și numirile populare, necorespunzător traduse și atribuite unor specii de stejar, sînt foarte regretabile și trebuie evitate, mai ales într-o publicație adresată cititorilor de peste hotare.

Ing. St. Radu

GIURGIU V. ing.: „Taxarea“ creșterii curente a arboretelor. Lucrare de dizertație pentru obținerea titlului de candidat în științele agricole.

La numai o jumătate de an după conferirea titlului de candidat în științele agricole tov. Ing. I. Milescu, numărul specialiștilor noștri cu titluri academice în domeniul amenajamentului și taxației forestiere crește cu încă unul și anume cu tov. Ing. V. Giurgiu.

Numele este cunoscut tuturor cititorilor Revistei Pădurilor, deoarece tov. V. Giurgiu a publicat în repetate rânduri în paginile acesteia interesante articole de specialitate; el este cu atât mai cunoscut amenajistilor cărora de fapt li se adresează și în mijlocul cărora a intrat astfel, chiar înainte de terminarea studiilor.

Lucrarea de dizertație pe care încercăm a o prezenta (după autorefereț) a fost susținută în cursul lunii mai 1957 la Institutul de Tehnică Forestieră din Moscova, unde autorul și-a desăvârșit pregătirea universitară și mai apoi aspirantura.

Elaborată sub îndrumarea Prof. N. P. Anucin, lucrarea expune rezultatele unui studiu detaliat a variabilității creșterii în diametru, suprafața de bază, înălțime, înălțime redusă și volum și a legăturii acestor indici cu diametrul, vîrsta și alte caracteristici, în vederea stabilirii celor mai simple, mai obiective, mai precise și mai economice metode de taxare a creșterii arboretelor. Din această enunțare sumară a obiectivelor apare în mod clar importanța și actualitatea lucrării pentru amenajarea pădurilor în particular și pentru economia forestieră în general.

Lucrarea este împărțită în cinci capitole, precedate de o introducere și urmate de o încheiere și o bibliografie cuprinzînd 103 titluri (în total 272 pag. dactilografiate și 61 desene). Lipsa de spațiu nu ne îngăduie a insista mai mult — așa cum am dori — asupra conținutului fiecărui capitol. Totuși vom căuta a prezenta pe scurt aspectele tratate, reliefînd părțile a căror originalitate ni s-a părut că se detașează de rest.

În primul capitol se descrie metoda cercetării, materialul de bază, modul în care a fost prelucrat și verificările făcute. Numărul mare al măsurătorilor folosite (61 suprafețe de probă executate de autor în arboretele de pin și molid din leșozul didactic experimental Selkovsk—MLTI și în arboretele de foioase din Leșozul Sorsk din regiunea Krasnoiarsk, ca și datele măsurării arborilor model de pe 300 suprafețe de probă, obținute de la echipele de amenajare) și metodele statistice matematice aplicate pe scară largă în diferitele faze ale studiului, dau cititorului siguranța unor rezultate de o valabilitate indiscutabilă. Dintre procedeele de prelucrare a datelor, demne de subliniat sînt procedeele nomografice și în legătură cu acestea folosirea riglei de calcul forestieră imaginată și construită de tov. Giurgiu; o atenție deosebită trebuie acordată simplificării pe care o aduce înlocuirea curbei înălțimilor printr-o dreaptă, prin transpunerea ei pe hîrtie semilogaritmă. Procedeele se bazează pe ideea asimilării ecuației funcționale a curbei înălțimilor, cu ecuația parabolică.

În al doilea capitol sînt expuse rezultatele cercetărilor asupra variabilității creșterii arborilor în cadrul arboretelor omogene. În aceste cercetări autorul pleacă de la constatarea că totalitatea arborilor dintr-o anumită categorie de grosime, au sub raportul creșterii o repartiție normală față de valoarea medie. Pentru întregul arboret, repartizarea variantelor prezintă un caracter

asimetric pozitiv, în funcție de vîrstă și condițiile staționale. În timp ce creșterea principalilor indici de taxație este însă puțin influențată de aceste elemente în cadrul categoriilor naturale de grosime, în cadrul arboretelor ea variază în limite foarte mari. Observația rezultă din analiza coeficienților de variație corespunzători. Pe baza acestora autorul ajunge la exprimarea cifrică a limitelor de variație și a variabilității medii a creșterii în diametru, suprafața de bază, înălțime, înălțime redusă și volum. Pe lângă interesul teoretic pe care îl prezintă, cele stabilite au o deosebită importanță practică. Se subliniază astfel posibilitatea de calculare a numărului necesar de observații pentru obținerea unei anumite precizii, ca și posibilitatea realizării unui studiu comparativ asupra creșterii arborilor din diferite categorii de mărime. În final se dă un procedeu de luare a probelor de creștere, care să ducă la compensarea automată a variațiilor ce există în raport cu neregularitățile de creștere ale trunchiului pe diferite direcții.

În al treilea capitol se analizează legătura creșterii în înălțime și înălțime redusă cu vîrsta arboretului, în aceleași condiții staționale. Concluzia principală este că între creșterea în înălțimea medie a arboretului și vîrstă, în condiții egale de vegetație, există o corelație strînsă caracterizată printr-un raport de corelație de 0,92—0,94. Rezultă deci că în practică se poate face o apreciere sigură a creșterii în înălțime (și înălțime redusă) după vîrsta arboretului. Cu datele avute la dispoziție autorul arată de asemenea că la aceeași specie, vîrstă și clasă de producție, mersul creșterii în înălțime al arborilor nu este influențat sensibil de consistență. Faptul a fost de altfel constatat și de Ing. G. T. Toma în lucrarea sa de doctorat (1940). Pentru stabilirea creșterii în înălțime (și înălțime redusă) în funcție de vîrstă și clasă de producție, se dau în încheierea capitolului, pe specii, tabele speciale de determinare.

În al patrulea capitol după o analiză critică a metodelor actuale de taxație a creșterii curente a arboretelor, se fac o serie de propuneri menite a înlătura deficiențele existente. În primul rînd se propune, pentru determinarea creșterii curente a arboretelor în suprafețele de probă permanente, o formulă în funcție de suprafața de bază și înălțimea redusă (ce se calculează cu ajutorul unor ecuații stabilite de autor) a arborilor. Pe această cale se evită folosirea tabelelor de cubaj și se realizează o precizie de $\pm 3-5\%$. În al doilea rînd, se propune o metodă de determinare a creșterii curente în suprafețele de probă temporare. Metoda se ocupă de:

a) Creșterea în suprafața de bază, pentru determinarea căreia este necesară inventarierea totală a suprafeței de probă și luarea de probe de creștere cu burghiul de la 25—30 arbori, aleși la întîmplare din categoriile centrale de grosimi;

b) Creșterea în înălțimea redusă, pentru care se măsoară înălțimile tuturor arborilor din suprafața de probă, precum și creșterile în înălțime la 6—8 arbori model și

c) Creșterea în masă lemnoasă, care se deduce cu ajutorul elementelor deja stabilite.

Metoda este originală prin formulele propuse și practică prin precizia și economiile realizate (față de metoda recomandată de instrucțiunile sovietice pentru amenajarea pădurilor din 1951).

În cuprinsul aceluiași capitol, autorul face o critică severă atît tabelelor de producție românești cît și metodei Fekete, folosită pentru determinarea creșterilor curente. Discuția purtată în paginile Revistei Pădurilor asupra acestui subiect ne scutește însă de a mai intra în detalii.

Ultimul capitol al lucrării de dizertație conține documentarea teoretică și expunerea unei metode simplificate și destul de precisă pentru taxația creșterii curente a arboretelor fără tăierea arborilor model. Metoda se caracterizează prin: a) aplicarea procedurii Bitterlich la determinarea suprafeței de bază a arbore-

*) Pentru a fi cît mai aproape de modul de exprimare al autorului — dizertația este scrisă în limba rusă — am folosit și noi termenii de „taxare“ și „taxație“, deși ei nu sînt consacrați în limbajul românesc de specialitate. În cazul de față în locul termenului „taxare“ se poate folosi termenul „determinare“.

tului și a riglei forestiere logaritmice pentru calculul volumului; b) folosirea unei tabele speciale de calcul care permite a se trece de la suma diametrelor cu scoarță la suma diametrelor fără scoarță; c) determinarea creșterii în înălțime în funcție de specie, vîrstă și clasă de producție cu ajutorul tabelelor special întocmite; d) folosirea unei noi formule pentru determinarea procentului creșterii în suprafață de bază și a unui anumit sistem de luarea probelor de creștere. Cu aceste particularități, metoda descrisă asigură nu numai un volum redus al lucrărilor de teren și al calculului, dar și o precizie ridicată a rezultatelor ($\pm 10-12\%$).

După cum se vede, din întreaga lucrare se desprinde năzuința autorului de a îmbunătăți sub toate raportu-

rile tehnica determinării creșterii curente a arboretelor. În acest scop, D-sa propune metode noi de culegerea datelor și de prelucrarea lor, imaginînd chiar și dispozitivele necesare pentru simplificarea muncii, cum ar fi nomogramele sau rigla forestieră logaritmă. Finalitatea eforturilor depuse nu este însă numai simpla determinare a unui element dendrometric ci o cunoaștere cît mai exactă a productivității pădurilor, în vederea aplicării celor mai corespunzătoare măsuri de sporire a ei.

Pentru modul în care a reușit și pentru titlul dobindit toate felicitările tov. Ing. Giurgiu.

Ing. R. Dissescu

NOTE

SESIUNEA A II-A DE REFERATE ȘI COMUNICĂRI ȘTIINȚIFICE A INSTITUTULUI DE CERCETARI SILVICE

A intrat în tradiția Institutului de Cercetări Silvice să organizeze sesiuni de referate și comunicări științifice, cu dublu scop: ca fiecare cercetător să informeze asupra rezultatelor cercetărilor și să supună discuției publice aceste rezultate.

Astfel, în zilele de 27—29 aprilie 1957 a avut loc la ICES a doua sesiune de referate și comunicări științifice, o sesiune extraordinară, la care s-au prezentat rezultatele cercetărilor de la 10 teme, reprezentînd aspecte din probleme de mare actualitate solicitate de producție, și anume:

- 2 lucrări de la Secția de Economie Forestieră,
- 2 lucrări de la Secția de Silvobiologie,
- 2 lucrări de la Secția de Silvotehnică,
- 2 lucrări de la Secția de Amenajări forestiere,
- 2 lucrări de la Secția de Pedologie.

Temele cu caracter economic, de interes capital și mult așteptate de producție, au stîrnit un viu interes. În lucrarea „Contribuții la stabilirea necesarului de drumuri permanente în pădurile din R.P.R. și eficacitatea economică a investițiilor în aceste instalații” Ing. Gh. Purcăreanu și colectivul a stabilit, pe baza unei clasificări a tipurilor de artere de transport permanente, necesarul diferențiat de drumuri pentru punerea în valoare integrală a produselor lemnoase din fondul forestier de stat al R.P.R. De asemenea, s-au stabilit și analizat principalii indici economici, edificatori pentru rentabilitatea investițiilor în aceste instalații. Studiul aduce contribuții originale importante și fundamentează politica de perspectivă a investițiilor în instalațiile forestiere de transport permanente.

Prin tema „Contribuții la stabilirea necesarului de personal tehnic de teren pentru gospodărirea pădurilor” Ing. A. Sava fixează principalii indici pentru ocoalele silvice (de cîmpie, coline și munte) cu privire la necesarul de: ingineri, tehnicieni, pădurari de cultură și pădurari de pază, la unitatea de suprafață păduroasă, precum și mărimea optimă a cantonului de pază. În funcție de indicii unitari, se stabilește necesarul de cadre tehnice de teren pentru întregul patrimoniu forestier al țării (exclusiv personalul necesar lucrărilor de exploatarea pădurilor).

Rezultatul cercetărilor constituie contribuții deosebit de valoroase la cunoașterea necesarului de cadre tehnice pentru gospodărirea pădurilor.

Secția de silvobiologie a prezentat „Studiul tipurilor de pădure din R.P.R.” și o comunicare prealabilă „Variația temperaturii solului în 1956 la Staț. exp. Snagov și Bărăgan”.

Lucrarea Ing. S. Pașcovschi „Studiul tipurilor de pădure din R.P.R.” reprezintă o sinteză a tuturor cercetărilor tipologice din țară; ea conține atît materiale publicate, cît și o serie de date inedite, rezultate din cercetările proprii ale autorului și primite de la alte persoane. Întregul material a fost prelucrat potrivit Directivelor tipologice din 1955. Sinteza astfel întocmită reprezintă prima realizare de acest gen la noi în țară și, din cîte se știe, în tot sud-estul Europei. Descrierile tipurilor sînt legate de clasificările autorilor din țările vecine putînd constitui baza de plecare pentru colaborare internațională în materie de tipologie. Lucrarea conține chei noi de determinare pentru toate tipurile descrise, amplificînd astfel cu mult cheile întocmite anterior. Au fost elaborate și în parte aplicate unele principii tipologice noi, în primul rînd pentru cazurile în care prevederile directivelor sînt prea generale și necesită o interpretare: clasificarea pădurilor amestecate, în special a stejărețelor amestecate; clasificarea arboretelor derivate, cercetările dinamice ale arboretelor pe baze tipologice; propuneri pentru stabilirea unităților de clasificării superioare, pe baza criteriilor diferite după caz, perspective de cercetare tipologică în R.P.R. pentru viitor.

Ing. Dr. T. Bălănică a prezentat comunicarea „Variația temperaturii solului în 1956 la stațiunile exp. Snagov și Bărăgan”.

Pe baza materialului documentar strîns prin observații zilnice, efectuate în cursul anului 1956, s-a analizat comparativ între cele două stațiuni experimentale, regimul termic al solului: în ansamblu, prin temperaturile medii anuale, anotimpuale și lunare — și în detaliu — prin amplitudinile anuale și anotimpuale ale temperaturii, prin gradientul termic al solului și prin fenomenul de îngheț în sol. S-au evidențiat prin această cercetare „continentalismul” mai pronunțat și în regimul termic al solului de la Staț. Bărăgan în raport cu Staț. Snagov, diferențele microstaționale în climatul solului la Snagov (versanții SW și NE din valea Coamoare, solul din pădure și din cîmp deschis), amplitudinile mari ale temperaturii solului în anotimpurile de tranziție, gradientul termic din sol mult mai mare decît în aer, fenomenul de îngheț în sol, pentru evidențierea comparativă a căruia s-a folosit o mărime de calcul denumită „indicele de îngheț”.

În cadrul Secției de Silvotehnică, s-au expus două comunicări și anume:

„Sporirea recoltelor de ghindă în rezervațiile de semințe” în care Ing. Z. Spîrchez și colab. fac

cunoscute rezultatele obținute în urma cercetărilor întreprinse în rezervațiile de semințe de stejar și gorun, din raza Stațiunilor exp. Cluj și Simeria, care au avut ca scop să cerceteze dacă în condițiile din țara noastră fructificația celor două specii de quercinee este periodică sau anuală și dacă se poate contribui la stimularea fructificației, spre a se obține recolte anuale, mărite prin lucrări de reducerea a consistenței, de îndepărtare a subarborului, de mobilizare a solului sau de introducere a îngrășămintelor minerale și organice la rădăcina semincărilor.

„Stabilirea claselor de calitate a puieților apți de plantat” de Ing. St. Bărbulescu, Ing. St. Rubțov și colectivul.

Lucrarea conține primele rezultate obținute în plantațiile experimentale efectuate în anii 1954—1956 cu: stejar pedunculat, stejar brumăriu, gorun, frasin comun, molid și pin (negru și silvestru). Experiențele au arătat că prinderea și reușita plantațiilor sînt în strînsă legătură cu grosimea puieților, la rășinoase intervenind și înălțimea puieților. Starea timpului și textura solului de asemenea influențează asupra prinderii. Se indică la fiecare specie dimensiunile puieților care asigură cel mai mare procent de prindere. Se mai arată că puieții de stejar cu rădăcini fasciculate nu asigură un procent mai mare de prindere decît puieții cu o singură rădăcină pivotantă. Datele obținute sînt prealabile și în curs de verificare, putînd fi folosite ca indicații de către organele de producție.

Secția de Amenajări forestiere a prezentat lucrările: *„Cercetări asupra metodei de amenajare a pădurilor de munte din grupa I”* de Ing. Dr. I. Popescu-Zeletin și colectivul.

Studiul precizează condițiile de organizarea teritoriului pentru aplicarea tratamentului de codru grădinarit. Pentru cubaj se preconizează un procedeu nou și anume procedeul tabelor de înălțimi indicatoare. Verificarea acestuia a dus la constatarea că volumele astfel determinate pot înregistra diferențe de cel mult $\pm 3\%$, față de cele obținute cu obișnuitele tabele de cubaj, eroarea totală de determinare a volumelor fiind sub $\pm 5\%$. Metoda de cubaj elaborată are avantajul că necesită măsurarea de înălțimi numai la categoria de diametre de 50 cm și numai la prima inventariere. Studiul prezentat schițează o metodă de amenajare pentru pădurile grădinarite.

„Cercetări asupra metodelor de cubaj și sortarea pentru întocmirea actelor de punere în valoare” de Ing. I. Decei și colectivul.

Lucrarea cuprinde o analiză comparativă a rezultatelor obținute prin aplicarea diferitelor procedee de cubaj și sortare aplicate la întocmirea actelor de punere în valoare, prezentînd un procedeu nou de întocmire a actelor de punere în valoare pentru rășinoase, bazat pe tabele de descreștere. Pentru foioase, se recomandă să se aplice mai departe procedeul Ulrich II. Indiferent de procedeul de sortare aplicat se impune o grupare pe categorii mari de sortimente. Pentru crînguri se recomandă ca actualul procedeu de cubaj și sortare, bazat pe doborîrea și fasonarea prealabilă pe

suprafețe de probă, să fie îmbunătățit prin completarea lui cu o inventariere pe picior, înaintea doborîrii.

În sfîrșit, Secția de Pedologie prezintă 2 studii:

„Studiul stațional al U.P.E. Fîntînele” în care Ing. G. Ceuca, A. Tomescu și colab., după ce analizează factorii staționali fizico-geografici, biotici și factorul antropoc din Unitate, stabilesc capacitatea silvo-productivă, arătînd tipurile de pădure și amestecurile cele mai indicate din punct de vedere cantitativ și calitativ productiv, precum și stațional-ameliorativ. Se indică relațiile dintre regimul de umiditate al solului și speciile forestiere, cît și dintre acestea și procesele de podzolire a solului. Pentru compararea diferitelor stațiuni forestiere existente în Unitate, se dă și o schemă ecologică stațională, în care intrarea se face pe două axe, în funcție de troficitatea solului și regimul de umiditate a acestuia. Apoi se trag concluziile pentru asigurarea unei producții lemnoase ridicate, concomitent cu păstrarea și ridicarea fertilității solului diferitelor stațiuni, avîndu-se în vedere și aspectul peisagistic al Unității.

„Studiul stațional al U.P.E. Bratovoiești” de Ing. A. Popa, Ing. Dr. T. Bălănică și colectivul.

În comunicare se prezintă: studiul factorilor staționali, constituirea, caracterizarea și diferențierea tipurilor de stațiuni și în sfîrșit concluzii și recomandări. Se subliniază că deși pădurea din lunca Bratovoiești se află situată în zona de silvostepă și anume în partea mai uscată a acesteia, datorită condițiilor ameliorate de umiditate în sol și în atmosferă, s-au realizat situații de vegetație și sol corespunzătoare unui „landșaft” de zonă forestieră umedă de cîmpie. Se remarcă importanța ce trebuie să se acorde umezirii de suprafață și umezirii capilar-freatice, factorii determinanți în viața și productivitatea stațiunilor forestiere din această luncă. Se aduc noi contribuții în cunoașterea unor aspecte privind relațiile dintre vegetația forestieră și stațiunile de luncă.

Sesiunea de referate și comunicări științifice s-a caracterizat prin lucrări de o structură masivă, de o înaltă factură științifică, prin lucrări care corespund necesităților sporite ale producției. Rezultatele temelor prezentate se pot împărți în două categorii: unele care sînt de interes imediat pentru producție, și ca atare se pot aplica, altele care constituie fundamentele științifice pentru dezvoltarea tehnicii silvice; ambele au rolul de a da avînt științei și de a dezvolta tehnica.

Bilanțul pozitiv înregistrat în aceste zile se mai datorește contribuției punctelor experimentale ICES („Metode de cubaj și sortare pentru întocmirea actelor de punere în valoare”), îmbunătățirii metodei de lucru prin existența bazelor experimentale, (Studiile staționale din U.P.E.) și în sfîrșit, respectării planificării în munca de cercetare.

Prin realizările obținute se poate conchide că sesiunea de referate și comunicări științifice încheiată a fost cea mai frumoasă omagiu adus zilei de 1 mai.

V. Davidescu



Bazele Silvobiologiei

Studiul vitezei curentului de apă la plantele lemnoase

Procesele de absorbție, circulație și consum de apă la plantele lemnoase nu sînt îndeajuns elucidate, cu toate că ele sînt de mare importanță pentru gospodăria silvică, de exemplu în cazul fundamentării îngroșării extraradiculare, aplicării substanțelor toxice (la combaterea dăunătorilor și bolilor), culorilor (la prelucrarea lemnului) etc. Mijloacele folosite pînă în prezent pentru studiul mișcării ascendente și descendente a sevei, prin metoda urmării deplasării soluțiilor de substanțe minerale sau de culori, sau prin metoda termoelectrică, nu mai corespund cerințelor moderne, în primul rînd pentru că sînt prea lente și în al doilea rînd pentru că nu sînt suficiente de precise. De aceea, s-a aplicat o nouă metodă, și anume aceea a atomilor marcați, cu care viteza curentului de apă s-a determinat după viteza circulației diferitelor substanțe marcate (substanțe radioactive P^{32} , J^{131} , S^{35} și apă grea — D_2O).

S-a studiat, prin această metodă, viteza curentului ascendent și descendent al sevei plantelor lemnoase în diferite condiții de saturație cu apa, de lumină și de temperatură, făcîndu-se — totodată — observații asupra variațiilor vitezei pe cicluri de 24 de ore sau de sezon, pe anumite porțiuni ale trunchiului etc. În ultimă analiză, s-au făcut următoarele constatări: viteza de circulație a izotopilor studiați este identică, acești izotopi putînd servi foarte bine la determinarea vitezei curentului ascendent și descendent, la plantele lemnoase de toate vîrstele. Viteza cu care se deplasează substanțele radioactive este în funcție de asigurarea plantei respective cu apă, de factori meteorologici și de intensitatea transpirației. Viteza curentului ascendent poate să atingă 25 m/min. Viteza de circulație în ambele sensuri nu depinde de temperatură și nici de lumină, fiind aceeași atît ziua, cît și noaptea.

(Ahromeiko A. I. și Juravleva M. V.: *Fiziologia rasteinii*, 1957, Tom. 4, caiet 2, p. 164—169).

Experiența de fertilizare a laricelui japonez

În Olanda s-au efectuat experiențe de fertilizare asupra arboretelor de larice japonez, experiențe prezentate de autorul articolului.

Pornind de la definirea exigențelor acestei specii (soluri foarte umede, bogate în fosfor, cu aciditate marcată (optimum pH 4—4,5); solurile cu humus brut, cu condiția de a fi bine dotate cu apă, sînt indicate).

Ingrășămintele cu calciu și azot au un efect negativ asupra creșterii laricelui japonez.

Dimpotrivă, fosforul sporește creșterea tinerelor arborete de larice japonez cu aproximativ 30%. Efectul pozitiv al ingrășămintelor fosfatate este cu atît mai puternic cu cît solul e mai umed.

(P. van Goor: *Die Phosphor Säure*, Band 16, Heft 1/2 1956).

Fotosinteza speciilor forestiere în legătură cu umiditatea

S-a studiat intensitatea fotosintezei și respirației la cele mai de seamă specii lemnoase, din punct de vedere al împăduririlor în stepă: stejar pedunculat, paltin de câmp, frasin pufos și caragana, crescute în jurul Mos-

covei în condiții bune de umiditate și în stepă, la Ocolul silvic Derkul, cu insuficiență aproape permanentă de apă. Analizele s-au făcut în laborator și pe teren, cu ocazia lucrărilor de operațiuni culturale, efectuate în diferite condiții. S-a constatat că, în stepă, intensitatea fotosintezei și rezistenței este mai redusă decît în condiții normale de umiditate și această reducere variază pe specii, cel mai rezistent fiind stejarul. În zona cu umezeală suficientă, factorul determinant în viața pădurii este lumina, iar în zona cu precipitații puține, acest factor este apa și cu cît vegetația lemnoasă crește mai aproape de cumpene de apă cu atît este mai slabă intensitatea și productivitatea fotosintezei. Operațiunile culturale, răriturile, au un efect favorabil asupra proceselor de asimilație la speciile forestiere în zona cu umiditate insuficientă.

(Jurina E. V.: *Fiziologia rasteinii*, 1957, vol. IV, vol. IV. pag. 60—71).

Un nou ingrășămint organic sintetic

După 15 ani de cercetări s-a obținut un nou ingrășămint organic sintetic. Derivat al formaldehidei ureii (conținînd 38% azot, fără fosfor și fără potasiu) noul ingrășămint se prezintă sub formă de granule mici albe, avînd marginea neregulată.

Azotul degajat este de tip amoniacal, intrînd deci direct în reacția solului și neprezentînd pericolul de toxicitate sau de supranutriție pentru plante.

Noul ingrășămint nu este mai costisitor decît alte tipuri de ingrășăminte azotoase, dar în același timp prezintă următoarele avantaje: nu se dizolvă în apă, este inodor și poate fi folosit în orice stadiu al prelucrării solului. Degajarea azotului durează timp îndelungat, efectuîndu-se în mod lent și fără întrerupere, putînd dura chiar 12 luni.

(*Chimie et Industrie*, nr. 3, 1956).

Circulația hidraților de carbon

Deocamdată, nu există date certe asupra căii pe care circulă hidrații de carbon, deși sînt mulți cercetători dispuși să admită că, dacă aceste substanțe trec cu ușurință din coajă în lemn, ar fi posibilă și trecerea lor din lemn în coajă. Prin recente studii întreprinse de cercetătorii armeni din U.R.S.S., s-au putut stabili noi date cu privire, în special, la căile de circulație a amidonului în lujerii de plante lemnoase. S-a găsit că oricare a fost poziția pe verticală a mugurilor laterali, ei sînt alimentați în primul rînd de substanțele de rezervă ale celulelor de parenchim din etajele superioare și numai după epuizarea acestora va recurge la celulele etajelor inferioare, ceea ce este de mare importanță pentru vegetația formelor lemnoase și arbustive în cazuri de degenerare. S-a mai constatat că direcția ascendentă a circulației substanțelor nu este stabilă; în experiențele recente, direcția circulației substanțelor plastice în zona superioară a lujerilor cu muguri tăiați a fost descendentă, pe cînd în zona inferioară a aceleiași tije această direcție a fost ascendentă. Constatări similare s-au făcut și cu ocazia experiențelor de secuire totală sau parțială a lujerilor. Pe baza acestui material experimental, s-a ajuns la concluzia că drumul urmat de substanțele asimilabile, la trecerea lor din frunze în celulele de parenchim ale lemnului, servește — totodată — și pentru deplasarea inversă a acestor substanțe din lemn spre lujerii verzi.

(Kazarean V. O., Palangean V. A.: *Dokladi Akademii Nauk Armeanskoii S.S.R.*, 1956, T. XXIII, caiet 2, 81—85).

Metodă pentru determinarea automată a umidității solului

Determinarea umidității prin uscare la etuvă este simplă și directă, însă prezintă inconvenientul de a fi prea lentă și de a realiza o repartiție neuniformă a temperaturii în timp, în incinta încălzită. Autorul aduce o ameliorare, folosind o etuvă de format redus, cu încălzire electrică, reglare automată a temperaturii, putând conține în același timp zece probe de sol. Problema automatizării măsurătorilor este rezolvată prin cuplarea acestei etuve cu o balanță. Termostatul semi-automat astfel obținut permite menținerea unei temperaturi determinate, precum și constatarea în orice moment a greutății probei, fără a scoate din termostat precum și citirea directă a umidității în %.

Dispozitivul comportă un disc rotativ, divizat în zece secțiuni; în fiecare din ele se găsește o mică cupă de aluminiu în care se pune proba de sol, întregul fiind situat în incinta caldă a etuvei. Un sistem de ghiare, legate de balanță, permite ridicarea după dorință a fiecărei cupe și cântărirea ei. Citirea procentului de umiditate se face direct pe o scală gradată. Prima cântărire se poate efectua după 2—1½ ore în funcție de compoziția solurilor.

Aparatul poate servi de asemenea și la dozarea diferitelor forme de apă, stabilind curbele de uscare, apoi cele ale vitezei de uscare.

(D. B. Gumenski: *Pocivovedenie*, nr. 4, 1955).

Influența luminii asupra semințișurilor de stejar

Efectul răriturilor a fost observat asupra semințișurilor naturale de 1 an de stejar pedunculat și de stejar roșu.

Un spor de lumină are un efect favorabil asupra tuturor caracterelor anatomice.

Concluziile autorului sînt interesante:

a) tratamentul depinde de specie (mai multă lumină pentru stejarul pedunculat) și de rasă (ruginiu cu frunziș mai puțin dens);

b) pentru stejar, este inutil să se depășească la început răriturile cu 50%; pentru stejarul roșu cu 15-30%;

c) în codru grădinarit, acțiunea asupra codrului poate fi realizată de rărituri.

(G. Plaisance: *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Doubs*, Anul 1957).

Diagnoza foliară

Este vorba de o metodă rapidă pentru determinarea exigențelor plantelor la îngrășămintele minerale.

Metoda are la bază corelația dintre variația conținuturilor procentuale ale elementelor minerale din frunze pe de o parte, mărimea recoltelor pe de altă parte și pe raporturile între diferitele elemente minerale (ținînd seamă că aceste elemente minerale se află în strînsă relație în cadrul schimbului de substanțe din plante). Rezultatele diagnosticului foliar vor fi interpretate pe baze fiziologice. Din acest punct de vedere se va pune accentul pe cunoașterea absorbției și migrației elementelor minerale precum și a interacțiunii și a rolului lor în plantă. Cu ajutorul acestei metode ies la iveală contradicțiile între plantă și mediu, privitoare la nutriția ei minerală, permițînd înlăturarea deficiențelor de nutriție, cu ajutorul îngrășămintelor indicate.

Pentru a adapta metoda la fiecare specie este necesar stabilirea „nivelurilor critice” (care constau în conținutul procentual al elementului mineral dat, conținut peste care planta nu mai reacționează prin sporirea recoltei, în urma aplicării îngrășămintului).

Nivelurile critice variază în funcție de: vîrsta fiziologică a frunzelor, poziția lor pe tulpină etc. De aceea se vor folosi pentru diagnosticul foliar, frunze care

și-au terminat creșterea și care cresc la același etaj. Prelucrarea rezultatelor diagnosticării foliare se obține prin metoda grafică, construindu-se poligoane, în care numărul unghiurilor este determinat de numărul elementelor cercetate.

(*Fiziologia rasteii*, nr. 6, 1956).

Aparat ultrasensibil pentru dozarea umidității

Un nou aparat transportabil, pentru dozarea umidității, a fost pus la punct. Importanța acestui nou aparat constă în faptul că este de zece ori mai sensibil și permite măsurarea cu precizie a procentelor inferioare milionemului. Aerul din desert conține în mod normal 1% apă. Noul aparat efectuează electroliza apei. Procentul de apă este măsurat, trecînd eșantionul în flux continuu printr-un element special în care apa este absorbită automat și electrolizată.

Noul aparat de măsură va doza apa din conținut la puncte de rouă inferioare la -80°C , chiar și mai jos, deoarece, limita de sensibilitate a aparatului nu a fost încă atinsă.

(*Chimie Analytique*, nr. 7, 1956).

Dozajul amoniacului și a sulfatului de sodiu din sol

S-a folosit de curînd o metodă nouă aplicabilă la dozajul amoniacului în plante.

Se extrage amoniacul și nitratul la un pH de 1—1,5 printr-un amestec de sulfat de potasiu și acid sulfuric. Amoniacul este dozat prin distilare în prezența oxidului de magneziu într-un aparat de microdifuziune Conway modificat. Totalul amoniu + nitrat este determinat pe un alt eșantion al aceleiași extras, prin reducerea nitratului în amoniac cu ajutorul hidroxidului titanic, urmat de distilare. Reducerea și distilarea se impun a fi amîndouă conduse la o temperatură de 25°C și într-un aparat de microdifuziune modificat.

(J. M. Bremner și K. Shaw: *J. Agric. Sci.*, 1955).

Technica Lucrărilor Silvice

Mobilizarea solului și reușita regenerărilor naturale

Mobilizarea solului este una din condițiile necesare reușitei regenerărilor naturale. Se folosesc în acest scop mașini speciale, foarte solide, ținînd seama de obstacolele pe care le pot întîlni în cale: cioate, rădăcini, pietre.

Cultivatorul cu brațe oscilante tip Hessa din R.F.G. se compune din cinci brațe libere, oscilante și independente între ele, montate pe o osie cu roți mari de fier. Cele cinci brațe sînt prevăzute cu brăzdare, care la rîndul lor sînt fixate pe niște tije arcuite. Cultivatorul tip Hessa trece razant peste toate obstacolele și în caz cînd un brăzdar se agață, el se degajă automat printr-un sistem de arcuri. Datorită amplasării brăzdarelor la diferite distanțe de osie, inconvenientul înfundării cultivatorului cu vreascuri și frunze este înlăturat.

Cultivatorul poate fi înzestrat cu brăzdare late pentru stațiuni slab înierbate și cu brăzdare-cuțit pentru stațiuni puternice înierbate, secetoase sau degradate.

Dacă se demontează roțile, cultivatorul se poate transforma într-un utilaj remorcat de un tractor. În condiții normale de lucru, cultivatorul poate condiționa pentru regenerarea naturală 2 ha de sol în cazul tracțiunii animale și 5 ha, în cazul tracțiunii cu tractorul în opt ore.

(*Forstarchiv*, nr. 10, 1956).

Un nou sistem de dezaripare a semințelor de rășinoase

Principiul noului procedeu este tratarea cu apă. Într-un sac de pînă de in se pun semințele de rășinoase și se cufundă într-un bazin cu apă de rîu timp de zece minute. După acest interval, semințele bine înmuiate se scot din sac, se întind pe o prelată curată și se greslează ca apoi să se usuce într-un uscător. În urma acestui procedeu, semințele se separă lesne de aripioare, trecîndu-se la o vînturătoare. Se obțin semințe de bună calitate care sînt mult mai rezistente la acțiunea insectelor și bolilor criptomice, față de semințele dezariolate prin mijloace mecanice.

(Lesnote Hozlaistvo, nr. 2, 1957).

Protecție

Protozoarele în combaterea dăunătorilor

S-a observat că nu numai bacteriile și ciupercile parazitează insectele dăunătoare, ci și unele specii de protozoare (în special, microsporidieele).

Moartea este provocată prin infectarea datorită sporilor protozoarelor, care se introduc o dată cu hrana în organismul insectei. În timp de 4—5 zile de la introducerea acestora, urmează o perioadă de dezvoltare, care are drept sfîrșit moartea.

În Cehoslovacia, la Institutul de biologie al Academiei de Științe, s-au preparat suspensii de spori de protozoare, care au fost folosite la stropiri pentru combaterea omizilor.

În comparație cu culturile de bacterii și ciuperci parazitare, suspensiile de spori de protozoare prezintă avantajul de a-și păstra în timp virulența și de a-și menține eficacitatea, independent de condițiile climatice.

(Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz, nr. 11/1956).

Furnica roșie, mijloc biologic de combatere a dăunătorilor

Cercetările au ajuns la observarea că în pădurile pure de molid atacate de dăunători, rămîn totuși insule verzi, în suprafață de aproximativ patru ha, neatacate, datorită prezenței furnicii roșii. S-a constatat că furnica roșie distruge mulți dăunători. hrana ei zilnică, găsită în mușuroaie, ridicîndu-se la cifra de 100 000 insecte dăunătoare de mușuroi. Furnica roșie are capacitatea de a distruge atît dăunătorii de pe sol, cît și cei din coronamentele arborilor, precum și dăunătorii din sol, mergînd pînă la o adîncime de doi metri. Activitatea subterană a furnicii roșii contribuie la restratificarea solului, la îmbogățirea lui cu humus precum și la reducerea acidității solului și la aerarea lui.

Necesitatea obținerii acidului formic a redus simțitor numărul furnicilor, care au fost strînse în acest scop. Avînd în vedere însă rolul de protector pe care-l poate oferi furnica roșie pădurii, s-au luat în ultimul timp

măsuri pentru păstrarea populațiilor existente și pentru înmulțirea prin colonizare a furnicii roșii. Se folosesc învelișuri din plasă de sîrmă fină pentru protecția mușuroaielor, care înlesnesc înmulțirea acestui agent de protecție a pădurii.

(Forst-und Holzwirt, nr. 19, 1956).

Combaterea dăunătorilor cu ajutorul microorganismelor

Protecția plantelor folosește un nou mijloc: acțiunea unor microorganisme, (virusuri, bacterii și ciuperci).

Utilizarea hiperparaziților microbieni prezintă următoarele avantaje: a) sînt nevătămători pentru celelalte viețuitoare înafară de insectele pe care le atacă; b) microorganismele patogene pot fi întrebuințate simultan cu insecticidele în acțiunea de combatere a dăunătorilor iar insectele atacate de microorganisme își măresc sensibilitatea la acțiunea insecticidelor; c) microorganismele patogene pot fi lesne înmulțite în condiții economice bune; d) introducerea virusurilor, bacteriilor și ciupercilor patogene nu prezintă dificultăți chiar în regiunile unde prezența lor nu este semnalată; e) majoritatea speciilor de insecte nu devin imune la atacul bacteriilor și al celorlalte microorganisme patogene.

Avînd în vedere aceste avantaje se lucrează la prepararea pe scară industrială a substanțelor microbiene și se elaborează cele mai moderne sisteme de aplicare a acestor mijloace.

(Journal of Agricultural and Food Chemistry, nr. 8, 1956).

Mecanizare

Jilip de oțel pentru transportul lemnului

Jilipul metalic recent construit este transportabil și destinat scosului buștenilor și a sortimentelor mai mici, rezultate de la fasonarea trunchiurilor, pînă la drumurile de pădure.

Jilipul este construit din elemente detașabile, și anume un element este format dintr-o tablă de oțel de 2,5 mm grosime, iar secțiunea în formă de semicerc are o lungime de 0,65 m în timp ce lungimea elementului are peste 2 m.

Asamblarea elementelor se face cu șuruburi și cu rondelle simple și de blocare. Alunecarea buștenilor este asigurată prin ungerea feței interioare. Recent s-a construit un jilip experimental avînd o lungime de 250 m, cu o pantă medie de 38°. Cu ajutorul acestui jilip, patru oameni pot transporta în opt ore, 100 m³ bușteni.

(Revue Internationale du Bois, nr. 219—220/1956).

Revista Revistelor

LESNOE HOZIAISTVO
Nr. 6 — 1957.

B. N. Lukianov: *Silvicultorii Ucrainei în lupta pentru ridicarea productivității pădurilor.* Prima parte a acestui articol consacrat celei de a 40-a aniversări a Marelui Octombrie, este o trecere în revistă a schimbărilor petrecute în silvicultura Ucrainei în această perioadă: mărirea suprafeței pădurilor cu aproape 5 mil. ha; plantații pe 1,268 mil. ha. față de 150 mii între 1876—1914; creșterea anuală medie pe ha sporită cu 30%; operațiunile culturale și tăierile sanitare efectuate anual pe o suprafață de 350—370 mii ha; procentul de rășinoase ridicat cu 13%; perdelele forestiere create de colhozuri și sovhozuri instalate pe o suprafață agricolă de 5,7 mil. ha; plantarea a 247 mii ha păduri pe terenuri degradate; formarea a 1947 specialiști cu pregătire superioară și 2232 cu pregătire medie, față de câțiva care se găseau înainte de Revoluție.

În partea a 2-a a articolului autorul se ocupă de sarcinile silviculturilor ucraineni în viitor: în al 6-lea cincinal trebuie să împădurite 561.000 ha suprafață forestieră, 151.000 ha terenuri degradate, efectuate măsuri de asigurare a regenerării naturale pe o suprafață de 73.000 ha, operațiuni culturale pe 1,7 mil. ha.

F. B. Tribușevski: *Silvicultura R.S.S. Bielorusie în creștere.*

Silvicultură și amenajament

S. N. Bagaev: *Căile de împădurire artificială a parchetelor exploatate.* Autorul, inginer la un ocol din regiunea Kirov, face cunoscute rezultatele experiențelor instalate în 1956 în cadrul ocolului, după recomandările Institutului unional de cercetări silvice. S-au făcut semănături de pin în 8 variante, cu pregătire diferită a solului, într-un parchet exploatat în 1955. Astfel, s-a dovedit că răsturnarea completă a brazdei dă rezultate mai bune decât răsturnarea parțială. Deasemeni semănarea în sol grăpat este mai eficientă decât în sol negrăpat.

Acolo unde lucrările trebuie efectuate pe suprafețe mari, semănarea din avion, chiar în teren nepregătit, asigură un procent de reușită de 85%, care este satisfăcător pentru pădurile din grupa III-a.

În parcelele nedefrișate și unde nu se poate folosi semănatul din avion, se poate face pregătirea în benzi a solului, cu ajutorul frezei rotative.

V. I. Kuznețov: *Despre creșterea productivității arboretelor de pin.* Cu toate măsurile luate de silvicultori, în urma exploatării, speciile prețioase sînt deseori înlocuite de specii moi.

Autorul consideră totuși că acest lucru se întâmplă numai acolo unde metodele de luptă cu acest fenomen nu sînt aplicate în mod rațional. Pentru a dovedi aceasta autorul dă ca exemplu leșozul Melekess din regiunea Ulianovsk.

Autorul nu este de acord cu teoria inevitabilității și cea a rentabilității înlocuirii speciilor și deasemenea cu afirmația că arboretele de pin sărăcesc solul, arătînd că s-a constatat că, în locul arboretelor compuse de pin exploatate, cresc iarăși arboretele de pin și chiar mai bine decât cele precedente. În ultima parte a articolului autorul enumeră măsurile care, după părerea sa, trebuie luate pentru a împiedica substituția speciilor prețioase cu specii moi.

A. E. Rojok: *Să se grăbească crearea de plantații de plop în regiunile lipsite de pădure sau cu un procent scăzut de pădure.* După ce arată care sînt speciile repede crescătoare și care sînt avantajele acestor specii față de stejar, fag, frasin, ș.a. autorul se ocupă în special de plop și arată care sînt, după părerea sa, mă-

surile ce trebuie luate pentru răspîndirea acestor specii în regiunile cu puține păduri sau complet lipsite de păduri.

O. N. Antukevici: *Volumul tăierilor principale și perspectivele posibilității anuale în pădurile R.S.S. Lituaniană.* Ultimul amenajament (1952) efectuat în pădurile acestei republici, luînd ca bază vîrsta, a stabilit posibilitatea anuală la 504.000 m³, iar de fapt se taie de 2 ori mai mult.

Autorul socotește că metoda de calcul a posibilității anuale propusă de amenajisti are o serie de lipsuri și nu asigură folosirea multilaterală a rezervelor existente de mărirea a volumului tăierilor principale.

Arătînd care sînt principalele lipsuri ale metodei propuse de amenajisti, recomandă o metodă originală, bazată pe acumularea de creștere în arboretele ajunse sau trecute de vîrsta exploatabilității și pe trecerea treptată a arboretelor din o clasă de vîrsta înaltă.

Autorul consideră că această metodă ar permite mărirea posibilității anuale cu 60%.

Culturi forestiere și Silvicultura de protecție

V. P. Tepliaev: *Pentru o largă introducere a speciilor repede crescătoare și prețioase.* Cu toată marea importanță a speciilor repede crescătoare și tehnice, în perioada 1951—1955 s-au plantat numai 143,6 mii ha. cu aceste specii.

Autorul face o descriere destul de amănunțită a speciilor celor mai importante din seria celor repede crescătoare și prețioase printre care: plopul, nucii, stejarul de plută, laricele ș.a.

Pentru ridicarea productivității suprafețelor forestiere și pentru o mai deplină asigurare a economiei naționale cu lemn și alte produse ale pădurii, autorul consideră necesar:

— determinarea și recomandarea în cel mai scurt timp producției a speciilor repede crescătoare și prețioase din punct de vedere economic;

— organizarea pe lîngă institutele de cercetări și cele de învățămînt superior de plantații pentru obținerea de material selecționat;

— inventarierea tuturor arboretelor care ar putea servi ca baza de obținere a materialului de plantat sau rezervații de semințe.

N. P. Gheorghievski: *Cîteva considerațiuni despre creșterea culturilor forestiere.* Autorul consideră că în regiunile unde sînt mari cerințe de material lemnos, culturile se pot face dese, căci ele vor putea da prin operații culturale 50% din materialul lemnos. Altă este situația în regiunile bogate în păduri și slab populate unde scopul principal este obținerea de material pentru scopuri industriale și deci obținerea de dimensiuni mari. Aici culturile trebuie create relativ rare, iar în formarea și dezvoltarea acestor arborete operațiunile culturale trebuie să aibă un rol neînsemnat sau să nu se folosească deloc, ceea ce ar simplifica foarte mult gospodărirea pădurilor, bine înțeles cu condiția să se obțină material de aceeași calitate ca în cazul efectuării operațiunilor culturale. Crearea arboretelor rare ar asigura rezistența acestora la diferitele acțiuni climaterice dăunătoare iar obținerea de tulpini spălate s-ar putea asigura prin tăierea ramurilor uscate. Protecția solului se poate realiza cu ajutorul arbuștilor sau a ierburilor ce ameliorează solul (lupinul).

S. N. Adrianov: *Despre mijloace eficiente de creare a culturilor silvice de protecție a cîmpului în stepa secetoasă și uscată.* Metoda de creare a perdelelor de protecție a cîmpului din arbori și arbuști, cu intervale între rînduri de 1,5 m, este socotită de autor ca o metodă care nu a dat rezultatele scontate și în articol se arată părțile negative ale acestei metode.

Pe baza experienței sovhozului „Gigant”, al Institutului agronomic din Herson și a altor gospodării agricole, autorul recomandă crearea de perdele fără arbuști, cu intervale între rânduri de peste 2,5 m, cu un număr inițial de 5—6 mii puieți la ha.

După părerea autorului, aceasta asigură umiditatea necesară perdelei, crează condiții pentru rezistența perdelei la diferitele acțiuni vătămătoare ale mediului, ușurează și ieftenește crearea perdelelor de protecție a cîmpului.

Paza și Protecția pădurii

G. A. Amosov: *Noi soluții pentru combaterea incendiilor în păduri.* Cercetările din ultima vreme asupra procesului de ardere la incendiile în pădure au permis să se stabilească esența stingerii lor și să se indice căile de elaborare a unor rețete de substanțe chimice mai efective. Autorul descrie substanțele ES-1 și ES-2, alcătuite din 2 componenți ce acționează diferit asupra focului, și pe baza rezultatelor experimentărilor lor se face o comparație cu apa și cu celelalte substanțe folosite pînă în prezent.

I. P. Tinovski: *Stabilirea timpului de împupare a larvelor de cărbuși.* Pentru planificarea măsurilor de combatere a cărbușilor (*Melolontha vulgaris*), în diferitele faze ale dezvoltării lor, este foarte important de știut ce procent de larve se vor împupa în anul respectiv.

Autorul propune ca stabilirea timpului de împupare să se facă cu ajutorul măsurării glandelor sexuale ale larvelor. Se face o descriere detaliată a metodei de lucru, descriere însoțită și de 6 schițe.

Economie și Organizarea producției

I. V. Goriacev: *Încăodată despre hozrasciot în leshozuri.* Autorul acestui articol, ca și alți participanți la discuție, arată că actualul sistem de finanțare în silvicultură nu dă posibilitate să se stabilească prețul de cost precis al lucrărilor, producția și rentabilitatea producției, ceea ce îngreunează descoperirea și mobilizarea rezervelor interne. În acest fel legea remunerării după cantitatea și calitatea muncii și legea valorii se folosesc incomplet în silvicultură.

Articolul se încheie cu propunerea autorului ca în cazul cînd nu este posibilă introducerea completă a hozrasciotului, atunci să se facă introducerea numai la anumite operații.

V. V. Gavrisi: *Pentru economie de mijloace materiale și pentru calitatea lucrărilor în silvicultură.* Autorul critică metoda planificării de sus a lucrărilor de întreținere a culturilor, arătînd că acest lucru duce la risipă de fonduri și provoacă de multe ori daune însăși culturilor.

Mecanizarea și Raționalizarea

V. K. Krijanovski: *Mecanizarea lucrărilor de împădurire a nisipurilor Niprului inferior.* Lipsa mecanismelor adecvate împiedică răspîndirea metodei de plantare a pinului în nisip arat adînc, metodă care a dat rezultate foarte bune.

Pentru a putea fi folosite în acest scop, lucrătorii leshozului mecanizat Tiurupinsk au propus unele modificări a mașinilor și agregatelor existente în prezent. Conținutul articolului este legat de descrierea acestor transformări care au dat bune rezultate în practică.

Ing. I. Mușat.

LESNAIA PROMIȘLENNOSTI.

Nr. 6. 1957.

Editorialul „Noile forme de conducere ale industriei forestiere” este consacrat marilor transformări din conducerea economiei naționale a U.R.S.S. Crearea consiliilor economiei naționale pe raioane economice, a însemnat un nou pas pe linia perfecționării și simplificării conducerii în economie. Pentru producția forestieră aceasta va însemna regruparea forțelor, împrăștiate pînă acum pe mulțimea de ministere și instituții care se ocupau cu exploatarea și valorificarea lemnului. În acest fel se va putea mări apreciabil volumul producției, micșorîndu-se cu mult costurile de producție.

Noua schemă de organizare prevede transformarea ministerului unional al industriei forestiere în minister republican al R.S.F.S.R. avînd numai sarcina de planificare complexă curentă și de perspectivă, de control al realizării planurilor și de studiere și introducere a tehnicii și tehnologiei noi autohtone sau străine.

Intrucît în R.S.F.S.R. se produce 92% din volumul total de lemn de lucru și cea mai mare parte de cherestea și hîrtie din Uniune, ministerul va avea și rolul de a lua măsuri de folosire și distribuire rațională a producției pentru satisfacerea nevoilor tuturor raioanelor economice. În rest, întreaga activitate de producție, financiară, gospodărească, tehnică va fi condusă operativ de consiliile economiei naționale din raioanele economice. În cadrul acestora, conducerea industriei forestiere o vor înfăptui secții speciale a căror organizare se face în raport cu particularitățile ce le prezintă economia forestieră din raionul respectiv.

Economie și planificare

A. Knopov: *Despre combinarea întreprinderilor de exploatare, prelucrare a lemnului și de hîrtie-celuloză.* Pe linie de discuție, autorul propune ca în Siberia și Extremul Orient, unde în anii următori se prevede o mare dezvoltare a producției forestiere, să se treacă la organizarea de întreprinderi cu profil complex, care să cuprindă întregul proces de la exploatarea și transportul lemnului pînă la producția finită. Se arată avantajele economice a unei asemenea organizări și se propune o primă schemă în acest sens.

Dezvoltarea industriei forestiere în raioanele economice

P. I. Gorîșin: *Problemele dezvoltării exploatărilor în R.S.S.A. Carelă.* Republica Autonomă Carelă cu o rezervă de arborete exploatabile de peste 700 milioane m³, are un rol deosebit în aprovizionarea cu lemn a centrelor industriale din vestul și centrul U.R.S.S. În dezvoltarea producției forestiere a republicii, o problemă importantă ce trebuie rezolvată, este aceea a justei amplasări a exploatărilor și în legătură cu aceasta, a raionării silvo-economice. Se propune în consecință împărțirea R.S.S.A.C. în 8 asemenea raioane caracterizate printr-o gravitare a arboretelor spre anumite căi de transport, care aprovizionează anumite întreprinderi de exploatare sau prelucrare.

La aceeași rubrică mai apar trei articole consacrate discutării unor aspecte din industria forestieră: a regiunii Vologda (ing. N. Eliseev), R.S.S. Bielorusse. (T. A. Merețcaia) R.S.S. Ucrainene (ing. N. Sereda).

Exploatări

G. Mastobaev, A. Nichitin: *În luptă pentru ridicarea productivității complexe.* Se dau date asupra trecerii unui sector de exploatare la metoda nouă de lucru pe brigăzi mici și cu doborîrea arborelui de un singur om. Unele brigăzi cuprind 8 oameni: motoristul care lucrează singur la doborît cu ajutorul motoferăstrăului „Drujba” împreună cu tractoristul formează pachetele de trunchiuri, restul de 6 oameni lucrează în

depozitul intermediar la fasonat, stivuit, încărcat. Plata se face pe m³ de lemn încărcat după un tarif complex.

S-a lucrat și în brigăzi de 7 oameni folosind pentru apropiat o macara L-T-4. Folosirea doborării cu un singur om și a brigăzilor complexe de felul celei descrise, duce la ridicarea simțitoare a productivității și permite în același timp eliberarea unui însemnat număr de muncitori pentru alte sectoare.

O. E. Raev: Pentru 1000 m³/muncitor/an. În condițiile unei mecanizări din ce în ce mai înaintate creșterea productivității muncii este totuși inadmisibil de înceată. Cauza trebuie căutată în structura consumului de muncă determinată de procesul tehnologic și organizarea muncii, care nu s-a schimbat decât prea puțin. Luând de exemplu un sector de exploatare autorul demonstrează că în condițiile unei organizări corespunzătoare noilor mijloace mecanice, se poate atinge productivitatea de 1000 m³/muncitor/an.

M. Artemiev: Automobile agregate în exploatarea Lituaniei. Un automobil agregat este compus dintr-un autocamion ZIL-151 utilat cu un generator electric Ce. S-7 pentru acționarea electroferăstrăielor și ceptoarelor, o macara pentru apropiat și una pentru încărcat. Motorul automobilului pune în mișcare toate aceste mașini. Se lucrează în brigăzi de trei-cinci oameni, iar productivitatea atinge până la 5 m³/zi/om. Noul mod de exploatare are multe avantaje. El comportă însă și multe modificări și îmbunătățiri. Fiind utilizabil și în parchete foarte mici, acest mod de exploatare pare interesant și pentru condițiile țării noastre.

Exploatarile de munte

L. F. Barannikov, Z. M. Naumenko: Funiculare simple în Sahalin. Autorii descriu și comentează modul de funcționare a unui funicular simplu destinat să coboare lemnul de pe coastele accidentate, acționat automat printr-un tractor KT-12, utilat cu 2 macarale. Instalația este deservită de o brigadă de 14 oameni.

Construcții capitale

A. P. Artamonov, F. J. Kuznețov, E. N. Roitenberg: Experiența mecanizării complexe a construcției c.f.f. — de la pregătirea traseului cu ajutorul buldozerelor și greiderelor până la balastare și așezarea căii făcută cu o instalație specială pe platformă c.f.f. Viteza de construcție atinsă — 120—150 m liniari cale pe zi, lucrând cu 51 oameni.

Revista mai conține un articol la rubrica „Plutitul” o propunere interesantă de extindere a folosirii detațiilor de lemn obținute prin încheierea materialului subțire, bibliografie, cronică.

Ing. N. Doniță.

SYLWAN
nr. 1/1957.

Pohl Z.: Raționalizarea producerii, exploatarei și prelucrării lemnului de fag. R. P. Polonă are două regiuni principale de răspândire a fagului, cea nordică, baltică și cea sudică, carpatică. Până în prezent, cea mai mare parte a producției lemnului de fag (75%) se obține din regiunea nordică, care dă și lemn calitativ mai bun. Făgețele carpatine din Beschizi, mai greu accesibile, au fost până acum prea puțin folosite. Este nevoie ca greutatea exploatareilor să fie trecută în această regiune, pentru folosirea rezervelor de arborete exploatabile de aici. În acest scop însă trebuie să se facă investiții masive pentru crearea unei rețele de drumuri și c.f.f. și procurarea de mijloace de transport.

Compararea posibilităților de producție cu necesitățile de lemn de fag, duc la concluzia că în scurt timp se va resimți un deficit în această direcție. Se simte de aceea necesitatea lărgirii culturii fagului, în locurile potrivite, intensificării operațiilor culturale, raționalizării metodelor de exploatare.

De asemenea, din cauza deficitului de lemn de fag, prelucrarea lui rațională trebuie să constituie o preocupare permanentă. Autorul propune construirea a cel puțin trei combinate specializate în prelucrarea complexă a fagului, a citorva fabricii de cherestea și semifabricate. Aburirea lemnului de fag trebuie mult extinsă. Se propun de asemenea o serie de măsuri organizatorice și tehnice menite să contribuie la mai buna folosire a resurselor existente.

Remarcăm modul complet de prezentare a problemei (date botanice, microscopia și calitățile lemnului, răspândire, exploatare, conservare, prelucrare, balanța lemnului de fag) care fac ca articolul să ne dea imaginea completă a gospodăriei fagului în R.P. Polonă.

Kadlubowski W.: Rezultate preliminare asupra posibilităților de cultură a parazitului *Trichogramma evanescens* Westw. pe biomaterial forestier. Se prezintă câteva rezultate ale experimentărilor de laborator privind creșterea lui *Trichogramma evanescens* W. a cărui forme forestiere parazitează ouăle multor insecte dăunătoare pădurii. Se vede că problema combaterii biologice a dăunătorilor forestieri este în atenția cercetătorilor din R.P.P. Acest bun exemplu ar trebui urmat și la noi.

Steki Z.: Răspândirea și rolul molidului în regiunea diluvială mazuriană. O scurtă analiză a datelor privind răspândirea molidului în regiunea lacurilor mazuriene. Autorul consideră necesare cercetări amănunțite asupra distribuției molidului în această parte a R.P.P., a asociațiilor pe care le formează, a succesiunilor, a influenței sale asupra solului. Pe baza acestor cercetări să se stabilească metodele cele mai bune de cultură și folosire a arboretelor de molid.

Iakubowski Z.: Starea actuală a arboriculturii și perspectivele dezvoltării ei în voevodatul Poznan. Analizând starea actuală a culturii arborilor izolați (pe lângă drumuri, ape, localități etc.) autorul ajunge la concluzia că ea se dezvoltă într-un ritm insuficient în voevodatul Poznan. Propune să se acorde o mai mare importanță ploșilor repede crescători, pentru a constitui astfel o bază de materie primă a industriei de celuloză. Polonia are astăzi numai 1600 ha ploși pe când Italia și Spania au 250 000 ha iar Argentina 40 000.

Cronică

Menționăm o comunicare asupra descentralizării în domeniul economiei forestiere; o notă asupra vizitei silvicultorilor polonezi în Finlanda etc.

Buletinul Institutului de cercetări silvice

Conține lista bibliografică a lucrărilor institutului, publicate în ultimii ani (1950—1955). Sînt înscrise 180 titluri.

Buletinul Institutului de Tehnologie a lemnului

Giecewicz P., Giecewicz T.: Baze teoretice pentru distilarea lemnului și folosirea lor în practică. Analiza mersului distilării lemnului a dus la concluzia că procesul poate fi condus pe linia obținerii unei cantități sporite de acid acetic și alcool prin reglarea condițiilor termice.

Ing. N. Doniță.

SYLWAN

Nr. 2, 1957.

Wiecko E.: *Pădurile și gospodăria silvică în Polonia*. Pe 53 pagini de text și tabele, cu mare abundență de date statistice, se face o prezentare a gospodăriei silvice din R.P. Polonă: Din cele 7,4 milioane ha. pădure, majoritatea (83,5%) sînt în proprietatea statului. Volumul lucrărilor silvice este impresionant: reîmpăduririle au cuprins 393 mii ha. între 1944—1949 și 948 mii ha în perioada planului de șase ani (1950—1955). Pentru cincinalul 1956—1960 se prevede împădurirea a încă 906 mii ha.

Volumul exploatărilor a atins 43 mil m³, în perioada 1945—1949 și 95,5 mil m³ între 1950—1955. Avînd în vedere că în momentul de față producția medie pe an și ha este sub 2 m³, înseamnă că s-a depășit simțitor posibilitatea anuală. Totuși volumul exploatărilor prevăzut pentru cincinalul în curs (86 mil m³), arată că încă nu s-a ajuns la o concordanță între exploatare și posibilitatea anuală.

Lucrarea conține o serie de date asupra bazelor de organizare a producției și administrației, a organizării economiei vînatorești și ocrotirii naturii, pregătirii cadrelor etc.

În final, după analiza critică a datelor prezentate, autorul trage o serie de concluzii asupra măsurilor ce trebuie luate pentru îmbunătățirea și dezvoltarea gospodăriei silvice. El arată că este necesar să se lucreze în așa fel, încît pădurile să fie păstrate și ameliorate, satisfăcîndu-se în același timp necesitățile economiei în lemn și alte produse de păduri.

Articolul este interesant prin informațiile complete ce le dă asupra gospodăriei silvice poloneze. Specialiștii noștri pot găsi în el numeroase date utile.

Szmidt A.: *Observații asupra posibilității mării rezistenței naturale ale arboretelor*. Combaterea biologică a dăunătorilor preocupă tot mai mult pe silvicultorii polonezi. Autorul este de părere că extinderea culturilor artificiale de paraziți ai dăunătorilor, protejarea și favorizarea insectelor entomofage și a păsărilor, poate contribui într-o măsură însemnată la însănătoșirea arboretelor.

Flotyński J.: *Rezinajul pinului silvestru cu utilizarea substanțelor chimice*. Se expun rezultatele experiențelor de stimularea producerii de rășină prin folosirea acidului clorhidric.

Față de metodele obișnuite de rezinaj s-a constatat, la arborii tratați chimic, o creștere a producției de rășină cu 152—328%. Introducerea noii metode va însemna sporirea producției de rășină.

Bellon S.: *Vătămarea acelor de brad*. Fenomenul de îmbrunare și cădere a acelor de brad, din interiorul coroanei arborilor tineri, din parchetele regenerare, este explicat prin alternanțele de temperatură din timpul iernii.

Acest fenomen care duce la formarea unei pojghițe subțiri de gheață pe ace, provoacă asfixierea lor, urmată de îmbrunare și cădere.

Chmielewski W.: *Observații asupra lucrării lui J. Stacky „Problema materiei prime lemnoase pentru industria de celuloză și hîrtie”*. Este vorba de cîteva considerații cu privire la nomenclatura speciilor de plop negri hibridi.

Cronica

Notăm: sărbătorirea celei de a 50-a aniversări a Școlii principale pentru cultura solului din Varșovia și o comunicare asupra lucrărilor Comitetului Internațional de Standardizare (Leningrad 1956).

Ing. N. Doniță.

FORST UND JAGD

Anul 7, Nr. 7, iulie 1957.

R. Linkert: *Pentru îmbunătățirea muncii sindicale în sectorul gospodăriei silvice*. Se relevă premisele create pentru realizarea succeselor în munca forestieră, prin conferințele ținute în ultimul timp pe linia sindicală.

S. Frei și R. Barth: *Opt săptămîni în pădurile din Mongolia*. Reportaj dintr-o călătorie de studii. Se citează speciile caracteristice, tipurile de păduri, vegetația asociată, etc.

G. Schroeder: *Probleme economice ale celui de al doilea plan cincinal în gospodăria silvică*. În această a patra continuare a articolului se discută sarcinile privind regenerarea și îngrijirea pădurii în aspectele lor economice. Exemplificările și concluziile sînt legate evident de condițiile forestiere din R.D.G., dar discuția în sine este utilă tuturor silviculturilor prin ceea ce este principial și general în activitatea forestierilor din toată lumea și a celor din democrațiile populare în special.

O. Lehberg: *Productivitatea muncii și salariul în gospodăria forestieră*. O prelucrare pe înțelesul tuturor a măsurilor recente de ridicare a salariilor din sectorul gospodăriei silvice la nivelul celor din industria lemnului.

Dr. H. Kruger: *Munca și timpul necesar în cultura răchitelor*. Cultura răchitelor este intensivă. În primul an, sînt necesare 1200—1500 ore/ha. Mai tîrziu, cifra scade la 600—800 ore/ha în cazul cînd intervine și mecanizarea. În articol se găsesc detalii în cifre.

Ch. Kemmer: *Cryptorhynchus lapathi L. un dăunător al sălciiilor*. Importanța economică a culturilor de sălcii a impus o atenție deosebită silviculturilor și pe linie de protecție. În acest sens, autorul semnalează apariția în proporții crescînde a dăunătorului *Cryptorhynchus lapathi L.*, care atacă și aninii, plopii și mesteacănul. Se descrie biologia și modul de combatere.

W. Zentsch: *Schimbul de experiență de la Tharandt din 1957 în legătură cu tratarea prealabilă a semințelor pentru semănat*. Se face un scurt rezumat al discuțiilor care au avut loc relativ la semințele de: pin, molid, larice, duglas, pin strob, brad, thuja, tsuga, sîka, P. murrayana, stejar, fag, frasin, tei, carpin, paltin de munte și de cîmp, salcîm, ulm, sorb, anin, mesteacăn.

W. Fabricius: *Îmbogățirea pădurilor noastre cu specii exotice*. În acest articol de încheiere a unui studiu mai mare se discută pinii, laricii, *Ailanthus*, *Carya*, nucii, castanii, plopii etc.

T. B.

FORST UND JAGD

Anul 7, nr. 8, august 1957

G. Schroeder: *Problemele economice ale celui de al doilea cincinal în gospodăria silvică*. În continuarea discuției din numerele precedente ale revistei, se expun, în cadrul sarcinilor legate de regenerarea și îngrijirea pădurii, problema defrișării și refacerii pădurii, a speciilor repede crescătoare și scurtării ciclului de producție, aspectele economice și politice ale regenerării și îngrijirii pădurilor particulare.

H. Reichelt: *Folosirea investigațiilor staționale în producție*. În R.D.G., investigațiile staționale sînt organizate și folosite de amenajamentul forestier. Autorul

arată că toate aceste cunoștințe nu trebuie să rămână însă numai în arhivele acestui serviciu, ci trebuie puse și la dispoziția silvicultorului de pe teren, pentru o mai bună cunoaștere a pădurilor și o mai rațională conducere a arboretelor.

R. Enders: *Delegația de amenajști în Cehoslovacia*. De la 20 februarie la 6 martie 1957, o grupă de silvicultori din R.D.G. au făcut o călătorie de studii în Cehoslovacia, pentru a lua cunoștință la fața locului de metodele de amenajare și lucrările de pe teren efectuate. În articol, se face o descriere destul de informativă a modului de organizare a lucrărilor în cadrul institutelor de amenajare și în pădure.

Dr. E. Zieger: *Reglementarea juridică în țară și străinătate a vătămărilor provocate de fum pădurilor*. Un studiu comparativ de protecția pădurilor supuse vătămărilor provocate de fumul industriilor. Se dau informații din U.R.S.S., S.U.A., Anglia, Franța, Olanda, Austria, Cehoslovacia, Germania.

Dr. T. B.

REVUE FORESTIERE FRANÇAISE

Nr. 7, Iulie 1957

J. P. Rennie: *Pierderea substanțelor nutritive din pădurile exploatate și importanța lor pe solurile sărace pentru producția lemnului*. Un studiu complex, ecologic și silvicultural, din care rezultă că pierderile de substanțe nutritive prin recoltarea materialului lemnos trebuie recuperate prin redarea acestor substanțe și prin adoptarea de metode silviculturale noi, care țin seamă de această necesitate. De aci și oportunitatea unor experimentări și cercetări fundamentale în această direcție.

Este vorba aci de fosfor, potasiu și calciu, de specii repede sau încet crescătoare, de foioase și de rășinoase, de o gradare a speciilor forestiere care epuizează solul sau care măresc fertilitatea etc.

F. de Boisgelin: *A investi sau a dispere*. În continuarea unui articol anterior intitulat „A investi sau a stagna” referitor la pădurile proprietatea statului, autorul pune problema pentru pădurile particulare. Se examinează numeroasele întrebări recente ale lemnului și perspectivele mecanizării pentru a se aviza la măsurile indicate în ideea de a face față evoluției acesteia. În consecință, se discută investițiile necesare unei exploatare ameliorate, investițiile pentru a creea resurse mai mari de lemn și poziția proprietății forestiere particulare față de aceste probleme.

Concluzia este că proprietatea forestieră particulară trebuie să se adapteze evoluției industriale, dacă vrea să mai trăiască.

M. Quilliar: *Un exemplu de politică forestieră a unei familii sau 140 de ani de administrație forestieră particulară*. Se face istoricul administrației forestiere a unei domenii particulare, exemplificându-se prin aceasta o caracteristică a politicii forestiere franceze: tradiția.

M. Motte: *Bilanțul studiului experimental al creșterii stejarului-plută în Tunisia*. Experimentarea este de durată relativ scurtă, de aceea concluziile trebuie privite cu prudență. Sînt de reținut însă următoarele: Se pare că o consistență redusă, permite o producție cantitativă relativ ridicată, dar o consistență mai mare, ar fi de tot interesul, dacă ar furniza o producție echivalentă în greutate, dar de calitate superioară. În ce

privește regenerarea, ea poate fi asigurată apărînd pădurea de pășunat.

R. L. Brunet: *Statistica franceză a producției forestiere*. Necesitatea unei statistici la zi a producției franceze se discută mereu din ce în ce mai mult. Autorul analizează sursele pentru alimentarea statisticii, principalele obstacole ale efectuării statisticii forestiere, modalități de îndreptare a situației actuale, prezentarea rezultatelor etc. Pentru viitor sînt recomandate o serie de măsuri practice.

P. Reneuve: *O excursie de studiu în văile din Alpi*. Se dau informații în legătură cu precipitațiile abundente din 13—16 iunie 1957, cînd s-au produs grave inundații în Alpii francezi.

T. B.

SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR FORST- WESEN

Anul 108, nr. 6, iunie 1957

M. de Couton: *Grădinăritul în fâgetele de mică altitudine*. În Elveția nu se cunoaște o pădure de fag tratată în grădinărit veritabil. De asemeni, lipsește și o practică în această materie. Din ceace se știe din alte țări și din practica grădinăritului la foioase în cantonul Neuchatel, se trage concluzia că grădinăritul în buchete este probabil aplicabil în fâgetele mai mult sau mai puțin pure, situate la altitudinea mică.

Discuția problemei enunțate, bazată pe date din literatura de specialitate (la bibliografie, 26 de titluri) și pe observații proprii de pe teren, este dusă la nivel înalt și satisface pe orice silvicultor.

G. Beda: *Conversiunea crîngurilor din Tessin*. Legea forestiera a cantonului Tessin recomanda încă din 1870 transformarea crîngurilor în codru. Autorul face istoricul acestor lucrări, insistînd asupra dispozițiilor recente date de autoritățile de resort.

Pentru documentarea celor care se ocupă cu asemenea lucrări la noi, articolul prezintă o sursă de sugestii utile.

U. Bagnaresi: *Observațiuni morfobiologice asupra provenienței castanului japonez cultivat în Italia*. Pe 373 exemplare de castan japonez în vîrstă de 23—27 ani, obținute din semințe aduse direct din Japonia și semănate în 5 parcele experimentale — autorul a întreprins studii morfobiologice, indentificînd două rase, caracterizate prin creșteri, rezistență la înghețurile timpurii etc. Practic, rezultă că ambele rase sînt indicate pentru cultură, una pentru fructe, alta ca arbore de pădure.

J. Peter — Contesse: *Despre dispariția bradului din regiunea primului lanț de munți din Jura*. Din studiul atent al condițiilor staționale și istorice ale regiunii, autorul conchide că extensiunea bradului în afara ariei sale naturale de distribuție a fost o greșală, pentru că dezacordul dintre exigențele staționale ale speciei și posibilitățile staționale a condus la o slăbire a vitalității lui și a înlesnit atacul diferiților dăunători care acum îl distrug.

T. B.

ANNALES DE GEMBOUX

Anul 63, Nr. 2, Trimestrul 2/1957

R. Evrad: *Analiza calității semințelor cu ajutorul razelor X*. Suedezii se ocupă actualmente de perfecționarea unei metode de analiză a semințelor forestiere cu ajutorul razelor X. Autorul încearcă o sinteză a cunoștințelor actuale pentru a informa pe cititorii revistei, întrucît metoda nu a intrat încă în practică curentă. Dă în acest sens tehnica de lucru, arată rezul-

tate care se pot obține, comentează aceste rezultate, indică posibilitățile de extindere a metodei la diferite specii forestiere.

C1. Latteur: *Pădurile din Malmédy*. Un studiu monografic, în care după evidențierea condițiilor staționale (orohidrografie, climă, geologie etc.) se face o descriere a pădurilor (specia dominantă: molidul), care, create pe cale artificială înainte de 1914, permit acum concluzii utile referitor la cultura molidului. Considerații pe linie de alegere de specii (a se trece la păduri de amestec cu foioase), de sporirea productivității (prin introducerea de specii repede crescătoare, exotice), de ameliorarea pădurilor de foioase degradate, conversiunea pădurilor de foioase în păduri de rășinoase în condițiile staționale date etc. sînt problemele atacate de autor.

Dr. T. B.

ALLGEMEINE FORSTZEITSCHRIFT

Anul 12, nr. 29/30, iulie 1957

E. Assmann: *Intensitatea răriturii și sporul de creșteri în cazul a patru serii de experimentări tipice la fag*. În prima parte a studiului, publicată în numărul precedent al revistei, au fost arătate rezultatele din două serii de experimentări la rărituri de diferite grade în stațiuni cu o aprovizionare de apă dificilă. În această a doua parte a studiului se arată rezultatele din alte două serii de experimentări în stațiuni aprovizionate bine cu apă. Comentariile rezultatelor sînt însoțite și de considerații în legătură cu lucrările anterioare ale lui Schwappach și Wiedemann.

Pentru problema răriturilor, articolul prof. Assmann este un documentar prețios și în condițiile noastre, întrucît se bazează pe observații îndelungate (7 decenii) în parcele experimentale permanente. Interesează și ca rezultate și ca metodică.

H. Stadler: *Descrierea și cartarea stațională în Suabia Bavareză*. O recunoaștere pe teren și deci o descriere a stațiilor conduce la o identificare a varietății acestora și la o grupare a lor în raport cu arboretele instalate și tratamentele reclamate. Este treaba amenajamentului însă să organizeze producția în fiecare arboret în parte. Se dau exemple concrete de cartare din diferite ocoale.

Prof. Dr. E. Rohmeder: *Pinul strob și rugina acelor*. În paginile revistei s-a discutat în mai multe articole problema rezistenței pinului strob la atacul maladiilor criptogamice, în special de către Prof. Dr. Mülder și Rosnässler. Pentru precizarea problemei, ia atitudine și prof. Rohmeder care arată că posibilitatea de îmbolnăvire a pinului strob nu trebuie să conducă la o restrîngere a culturii acestuia sau la o renunțare a culegerii semințelor din arboretele existente.

Evitarea maladiei se poate obține pe cale genetică, alegîndu-se ecotipuri rezistente sau ameliorînd unele sorturi. De asemenea, se poate lupta eficient în contra îmbolnăvirii, micșorînd posibilitățile de infectare.

J. Rutschmann: *Propuneri pentru impregnarea lemnului, în cadrul ocoalelor silvice*. Se descrie un procedeu pentru impregnarea lemnului la ocoale, cu mijloace destul de simple. Sînt date detalii relative la soluțiile antiseptice de folosit, tehnica lucrului, economicitatea lucrărilor.

T. B.

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ROYALE FORESTIERE DE BELGIQUE

Anul 64, Nr. 7, iulie 1957

F. Dubois: *Gîndurile unui industriaș în lemn către silvicultori*. Se dă textul unei conferințe ținută la Societatea Forestierilor. În esență este vorba despre profesiunea de silvicultor, văzută de un industriaș, de nobleța acestei profesiuni (fundamentul ei moral, etic) și despre relațiile dintre silvicultură și industria lemnului. La această problemă, industriașul crede că silvicultorii pot ajuta dezvoltarea industriei lemnului, dacă silvicultorii reușesc să mărească volumul lemnului de lucru, dacă vor reuși să aleagă speciile cari vor avea în viitor utilizarea și deci plasarea cea mai avantajoasă și dacă vor reuși să amelioreze calitatea arborilor produși. Dă în acest sens o seamă de recomandări detaliate.

F. Houins: *Conversiunea crîngurilor simple din partea centrală a Ardennilor regiunea Bouillon*. Pe 1700 ha din ocolul Bouillon se lucrează din 1951 la conversiunea crîngurilor în codru. Autorul face cunoscută metoda aplicată și schițează rezultatele obținute, conchizînd că sînt pe drumul cel bun.

ALLGEMEINE FORSTZEITUNG

Anul 62, nr. 11/12, iunie 1957

Este un număr dedicat învățămîntului superior silvic și cercetărilor științifice forestiere, din Austria, cu prilejul jubileului lor de 150 de ani de existență.

În cele 25 pagini de revistă, care fac cît circa 100 pagini de carte, se face istoricul întemeierii și dezvoltării diferitelor discipline ca și evoluția în general a organizării învățămîntului și cercetărilor științifice. Textul se cere citit în întregime. El oferă sugestii importante pentru manifestări similare și la noi, cu atît mai mult cu cît în 1958 se vor putea sărbători 25 de ani de la înființarea Institutului de Cercetări silvice din țara noastră, cu care prilej se vor putea evoca și alte evenimente, de exemplu: 10 ani de la reforma învățămîntului silvic superior (mutarea facultății de silvicultură de la Școala Politehnică din București, la Orștalin — Institutul Politehnic), 10 ani de la înființarea Colectivului forestier al Academiei, 10 ani de la înființarea Ministerului Silviculturii, 107 ani de la prima formă de învățămînt silvic de la noi etc.

Manifestările de acest gen, care-și au un sens în valorificarea tradițiilor de cultură și progres, trebuie pregătite din timp și realizate cu hotărîre, pentru a se putea contribui cu adevărat la cunoașterea din ce în ce mai justă a sectorului economiei forestiere.

Experiența cu aniversarea celor 70 de ani de apariție neîntreruptă a Revistei Pădurilor, trebuie să ne facă să înțelegem mai bine organizarea unor asemenea festivități.

În cele ce urmează se vor cita numai articolele din revistă. Tabla de materii este cam aceeași; începuturile și evoluția disciplinei, personalitățile reprezentative, lucrările efectuate. Este de subliniat faptul că dacă o activitate științifică și de literatură de specialitate era obligatorie și pe linie de învățămînt, ea a fost totuși organizată aparte, ca institut de cercetări, nu atașată catedrelor ca în alte țări.

Prof. Dr. H. Flatscher: *150 de ani de învățămînt silvic*.

* * *: *Planul de studii actual la facultatea de silvicultură*.

* * *: *Cadrelor didactice în funcțiune la facultatea de silvicultură*.

H. Melzer: *Dezvoltarea cercetării științifice silvice în Austria*.

* * * : *Schema Institutului federal de cercetări silvice de la Mariabrunn-Schänbrunn și cadrele de cercetări.*

Urmează apoi istoricul catedrelor în parte:

Prof. Dr. M. Schreiber: *Catedra de silvicultură.*

Prof. Dr. Fr. Hartmann: *Catedra de studii staționii și cartare staționale*

Prof. Dr. J. Kisser: *Catedra de botanică*

Prof. ing. H. Kuhn: *Catedra de amenajament și știința întreprinderilor*

Prof. Dr. G. Müller: *Conferința de dendometrie și productologie*

Prof. Dr. Fr. Ackerl: *Catedra de Geodezie și fotogrametrie*

Prof. Dr. Fr. Hafner: *Catedra de Construcții și transporturi forestiere.*

Prof. Dr. H. Flatscher: *Catedra de tehnologia lemnului, comerțul și industria lemnului, știința muncii, politica forestieră, administrația silvică, cooperarea forestieră, Institutul pentru studiul lemnului.*

Prof. Dr. A. Kurir: *Catedra de entomologie forestieră și protecția pădurii*

Prof. Dr. K. Lohway: *Catedra de fitopatologie forestieră.*

Ing. A. Weber: *Conferința de Corecția torenților și combaterea avalanșelor.*

Dr. K. Hagen: *Conferința de știința vînatului și organizarea vînatului*

J. Frühwirt: *Literatura forestieră recentă.*

Se dă pentru diferitele compartimente ale științei și învățămîntului silvic, o listă a publicațiilor de specialitate (manuale, tratate etc.) apărute în ultimii 5—6 ani.

ALLGEMEINE FORSTZEITUNG

Anul 68, Nr. 13/14, Viena, iulie 1957

Ing. Dr. R. Ender: *Planul de perspectivă al gospodăriei Silvice.* În ideea de a se asigura materia primă lemn pentru generațiile viitoare ca și funcțiunile de protecție ale pădurii în condițiile sociale și economice ale Austriei, autorul formulează problemele de viitor, precizează premisele necesare de creat pentru a se

înlesni rezolvarea problemelor și enumără mijloacele de folosit în acest scop. Sînt trecute în revistă în acest fel problemele de împăduriri, mecanizare, îngrijirea arboretelor, finanțarea lucrărilor. În concluzie se subliniază importanța problemei economiei forestiere și necesitatea colaborării tuturor sectoarelor interesate ca și a întregului popor pentru prosperitatea economiei forestiere.

Ing. Dr. P. Handel-Mazetti: *Evoluția importanței economiei forestiere de-a lungul secolelor.* Importanța economiei forestiere a evoluat de-a lungul secolelor în raport cu întrebunțările lemnului. Flota comercială și de război, industria la un anumit grad de dezvoltare, mineritul și construcțiile au folosit lemnul diferitelor specii în cantități mari și de dimensiuni respectabile. Pe măsura creșterii populației și a utilizării fierului în diferite construcții navale și terestre ca și a altor materiale, lemnul a mai pierdut din importanță. Alte domenii sînt acum deschise lemnului. Cu exemple istorice se documentează această evoluție.

Este un articol interesant pentru o lecție de deschidere la un curs de economie forestieră.

Ing. J. Fröhlich: *Din istoria forestieră a ultimilor 50—60 de ani.* Sînt evidențiate problemele mari dezbătute în paginile revistei acesteia în ultimele 5—6 decenii, în materie de silvicultură, protecție (vînat) exploatare și transporturi. Se subliniază cu această ocazie și modul de viață diferit al silvicultorului de altă dată în raport cu aspectele actuale, determinate de problemele timpului și progresul tehnic.

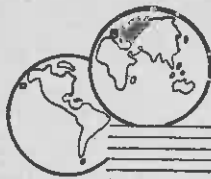
Ing. Dr. W. Bitterlich: *Media armonică în sondajele făcute după metoda Bitterlich.* O discuție matematică în legătură cu înălțimea medie a arboretului propusă de cercetătorul japonez Hirota.

Ing. Dr. H. Jelem: *O contribuție forestieră la problema separării pădurii de pășune.* În Alpii austriaci a rămas deschisă problema raporturilor dintre silvicultură și creșterea vitelor. Cu o documentare din Austria autorul arată posibilitățile de a degreva pădurile de servitutea pășunatului.

Ing. Dr. F. Hafner: *Un funicular simplu pe distanțe scurte pentru trasul în sus.* În articol sînt două scheme și două fotografii prin care se arată folosul tipului de funicular propus.

(Dr. T. B.)

NOUȚĂȚI MONDIALE



Europa

U.R.S.S.

Secția de Silvicultură și Ameliorații agrosilvice a Academiei Unionale Agricole a organizat în martie 1957 o consfătuire în problema creării perdelelor de protecție cu puiști de talie înaltă.



Suprafața pădurilor R.S.S. Ucrainene este de 8,1 mil. ha. În pădurile Statului 55% din suprafață este ocupată de foioase, dintre care mai mult de 26% — stejar.

- Creșterea medie anuală este de 3,0 m³/ha.
- Volumul lucrărilor de împădurire în perioada de după război a fost în medie de 100 000 ha, anual.



Suprafața păduroasă a R.S.S. Bielorusie este de 7,331 mil. ha dintre care efectiv ocupată de pădure 6,362 mil. ha.

- Procentul păduros este 31,2%.
- Creșterea medie anuală este de 2,3 m³/ha, iar volumul mediu al masei lemnoase la ha. este de 77 m³.
- În timpul puterii sovietice s-au împădurit în Bielorusia 880 000 ha.



Cercetările inginerului E. Sepiți au stabilit că din coaja fructelor de amorfă se pot obține uleiuri eterice; semințele conțin 18—22% grăsimi tehnice; tot din semințe se poate extrage vitamina E.

O consfătuire specială în această problemă a hotărât mărirea suprafețelor ocupate de amorfă pentru scopuri industriale.



Între 19—21 martie 1957, la Leningrad au avut loc lucrările consfătuirii asupra metodelor biologice de luptă cu dăunătorii plantelor. O atenție deosebită s-a acordat și combaterii dăunătorilor forestieri.



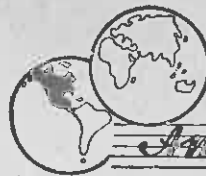
În stepa „Golodnaia“ care urmează să fie în întregime irigată, se vor crea 13 000 ha perdele pe lângă canalele de irigație.



În acest an plantațiile de stejar de plută de lângă Suhumi vor da prima recoltă importantă de plută. Culturile se extind mereu — numai într-un singur leșhoz se prevede plantarea a 600 ha cu această specie prețioasă.



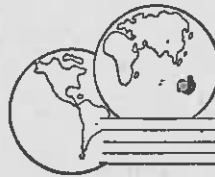
Cultura speciilor repede crescătoare și tehnice se va extinde mult în anii ce vin în regiunile cu păduri puține. În această problemă Academia Agricolă Unională „V. I. Lenin“ a organizat o consfătuire specială cu scopul de a stabili speciile și metodele cele mai indicate de lucru.



America de Nord

S.U.A.

Sequoia giganta Decn, așa-zisul „big tree“ din America se întâlnește pe versantul de vest al Sierei Nevada. Acolo există circa 30 arborete de întinderi moderate. Această specie atinge dimensiuni surprinzătoare de mari, mai ales în diametru. După datele Serviciului Parcurilor Naționale din S.U.A., exemplarul cel mai mare are 83 m înălțime și un diametru terier de 10 m, care se menține aproape fără descreștere pînă la 40 m înălțime.



Australia

Descoperirea metodelor de extracție a hioscinei și a atropinei dintr-un arbust comun, a permis Australiei să dețină una din principalele surse mondiale a acestor medicamente. Actualmente, se extrag și se comercializează în mari cantități aceste importante materii prime.

Arbustul care crește în stare sălbatică în numeroase regiuni din Australia, este un Duboisia. Hioscina este folosită pentru determinarea unei preanestezii, iar atropina pentru dilatarea pupilelor în timpul operațiilor asupra ochilor. Savanții au perfecționat și metodele pentru extragerea din anumite specii de eucalipt și timolului și a mentolului. Alte substanțe produse de eucaliptii australieni, din grupa „Gums“ sînt: rutina, folosită pentru dizolvarea cheagurilor sanguine și acutina care se folosește la loțiunile de bronzare.



În Australia se duce o politică activă pentru achiziționarea de terenuri noi pentru scopuri forestiere. Există o tendință netă pentru clasarea tuturor rezervelelor de lemn de lucru pentru a pune bazele unui amenajament forestier permanent.

În unele zone forestiere inaccesibile din Tasmania se proiectează rețele de noi drumuri pentru gospodărirea pădurilor și se proiectează punerea în valoare a resurselor miniere și construcția unei serii de instalații hidroelectrice.



Asia

R. P. MONGOLA

O expediție sovietică complexă de la Institutul de proiectări silvice (Lesproiect) a lucrat timp de 6 luni la recunoașterea generală și silvopatologică a pădurilor din Mongolia. S-au cercetat aproape 16 milioane ha. Datele adunate vor servi pentru alcătuirea unui plan general de punere în valoare a pădurilor și de combatere a dăunătorilor.

JAPONIA

În septembrie 1956, la Tokio s-au desfășurat lucrările unui mare symposion în probleme de genetică. S-a lucrat în 10 secții. Cele mai importante lucrări s-au prezentat în secțiile de poliploidie, heteroză, structura cromozomilor. Printre altele s-a arătat că prin tratare cochină se obțin forme poliploide de plante lemnoase. În agricultura japoneză formele poliploide ale plantelor de cultură au căpătat o largă utilizare și dau recolte însemnate de recoltă.

Incepînd de la 1 ianuarie 1958, toate lucrările elaborate de către Direcția Generală pentru Metrologie, Standarde și Invenții se vor difuza de către Editura de Stat pentru Imprimare și Publicații (E.S.I.P.). Difuzarea se va face numai pe bază de abonamente anuale (plata abonamentelor reprezentînd suma difuzării presei, ca în anul 1957. De reținut că revista Standardizarea nu se mai difuzează și de către organele difuzării presei, ca în anul 1957.

Dăm mai jos lista lucrărilor care se vor tipări și difuza, specificîndu-se prețul abonamentului pe specific de lucrări și pe sectoare de producție.

Abonament pe sectoare

Nr. crt.	Denumirea publicației	Abonament general	Sectoare																		
			A	B	C	D	F	G	H	K	L	M	N	P	R	S	T	U			
1	Standarde de stat *)	800	75	100	100	75	100	100	100	100	75	75	75	75	75	75	75	100			
2	Indicatoarele standardelor aprobate	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75			
3	Colecții comentate de standarde	450	40	55	55	55	80	80	35	25	30	45	10	15	—	15	55	70			
4	Descrieri de invenții	100	5	10	15	10	15	5	5	10	15	10	—	10	—	—	5	15			
5	Instrucțiuni de metrologie	150	10	10	25	10	25	—	—	—	—	—	—	25	—	—	—	25			
6	Instrucțiuni de cazane	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
7	Extrase de tipuri	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
8	Broșuri tehnice de metrologie	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
9	Instrucțiuni, legi și regulamente ale Oficiului de Stat pentru invenții	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
10	Revista Standardizarea	54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
11	Revista de Metrologie	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Total . . .			1840	205	250	270	245	290	260	215	210	195	205	160	200	150	165	210	285		

*) Abonamentele pe grupe 75 lei

COMENZILE DE ABONAMENTE POT AVEA URMĂTOARELE FORMULARI:

- 1) . . . X abonamente generale la toate lucrările elaborate de către DGMSI (costul unui abonament 1840 lei).
- 2) . . . X abonamente generale la STAS-uri (a 800 lei), Y abonamente la indicatoare (a 75 lei), Z abonamente la colecții de standarde comentate (a 450 lei) etc.
- 3) . . . X abonamente la lucrări din sectorul A (a 205 lei), Y abonamente la lucrări din sectorul B (a 250 lei), Z abonamente la lucrări din sectorul C (a 270 lei), A abonamente la rev. Standardizarea (a 54 lei) B — abonamente la rev. Metrologia Aplicată (a 48 lei) etc.
- 4) . . . X abonamente la Descrieri de Invenții (a 100 lei),
- 5) . . . X abonamente la Instrucțiuni de metrologie (a 150 lei) Y — abonamente la Extrase de tipuri (a 50 lei).

Modul de difuzare și abonare este descris detaliat în revista „Standardizarea” nr. 8/1957, pag. 403.

Comenzile pentru abonamente prevăzute cu semnăturile celor care angajează valabil întreprinderea sau instituția se vor trimite pe adresa: E.S.I.P., str. ELIȘ RADU nr. 5, BUCUREȘTI.

În nota de comandă se va specifica numărul contului întreprinderii la B.R.P.R. sau B.I. pentru a se putea introduce cererea de plată, cunoscînd că potrivit H.C.M. 1408/1952, abonamentele nu se pot efectua decît cu plata anticipată.

Totodată, la comenzi se va anexa și adresa de acceptare a plății, care este necesară la bancă.

Pentru comenzile de valoare inferioară sumei de 250 lei pentru provincie și 500 lei pentru capitală, se va vira acoperirea abonamentului în contul E.S.I.P. la B.R.P.R. (nr. 138 159 D.O.B.) deoarece potrivit D 265/949 nu pot fi introduse cereri de plată decît pentru sume superioare acestora.

CERERILE DE ABONAMENTE SE PRIMESC PÎNĂ LA 15 DECEMBRIE 1957.

Cunoscînd că tirajele vor fi fixe, stabilite numai pe bază de comenzi, rugăm pe cei interesați să trimită la timp cererile de abonamente.

De asemenea, veți semnala în scris eventualele schimbări de adrese și alte situații intervenite în cursul anului.

DIRECȚIA GENERALĂ PENTRU METROLOGIE, STANDARDE ȘI INVENȚII

EDITURA DE STAT
PENTRU IMPRIMATE ȘI PUBLICAȚII

„REVISTA PĂDURILOR”, Organ al Asociației Științifice a Inginerilor și Tehnicienilor din R. P. R. și al Ministerului Agriculturii și Silviculturii — Redacția: București, Str. Ioan Ghica nr. 3. Raion Tudor Vladimirescu: 3.07.30 și 3.35.28. — Administrația și Casieria: Calea Victoriei nr. 118, Raion I. V. Stalin — Abonamentele se primesc la sediile filialelor și subfilialelor A.S.I.T. din întreaga țară precum și prin responsabilii cu presa din țară și cabinetele tehnice în contul nostru de virament
A.S.I.T. Instituțiile pot achita abonamentele pentru bibliotecile A.S.I.T. 071012 D.O.C. București, — Tarif pentru întreprinderi: Ingineri: lei 30 anual; — Prețul unui exemplar: lei 5.



REVISTA PĂDURILOR

12

1957

REVISTA PĂDURILOR

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A INGINERILOR ȘI TEHNICIENILOR
DIN R.P.R. și AL MINISTERULUI AGRICULTURII ȘI SILVICULTURII
DEPARTAMENTUL SILVICULTURII

ANUL LXXI

Nr. 12

DECEMBRIE 1957

COMITETUL DE REDACȚIE

Ing. N. Constantinescu, redactor responsabil, Ing. Dr. T. Bălănică, Ing. E. Costin, Laureat al Premiului de Stat, Ing. A. Dediu, Ing. I. C. Drăgan, candidat în științe tehnice, Ing. Dr. M. Ene, Prof. Dr. C. C. Georgescu, membru corespondent al Academiei R.P.R., Prof. Ing. St. A. Munteanu, Ing. C. I. Nicolescu, Prof. Ing. Dr. I. Popescu-Zeletin, membru corespondent al Academiei R.P.R., Laureat al Premiului de Stat, Ing. Gh. Purcăreanu

★

S U M A R

	Pag.
30 Decembrie	755
T. BALANICA: Variația temperaturii solului în 1956 la Stațiunile experimentale I.C.E.S. Snagov și Bărăgan	756
I. MILESCU: Propuneri pentru organizarea teritoriului forestier (II)	760
Z. OARCEA: Laurul <i>Ilex aquifolium L.</i> de la Zimbru	764
I. Z. LUPE: Propuneri pentru folosirea aluviunilor fine din lacurile de acumulare în pepinierile și culturile silvice	766
C. BINDIU: Contribuții privind mărirea productivității pepinierelor de frasîn prin aplicarea stimulenților	768
ST. RUBȚOV, Z. SPIRCHEZ, C. BINDIU, M. STRIMBEI, GH. ANDREICA, A. CARNIȚCHI și I. GOTEA: Aspecte privind metodele de cultură a ulmului în pepiniere	772
I. DIACONU: Să se revină la anul forestier	776
M. BADEA: Contribuții la cunoașterea problemei curățirii parchetelor.	781
N. CHIRIACESCU: Pe marginea articolului „Principiile de amenajare a Deltei“	785
I. LUNGU: Funiculare sau drumuri de scoatere?	786
S. ROMANENCO și M. ZUCA: Funicularul Tu-1 500	790
A. OȚEL și V. OPRIȚA: Cîteva sisteme de prindere a șinelor de traversele de beton armat pentru c.f.f.	793
V. GOTTA: Pentru o mai bună valorificare a vinatului	799
REVISTA PĂDURILOR PESTE HOTARE	805
CRONICA	
N. DONIȚA și VAL. ENBESCU: Sesiunea generală științifică a Academiei R.P.R.	808
CITITORII NE SCRIU	
A. DEDIU: O precizare în privința rolului Revistei Pădurilor în oglindirea activității de pe teren	809
RECENZII	810
DOCUMENTARE	812
REVISTA REVISTELOR	815
INDEX ALFABETIC PE AUTORI A ARTICOLELOR APARUTE ÎN REVISTA PĂDURILOR ÎN CURSUL ANULUI 1957	821
NOUȚĂȚI MONDIALE	825

Fotografia de pe copertă: Mantia albă a iernii a acoperit munții și pădurile de rășinoase ale patriei noastre.

Cristianul Mare

Fotografie prezentată în cadrul expoziției C.C.S.

1 Dec

30 Decembrie

POPORUL muncitor din patria noastră sărbătorește cu elan ziua de 30 Decembrie, simbol al unui glorios jubileu: împlinirea unui deceniu de la proclamarea Republicii Populare Romine.

Marile prefaceri politice, economice și sociale împlinite în ultimii zece ani, au schimbat total înfașurarea patriei noastre și au adus României un nou prestigiu pe plan internațional.

Poporul nostru a realizat progrese care întrec cu mult tot ce s-a împlinit în decenii de stăpînire a claselor exploatare.

Trecerea întregii puteri de stat și a principalelor mijloace de producție în mâinile poporului muncitor, conștiința că lui îi aparțin roadele muncii sale, uriașa activitate economico-organizatorică a statului democrat-popular, au dat posibilitate poporului nostru să dobîndească succese hotărîtoare în lichidarea înapoierii economice de veacuri a țării, să construiască bazele economice ale socialismului.

Ca urmare a naționalizării au fost create în acest domeniu ramuri industriale care nu au existat în vechea Romînie: utilaj petrolifer, minier, energetic, tractoare și mașini agricole, industrie chimică etc. Industria noastră socialistă produce astăzi, cea mai mare parte a mașinilor și a utilajului necesar economiei naționale, precum și toate sortimentele de mașini cerute de agricultură.

Cooperativizarea agriculturii a înregistrat, îndeosebi după Congresul al II-lea al P.M.R. importante succese. Astfel, astăzi sectorul socialist al agriculturii cuprinde peste 46% din suprafața agricolă a țării.

Creșteri însemnate s-au realizat la o serie de produse industriale de larg consum, produse textile, încălțăminte, produse industriale.

Un indicu grăitor al creșterii nivelului de trai al oamenilor muncii în anul democrației populare este faptul că în anul ce a trecut — vânzarea de produse alimentare, efectuată populației prin comerțul de stat și cel cooperatist — a crescut față de 1950 de 22 ori, iar a produselor textile și a încălțămintei de 23 ori.

Îmbunătățirea condițiilor de muncă și de trai ale clasei muncitoare constituie o problemă de prim plan pentru partid și guvern. Aplicarea sistemului îmbunătățit de salarizare contribuie, atât la sporirea câștigului muncitorilor, cit și la creșterea rentabilității întreprinderilor.

Marea revoluție culturală constituie o altă însemnată realizare a anilor puterii populare. Analfabetismul a fost lichidat, iar numărul elevilor în învățămîntul de cultură generală a crescut de la 119 110 în 1938 la 418 249 în 1956.

Știința, arta, cultura înfloresc în Republica Populară Romînă. Partidul și Guvernul acordă o înaltă prețuire creatorilor în toate domeniile, ducînd la dezvoltarea patrimoniului culturii naționale, la înflorirea patriei.

★

Alături de celelalte sectoare ale economiei naționale și sectorul silvic a înregistrat însemnate realizări.

S-a inițiat o vastă campanie de refacere a fondului forestier prin împădurirea a 940 000 ha.

Principalele obiective la împăduriri au fost: crearea condițiilor pentru a se trece la reproducția largită în silvicultură, prin redarea în producție a suprafețelor despădurite de către regimul capitalist, asigurarea regimului hidrologic echilibrat în bazinele de interes hidro-energetic, precum și lucrări de creare a perdelelor forestiere de protecție.

Împădurirea unei suprafețe numai întîlnite pînă acum în istoria silviculturii romînești, a necesitat executarea unui volum mare de lucrări aferente împăduririlor: recoltări de semințe, care să corespundă cantitativ și calitativ necesităților și să asigure crearea de arborete viabile, asigurarea cu puleți, îmbunătățirea indicilor de folosire a solului pepinierelor. Pentru asigurarea reușitei lucrărilor s-a folosit o agrotehnică înaintată, mecanizîndu-se multe din lucrări. S-au început lucrări de împădurire cu specii de valoare ca: larice, duglas, încercări de aclimatizare a eucaliptului, arborelui de plută etc. De asemenea, s-a extins cultura speciilor industriale, ca scumpia și răchita.

S-a realizat opera de creare a perdelelor forestiere de protecție a cîmpului agricol, s-a lărgit metoda semănăturilor directe, în special la rășinoase, unde s-au efectuat pentru prima dată semănăturile directe din avion. Folosirea aviației a fost extinsă în silvicultură și la lucrările de protecție avio-chimică.

Sectorul silvic a făcut pași însemnați și în problemele de organizare. Astfel, Hotărîrile Partidului și Guvernului privitoare la crearea zonelor verzi, la zonarea funcțională a pădurilor, constituie realizări de o deosebită importanță.

Realizarea amenajării pădurilor din țara noastră, efectuată pentru prima dată în istoria economiei forestiere romînești, a dus la obținerea unui inventar cantitativ și calitativ al fondului forestier, care a creat condițiile prealabile de planificare rațională a producției pădurilor noastre.

Eforturile celor ce muncesc în sectorul silvic, în producție, în institutele de cercetări și proiectări, în învățămînt au adus roade. Astăzi, la aniversarea a zece ani de la proclamarea Republicii Populare Romîne, oamenii muncii din sectorul silvic pot privi cu adevărată mîndrie patriotică spre realizările obținute în anii democrației populare.

★

Întîrînd zi de zi Republica Populară Romînă, poporul romîn își continuă neabătut opera sa constructivă și politica sa de pace.

Astăzi, la a zecea aniversare a proclamării Republicii Populare Romîne, gîndurile poporului nostru se îndreaptă cu recunoștință spre marea țară a socialismului, datorită sprijinului căreia a fost posibilă dezvoltarea și înflorirea patriei noastre.

Alături de toți oamenii muncii din R.P.R., inginerii, tehnicienii și muncitorii din sectorul silvic își concentrează eforturile pentru dezvoltarea patrimoniului forestier convinși că de pe calea pe care am pornit acum un deceniu, calea democrației populare și a socialismului, nimic nu ne mai poate abate.

Trăiască și înflorească scumpia noastră patrie, Republica Populară Romînă!

Variația temperaturii solului în 1956 la Stațiunile experimentale ICES Snagov și Bărăgan

Ing. Dr. T. BĂLANICA

În cercetările întreprinse de ICES în materie de climatul solului s-a căutat să se cunoască, în primul rînd, factorul stațional temperatură. S-a urmărit să se strîngă materialul în variate condiții de teren și vegetație, pentru ca, din cunoștințele dobîndite în acest mod, să se poată deduce concluziile interesînd silvotehnica.

Pentru scopul urmărit prin problema pusă ar fi fost indicate cercetări simultane într-o rețea de stații silvometeorologice, amplasate în mod corespunzător în diferite regiuni geografice, în stațiuni forestiere reprezentative. Pentru motive obiective însă, cercetările au fost organizate numai la două stațiuni experimentale forestiere ICES, Snagov și Bărăgan, ambele în regiunea de cîmpie, și anume în cinci puncte de observație, folosindu-se termometre cu mercur.

Punctele de observație și adîncimile la care au fost instalate termometrele sînt:

Snagov:

Stația I în cîmp deschis, la adîncimile de 0,5, 10, 15, 25 și 30 cm;

Stația II, versantul sud-vest, valea Comoarei, la adîncimile 0, 10, 15, 20, 25 cm;

Stația III, versantul nord-est, valea Comoarei, la adîncimile 0, 10, 15, 20, 25 cm.

Stația IV, în pădure, la adîncimile 0, 10, 15, 20, 25, 35, 50 și 75 cm.

Bărăgan: o singură stație, în pepinieră, la adîncimile 0, 5, 10, 15, 20 și 25 cm.

În cele ce urmează, se expune regimul termic al solului la Snagov și Bărăgan, în condițiile de stare a timpului din 1956. Materialul care se prezintă se bazează pe 32724 observații efectuate în tot cursul anului la cele trei termene obișnuite din zi (orele 8, 14 și 20 timp local *).

Intr-un prim aspect de ansamblu, se face cunoscut regimul termic prin discutarea mediilor de temperatură anuale, anotimpuale și lunare, iar apoi prin cîteva aspecte particulare, și anume: amplitudinile temperaturii, înghețul în sol și gradientul termic.

Regimul termic al solului

1. Temperaturi medii

Mediile anuale. Examinarea mediilor anuale permite următoarele constatări:

— în condițiile de mediu în care s-au făcut observațiile, la nici un punct de observație tem-

peratura în sol nu este mai mică de 9° între 0 și 75 cm, adîncime.

— și în condițiile de stare a timpului din 1956, există diferențe de regim termic între diferitele stațiuni (puncte de observație) de pe cuprinsul unei suprafețe de teren de întindere relativ mică (exemplu la Snagov, în cîmp deschis, în valea Comoarei — pe cei doi versanți —, în pădure);

— există un regim termic similar între Bărăgan și Snagov, în puncte de observații asemănătoare;

— stațiunile cele mai calde, în ordine descrescîndă, sînt versantul sud-vest din valea Comoarei, punctul de observație Bărăgan, punctul de observație Snagov — cîmp deschis; stațiunea cea mai rece este reprezentată de solul din pădure (în medie anuală), de care se apropie pînă la confundare versantul nord-est;

— între stațiunea cea mai caldă (versant sud-vest valea Comoarei) și stațiunea cea mai rece (pădure), ambele de la Snagov, este (în medie anuală) o diferență de temperatură de 3° pe adîncimea de 0—25 cm, adică în spațiul interesînd activitatea rădăcinilor tinerelor plante forestiere.

Mediile anotimpuale. Din distribuția anotimpuală a temperaturii solului, sînt de reținut următoarele:

— în mediile anotimpuale de iarnă (decembrie—ianuarie—februarie), apar valori negative la nivelul 0 cm în stațiunea Bărăgan ($-0,4^{\circ}$) și 2 puncte de observație de la Snagov (stațiunile: cîmp deschis cu $-1,5^{\circ}$ și versantul nord-est cu $-0,8^{\circ}$). La celelalte nivele însă, chiar la 5 cm adîncime, mediile sînt mai mari sau cel puțin egale cu 0° .

Între 0 și 25 cm adîncime, valorile variază între:

- $1,5^{\circ}$ și $+1,7^{\circ}$ — în punctul cîmp deschis Snagov;
- $0,8^{\circ}$ și $1,1^{\circ}$ — versant nord-est Snagov;
- $0,4^{\circ}$ și $1,0^{\circ}$ — Bărăgan,
- + $0,7^{\circ}$ și $1,8^{\circ}$ — versant sud-vest Snagov;
- $0,0^{\circ}$ și $2,4^{\circ}$ — pădure Snagov.

— în pădure și pe versantul sud-vest nu apar valori negative în media anotimpuală a iernii; — iarna, cea mai caldă stațiune este pădurea și versantul sud-vest, iar cea mai rece Bărăganul (mai rece decît versantul nord-est Snagov).

Față de mediile anuale, ordinea stațiunilor se schimbă din punct de vedere termic: în media anuală solul din pădure este cea mai rece stațiune, dar în media anotimpuală a iernii, pădurea este stațiunea cea mai caldă;

*) Observațiile au fost efectuate cu grija maștrilor T. Cocaicu — Snagov și A. Carniatchi — Bărăgan, cărora li se adresează și pe această cale mulțumiri.

— vara, stațiunile cele mai reci sînt: versantul nord-est vaea Comoarei — Snagov și pădurea Snagov, iar stațiunile cele mai calde sînt Snagov — cîmp deschis, Snagov versant nord-vest și Bărăgan.

Între 0 și 25 cm adîncime valorile variaază între:

21,3^o și 19,1^o — versant nord-est Snagov
 19,7^o și 16,5^o — pădure Snagov;
 23,6^o (26,5^oC la 5 cm) și 24,3^o — cîmp deschis Snagov
 26,7^o și 23,0^o — versant sud-vest Snagov;
 26,3^o și 24,0^o — Bărăgan.

— primăvara și toamna, temperaturile medii anotimpuale ocupă poziții intermediare între cele din iarnă și vară.

Între 0 și 25 cm adîncime, valorile variaază astfel:

Primăvara	Toamna	Stațiunea
9,3 ^o (10,8 ^o la 5 cm) și 9,5 ^o	10,5 ^o și 12,7 ^o	Cîmp deschis Snagov
12,3 ^o și 9,7 ^o	11,4 ^o și 12,1 ^o	Versant sud-vest
9,4 ^o și 7,4 ^o	9,2 ^o și 9,8 ^o	Versant nord-est
9,6 ^o și 7,2 ^o	9,2 ^o și 10,4 ^o	Pădure Snagov
10,8 ^o și 8,5 ^o	12,4 ^o și 13,1 ^o	Bărăgan

Cifrele — valori medii anotimpuale — exprimă procesul de încălzire, respectiv răcire a solului, primăvara și toamna, de sus în jos (de la suprafață către adîncime).

Se încălzește cel mai repede solul de pe versantul sud-vest și cîmp deschis — Snagov și Bărăgan. Se încălzește mai greu și mai puțin solul din pădure și de pe versantul nord-est. De remarcat este faptul că profilul termic, toamna, arată tot aceste din urmă stațiuni ca pe cele mai reci (pădurea și versantul nord-est, Snagov).

Bărăganul apare ca cea mai caldă stațiune, toamna.

Procesul de încălzire-răcire a solului se explică, evident, prin orientarea și înclinarea suprafețelor respective, adică prin unghiul de incidență al razelor solare, prin caracterele termice ale solurilor, dar un rol important îl joacă și acoperișul solului în timpul iernii și în timpul verii (al perioadei de vegetație). Pe teren orizontal și pe versantul sud-vest (la Snagov) și mai ales în Bărăgan, vîntul spulberă zăpada, iar soarele o topește mai repede decît în pădure și pe versantul nord-est (Snagov), unde zăpada persistă în strat mai gros și mai mult timp (și în martie), iar în februarie, condițiile de vînt au creat o situație particulară, făcînd ca pe versantul sud-vest zăpada să rămînă în strat gros de 60 cm, ceea ce a împiedicat — desigur — coborîrea accentuată a temperaturii.

Mediile lunare. Variația temperaturilor medii lunare permite următoarele constatări:

— în condițiile de stare a timpului din 1956, cea mai rece lună a fost februarie, iar cea mai caldă august; situația este asemănătoare iernii 1953/54 și verii 1954, spre deosebire de iarna 1954/55 și vara 1955, cînd ca mai rece lună a fost ianuarie și cea mai caldă iulie. Explicația și pentru anul 1956 o dau, evident — condițiile de stare a timpului și, în special, regimul precipitațiilor: cantități mai mari de zăpadă și mai persistente, ploi abundente în primăvară și vară (1956);

— în mediile lunare, apar temperaturi negative pînă la 25 cm adîncime (pînă unde s-au făcut observații), dar în măsură diferită la diferite puncte de observație. Astfel, în luna februarie — cea mai rece — între 0 și 25 cm adîncime, temperaturile au variat:

La Bărăgan: între	— 4,3 ^o și — 2,1 ^o
La Snagov: între	— 4,3 ^o și 0,0 ^o cîmp deschis
"	— 1,7 ^o și 0,1 ^o (-0,1 ^o la 20 cm) versant SW
"	— 3,2 ^o și — 0,2 ^o versant nord-vest
"	— 2,6 ^o și 0,4 ^o pădure

— în cea mai caldă lună, august, s-au realizat temperaturi care reliefează diferențele dintre stațiuni; astfel între 0 și 25 cm, temperatura variaza (în august):

la Bărăgan: între	28,5 ^o și 15,9 ^o
la Snagov: între	24,6 ^o (28,0 ^o la 5 cm) și 26,0 ^o cîmp deschis
"	27,9 ^o și 23,3 ^o vers. sud-vest
"	22,4 ^o și 19,7 ^o " nord-est
"	20,9 ^o și 17,6 ^o " pădure

Cifrele pun în evidență poziția mai continentală a stațiunii Bărăgan (în raport cu stațiunea Snagov): cea mai rece lună iarna (februarie), cea mai caldă vara (august).

2. Amplitudinea temperaturii

Ca aspect de detaliu se impune atenției, în primul rînd, amplitudinea temperaturii. Această mărime climatologică de calcul evidențiază continentalismul ca o caracteristică și a climatului solului.

Calculate ca diferențe dintre maximele și minimele temperaturilor medii, amplitudinile apar ca valori caracteristice pentru stațiunile considerate. Astfel, pe adîncimea 0—25 cm amplitudinile anuale variaza:

la Bărăgan: între	46,8 ^o și 33,4 ^o
la Snagov:	41,9 ^o și 28,8 ^o cîmp deschis
"	40,6 ^o și 27,3 ^o versant sud-vest
"	36,1 ^o și 23,0 ^o versant nord-est
"	32,9 ^o și 18,9 ^o (20,1 ^o la 20 cm) pădure

Prin urmare, chiar pînă la 25 cm în sol amplitudinea depășește valoarea de 20^o, cu excepția solului din pădure unde de la 20 cm în jos amplitudinea anuală scade sub 20^o. Cu alte cuvinte, „continentalismul“ dispăre numai în

solul din pădure, începînd cu adîncimea de 20 cm. Valorile respective ale amplitudinilor exprimate, de asemenea și gradarea continentalismului pe stațiuni: între Bărăgan — cea mai continentală stațiune, — și Snagov-pădure se plasează celelalte stațiuni.

Amplitudinile anotimpuale pun în evidență o altă caracteristică a regimului termic, și anume faptul că în anotimpurile de tranziție (primăvara și toamna) se produc amplitudinile cele mai mari, iar în iarnă și vară (anotimp de repaus și respectiv anotimp activ de vegetație) amplitudinile cele mai mici. Exemple numerice pentru adîncimea 0—25 cm se găsesc în tabela următoare.

Amplitudinea anotimpuală a temperaturii

Stațiunea	Adîncimea	Iarna	vara	primăvara	toamna
Bărăgan	0 cm	2,7 ⁰	19,2 ⁰	27,6 ⁰	33,7 ⁰
	25 cm	11,1 ⁰	9,9 ⁰	20,6 ⁰	24,1 ⁰
Snagov	0 cm	18,4 ⁰	13,5 ⁰	26,7 ⁰	37,9 ⁰
	25 cm	5,5 ⁰	10,2 ⁰	19,8 ⁰	24,8 ⁰
Cîmp deschis	0 cm	14,9 ⁰	13,6 ⁰	27,4 ⁰	31,8 ⁰
	25 cm	5,9 ⁰	8,8 ⁰	20,2 ⁰	24,3 ⁰
Versant SW	0 cm	14,6 ⁰	11,0 ⁰	23,7 ⁰	27,1 ⁰
	25 cm	4,5 ⁰	6,6 ⁰	15,9 ⁰	17,8 ⁰
Versant NE	0 cm	15,3 ⁰	10,6 ⁰	26,7 ⁰	25,1 ⁰
	25 cm	5,6 ⁰	5,9 ⁰	13,2 ⁰	14,5 ⁰

Probabil că, pentru fiziologia arborilor, în special pentru activitatea rădăcinilor, nu sînt lipsite de interes aceste constatări.

Înghețul în sol

Înghețul în sol a fost urmărit pe baza temperaturilor medii diurne mai mici sau cel puțin egale cu 0⁰ prin patru elemente: adîncimea în sol (cm), intensitatea înghețului (temperaturi negative), durata (în zile) și viteza de pătrundere (cm/zile).

În condițiile de stare a timpului din anul 1956 și după posibilitățile de măsurare, se constată că înghețul nu a pătruns mai jos de 30 cm la Snagov. În schimb, la Bărăgan se constată temperaturi negative pînă la aproximativ -0,6⁰, la 25 cm adîncime. De exemplu,

Indicele de îngheț

$\Sigma(-t^0) =$ Suma temperaturilor negative; $n =$ număr de zile cu temperatura $\leq 0^0$
 $i =$ indice de îngheț

Stațiunea	0 cm			10 cm			25 cm		
	$\Sigma(-t^0)$	n	i	$\Sigma(-t^0)$	n	i	$\Sigma(-t^0)$	n	i
Bărăgan	194,1	64	12,40	104,8	66	7,00	70,2	60	4,2
Snagov									
cîmp deschis	243,2	82	19,90	32,3	37	1,20	2,5	29	0,07
versant SV	76,4	47	3,60	28,5	36	1,03	2,0	14	0,93
versant NE	152,2	65	9,90	52,3	67	3,50	7,6	29	0,2
pădure	123,3	58	7,20	25,5	40	1,02	0,0	3	0,0

Tabela 1

în luna cea mai rece — februarie — înghețul pătrunde și se menține în sol la adîncimea de 25 cm, după cum urmează:

La Snagov

Cîmp deschis — 24 zile cu temperaturi între 0⁰ și -0,6⁰
 Versant SV — 14 " " " " 0⁰ și -0,6⁰
 Versant NE — 23 " " " " 0⁰ și -1,3⁰
 Pădure — 3 " " " " minime pînă la 0⁰ (nu coboară sub 0⁰)

La Bărăgan — 29 de zile cu temperaturi între -0,4⁰ și -5,9⁰

Încă o dată se evidențiază pădurea și versantul sud-vest ca cele mai calde stațiuni, iar Bărăganul și versantul nord-est ca cele mai reci. Durata înghețului a variat în fiecare lună și la diferite adîncimi. Din temperaturile observate se constată că, și din aceste puncte de vedere, solul din pădure este stațiunea cea mai caldă, iar că durata cea mai mare se realizează în straturile superioare, scăzînd pe măsură ce crește adîncimea.

Pentru intensitatea înghețului o mărime de calcul expresivă este suma temperaturilor negative din perioada de îngheț (de la apariția și pînă la dispariția temperaturilor medii diurne mai mici sau cel mult egale cu 0⁰). În condițiile iernii 1955/1956 (decembrie — ianuarie — februarie) și pe adîncimea 0—25 cm această mărime (suma temperaturilor negative) a variat astfel:

Suma temperaturilor negative și durata înghețului (număr de zile cu temperatura medie diurnă $\leq 0^0C$)

Stațiunea	Adîncimea	
	0 cm	25 cm
Bărăgan	- 194,1 ⁰ (în 64 zile)	-70,2 ⁰ (în 60 zile)
Snagov		
Cîmp deschis	- 243,2 ⁰ (82 zile)	- 2,5 ⁰ (29 zile)
versant SV	- 76,4 ⁰ (47 zile)	- 2,0 ⁰ (14 zile)
versant NE	- 152,2 ⁰ (65 zile)	- 7,6 ⁰ (19 zile)
pădure	- 123,3 ⁰ (58 zile)	0,0 ⁰ (3 zile)

Mai expresivă apare intensitatea înghețului dacă, pe lângă suma temperaturilor negative, se ține și altfel seama de durata înghețului în zile. Înmulțind aceste două date și împărțind la 1 000, se obține o mărime de calcul pe care am numit-o *indicele de îngheț*. În rezultat se face abstracție de semnul minus al temperaturilor negative.

Astfel, pentru adîncimile de 10 și 25 cm intensitatea înghețului se exprimă prin indicele de îngheț ca în tabela 1.

Din examinarea acestor cifre reiese clar expresivitatea mărimii de calcul *indicele de îngheț* pentru intensitatea acestui fenomen. Se constată:

cu excepția nivelului 0 cm, intensitatea înghețului ierarhizează punctele de observație (stațiunile) în ordine descrescând astfel: Bărăganul ca stațiunea extremă, după care urmează Snagovul cu versantul NE, câmp deschis, versantul SV și pădure. Stațiunea din pădure și aceea de pe versantul SV sînt cele mai calde.

Gradientul termic

Gradientul termic este un alt aspect de detaliu caracteristic pentru profilul termic al solului. Noțiunea este cunoscută din climatologia generală, dar ceea ce trebuie să se sublinieze aci este mărimea lui în cazul temperaturii solului. Astfel, știm că pentru aer, gradientul mediu este de $0,5^{\circ}/100$ m sau $5^{\circ}/1$ km, începînd de la 2 m de la sol, care este nivelul de referință. În stratul de aer cuprins între 0 și 2 m, situația se prezintă altfel, dar nu este cazul să se discute acum și aci această problemă. Care este însă gradientul termic în sol? Din valorile medii anuale ale temperaturii solului, situația, pentru adîncimea de 0—25 cm se prezintă astfel:

Gradientul termic anual al solului între 0—25 cm adîncime

Tabela 2

Stațiunea	Limitele de variație	Diferența (reală) pe profilul de 25	Gradientul termic pentru 1m (calculat)
Bărăgan	12,3 ^o ...11,6 ^o	0,7 ^o /25 cm	2,8 ^o /1 m
Snagov	12,3 ^o (la 5 cm)...11,8 ^o	0,5 ^o /20 cm	2,5 ^o /1 m
câmp deschis			
versant SV	12,8 ^o ...11,7 ^o	1,1 ^o /25 cm	4,4 ^o /1 m
versant NE	9,8 ^o ...9,4 ^o	0,4 ^o /25 cm	1,6 ^o /1 m
pădure	9,6 ^o ...9,1 ^o	0,5 ^o /25 cm	2,0 ^o /1 m

Cifrele acestea arată că:

a) Stațiunile cele mai calde au un gradient mai mare, iar cele mai reci un gradient mai mic;

b) În comparație cu temperatura aerului, gradientul termic al solului este mult mai mare. Astfel, dacă se face raportul între aceste două valori pentru gradient, se constată:

— în cazul stațiunii Bărăgan: $2,8^{\circ}/1$ m, ceea ce ar însemna $280^{\circ}/100$ m; față de gradientul termic pentru aer de $0,5^{\circ}/100$ m, înseamnă o valoare de 560 de ori mai mare;

— în cazul stațiunii Snagov: pe versantul SV, $4,4^{\circ}/1$ m, ceea ce ar însemna $440^{\circ}/100$ m, deci gradientul termic al solului este de 880 de ori mai mare decît gradientul termic pentru aer; în pădure, gradientul de $2,0^{\circ}/1$ m ar însemna $200^{\circ}/100$ m, adică de 400 de ori mai mare decît gradientul termic al aerului.

Exemplele acestea servesc pentru a arăta o caracteristică a regimului termic din sol și diferența dintre mărimile climatice dintre aer și sol.

III. Considerații referitoare la folosirea în producție a temperaturilor solului

Rezultatele unor cercetări de genul celor expuse sînt folosite mai mult indirect în producție, în sensul și în măsura în care în activitatea practică de teren trebuie cunoscută realitatea obiectivă reprezentată de stațiune și din care face parte integrantă și climatul solului ca și ceea ce se înțelege în general, prin climă. Totuși, se pot cita cazuri cînd datele respective trebuie cunoscute și folosite și direct. Astfel, atunci cînd este vorba de însilozări de ghîndă, de exemplu, adîncimea de depozitare trebuie determinată în funcție și de temperatura din sol, element climatic stațional care condiționează o bună păstrare a acesteia; sau, în problema introducerii unor specii într-o stațiune nouă pentru ele, în măsura în care sînt cunoscute — bine înțeles — exigențele lor staționale în legătură cu climatul solului; de asemenea, în prelucrarea mecanică a solului, pentru precizarea condițiilor de lucru ale mașinilor și agregatelor respective.

IV. Încheiere: considerații finale și propuneri

Din cele expuse se poate deduce interesul pe care-l prezintă cunoașterea temperaturilor în particular și climatul solului în general, pe baza datelor din țara noastră, pentru înțelegerea fenomenelor legate de viața vegetației forestiere, cum ar fi:

— germinarea și răsărirea semințelor forestiere;

— creșterea și dezvoltarea vegetației forestiere;

— iernarea culturilor în pepiniere și terenurile împădurite și a semințurilor (tinereturilor) în pădure;

— intrarea în sezonul de vegetație și activitatea vegetației în acest interval de timp și în particular a rădăcinilor;

— viața microorganismelor și a dăunătorilor care-și au sediul în sol;

— procesele fizico-chimice, biochimice, biologice și micro-biologice din sol, care, toate, fac din climatul solului unul dintre factorii importanți ai procesului de solificare și ai întregii vieți a solului.

Ca o concluzie practică a acestor recunoașteri, se pot face următoarele propuneri:

1. Extinderea observațiilor (respectiv a măsurătorilor) conține și asupra celorlalte elemente fundamentale ale climatului solului, umiditatea și aerația;

2. Organizarea observațiilor privind climatul solului (în sensul celor expuse la punctul 1) pe două direcții:

a) în spațiul interesînd germinația semințelor forestiere și dezvoltarea sistemului radicular la speciile forestiere (pentru a se contribui la înțelegerea procesului de nutriție a plantei,

de exemplu pentru determinarea adâncimii de la care arborii își absorb în principal hrana); b) în diferite orizonturi ale tipurilor de sol (pentru a se preciza climatul solului caracteristic diferitelor tipuri de sol și pentru ca, cu ajutorul datelor culese pe orizonturi caracteristice, să se lămurească procesele fizico-chimice, biochimice, biologice și micro-biologice din sol, respectiv procesul de solificare).

3. Organizarea cercetărilor privind dinamica climatului solului ocupat de diferite culturi forestiere instalate și întreținute (conduse) prin diferite metode.

4. Extinderea cercetărilor privind climatul solului în diferite regiuni geografice reprezentative ale teritoriului forestier și în diferite tipuri de păduri, urmărindu-se prin aceasta:

— o cunoaștere cât mai completă a climatului solului în diferite regiuni;

— o delimitare (repartiție) geografică a climatelor solului și, prin aceasta, o raionare a teritoriului din punctul de vedere al climatului solului;

5. Extinderea cercetărilor în detaliu privind microclimatul solului condiționat de forme de

relief, vegetație și prelucrare a solului în pepiniere și culturi forestiere.

6. Generalizarea cunoștințelor dobândite în țara noastră, prin cercetările întreprinse, pentru stabilirea legilor de formare, dezvoltare și dirijare a climatului solului.

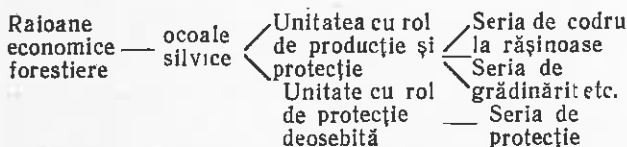
7. Elaborarea măsurilor tehnice (corespunzătoare cunoștințelor dobândite în țara noastră) pentru ameliorarea climatului solului, în vederea sporirii fertilității stațiunii și, deci, a sporirii productivității și producției culturilor forestiere.

Realizarea acestor propuneri este, tehniceste vorbind, posibilă. În măsura în care, mijloacele financiare și forțele de muncă vor fi disponibile, posibilitățile pot fi traduse și în fapt. Ca un prim pas, se poate considera dotarea stațiilor experimentale forestiere regionale ICES cu terenul, materialul și personalul necesar. Prin documentarea care se va strânge în timp și prelucra, științele silvice vor avea la dispoziție o contribuție fundamentală pentru progresul lor, și, implicit, pentru asigurarea unui nivel din ce în ce mai ridicat al producției forestiere.

Propuneri privind organizarea teritoriului forestier (II)

Ing. IOAN MILESCU
Candidat în științe

În prima parte a articolului *), ne-am referit la organizarea teritoriului forestier. Schematic prezentate, reamintim următoarea înfățișare a propunerilor noastre:



În continuare, se va discuta mai în detaliu situația ce se poate crea în cadrul ocolului; acest lucru este oportun pentru a răspunde la unele întrebări — de natura celor amintite în prima parte — pe care ar putea să și le pună fiecare cititor, luând cunoștință de cele expuse.

Spuneam că „unitatea de gospodărire” este definită ca „totalitatea arboretelor și a altor categorii de terenuri forestiere ce ocupă, de regulă, teritorii separate, dar unite între ele prin același regim de gospodărire și de exploatare și caracterizate prin aceeași intensitate de gospodărire” iar prin „serie de gospodărire” se înțelege „totalitate arboretelor, dispersate chiar din punct de vedere teritorial, dar care

sînt unite printr-un singur fel de gospodărire, după natura lucrărilor tehnico-silvice, ca modul de recoltare a produselor principale, modul de regenerare și îngrijire a arboretelor etc.”. Asemenea diviziuni ale patrimoniului forestier, necesare amenajamentului pentru organizarea în detaliu a procesului de producție, sînt cunoscute în doctrină, ele avînd corespondent în amenajamentul german „Betriebe verband”, în interiorul cărora se formau „Betriebe klasse”, în cel francez „section”, la baza formării căreia, în principal, se aflau regimul și tratamentul și „série”, constituită din arborete cărora li se aplică același ciclu de producție, aceeași modalitate de tratament, același mod de regenerare și de îngrijire a arboretelor principale. Menționăm că, în literatura de specialitate germană mai veche (Guttenberg, Stötzer), noțiunile arătate sînt discutate, dîndu-li-se diferite definiții, însă în principiu orientarea în constituirea lor a rămas aceeași.

Considerăm oportună și o succintă incursivă în amenajamentul țărilor cu condiții mai mult sau mai puțin similare celor din țara noastră. Polonia, cu un patrimoniu forestier în mărime de 7 500 000 ha, un procent de împădurire de 31,1% și o cotă de pădure pe cap de locuitor de 0,3 ha, ne atrage mai mult atenția.

*) Revista Pădurilor, nr. 11/1957.

După instrucțiunile de amenajare a pădurilor în vigoare, pădurile R.P. Polone se împart în: păduri de stat și păduri constituind altă proprietate. Pădurile de stat aflate în administrația Ministerului Silviculturii sau în administrația altor ministere se împart, după importanța lor funcțională, în două grupe: I-a cuprinzând păduri cu funcțiuni importante obștești împărțită la rîndul său în șase subgrupe și a II-a alcătuită din păduri a căror sarcină principală este producția de material lemnos.

Teritoriul întreg al Poloniei a fost împărțit, ținînd seama de aspectul natural al terenului, în opt ținuturi silvice naturale. Un ținut silvic este un teritoriu mai mare, care are condiții fizicogeografice apropiate, hotare bine stabilite și bazate pe zonele economice ale unor specii forestiere importante și pe așezarea sistematică a tipurilor de pădure. Se înțelege că ținuturile cuprind terenuri care se deosebesc destul de clar unele de altele.

În cadrul ținuturilor, au fost stabilite unități mai mici numite districte silvice naturale. Acestea sînt unități stabilite în cadrul ținuturilor care au condiții de sol, geologice și de profil, unitare, deosebindu-se între ele prin apariția cantitativă a tipurilor de pădure. Pe întreaga Polonie, s-au format 36 asemenea districte, numărul lor în cadrul unui ținut silvic natural variînd de la 1—9.

În granițele districtelor, se arondează ocoale silvice; amenajamentul se întocmește pe ocol. Acesta, după asociația tipurilor de pădure, se împarte în așa-numitele lesnicestvo. Între împărțirea administrativă a țării — comună, raion, voievodat și împărțirea silvică — ocol, district, ținut — există o strînsă legătură. Subliniem că lesnicestvo din amenajamentul polonez corespunde seriei de gospodărire; ea nu are comunitate cu omonima ei din administrația silvică sovietică.

Cîteva cuvinte despre situația din R.D.G.. În centrul Ministerului Agriculturii și Silviculturii, există o secție: Amenajarea pădurilor și studiul stațiunilor. Acesteia îi sînt subordonate cinci secții cu aceeași denumire în administrația gospodăriilor de stat ale circumscriptiilor, cinci la număr; circumscriptiile au competență pentru teritoriile fostelor landuri. Lucrările de amenajare se execută pe stațiuni delimitate în cadrul circumscriptiilor, sistemul actual fiind caracteristic unei silviculturi intensive, în care se practică cultura arboretului individual.

Formarea unor subdiviziuni ale fondului forestier, pe care să se sprijine organizarea procesului de producție este sarcina amenajamentului. Apariția secțiilor și a seriilor, ca și a marilor unități forestiere și a unităților de producție s-a impus din necesitatea de organizare rațională a producției forestiere în condiții sociale și economice date. Dezvoltarea continuă a gospodăriei silvice în pas cu progresele știin-

ței creează premise pentru noi forme de organizare, sau pentru îmbunătățirea celor existente. Constituirea unităților de gospodărire și a seriilor în cadrul ocoalelor silvice, noi o găsim oportună în lucrările de amenajare a pădurilor, bazîndu-ne pe două acțiuni de importanță primară pentru o gospodărie silvică intensivă: zonarea funcțională a pădurilor și tipologia forestieră ce se „elaborează în vederea scopurilor practice ale silviculturii”. Noi nu ne vom opri asupra rolului tipologiei forestiere, acesta fiind dezbătut și însușit de mulți, dar ne exprimăm că în rîndul disciplinelor silvice care își axează activitatea lor viitoare pe studiul tipurilor de pădure, amenajamentul ocupă un loc central.

Rolul funcțional al pădurilor constituie primul, și singurul principal, criteriu de formare a unităților de gospodărire. Afară de acesta, regimul nu poate fi încă un criteriu? Date fiind condițiile variate de vegetație forestieră din țara noastră și raportul dintre pădurile tratate în codru pe de o parte și cele tratate în crîng pe de alta, noi credem că nu. S-ar putea lua în discuție distanța prea mare (20—30 km) între anumite trupuri de pădure din regiunile de șes, dar și aci cazurile sînt relativ rare și nu se impune o generalizare.

Pentru constituirea seriilor de gospodărire, se pot enumera următoarele criterii: același regim și tratament, fixarea aceluiași țel de gospodărire și ciclul de tăieri, determinarea unei singure posibilități și gruparea tipurilor de pădure înrudite. Formarea acestor diviziuni pe grupe de tipuri de pădure cărora li se poate aplica același regim și tratament, același ciclul de producție, pentru care se pot fixa aceleași țeluri de gospodărire și calcula o singură posibilitate în produse principale, este pe deplin posibilă.

Pentru ilustrarea celor afirmate, să luăm un exemplu: Marea Unitate forestieră-Grupă Solca în suprafață de 13 076,53 ha, amenajată în 1952, este alcătuită din șapte unități de producție, a căror suprafață este cuprinsă între 301,75 ha și 2 513,62 ha. Pădurile acestei MUF, împărțite după orografia terenului în trei subzone de vegetație — a stejarului și gorunului, a fagului și rășinoaselor — formează complexe mari pe suprafețe continue la altitudini de 400—1 000 m, administrate de Ocolul silvic Solca situat în raza raionului Gura Humorului, regiunea Suceava.

Repartizarea fondului forestier al M.U.F.-G. Solca pe grupe de păduri în cadrul unităților de producție se dă în tabela 1; tot aci se poate vedea repartizarea suprafeței efectiv în producție pe tipuri de pădure — așa cum ele au fost prinse în amenajament — cu specificarea tratamentelor adoptate în cadrul fiecărei unități de producție. Dispoziția spațială a MUF-ului, cu amplasarea unităților de producție, se dă în fig. 1.

Tabela 1

Nr. UP	Denumirea unităților de producție	Supr. totală a UP	Supr. efectivă în producție	din care :		Repartizarea suprafeței în producție pe tipuri de pădure											Tratamente aplicate
				gr.I	gr.II	Br.	Fa.	Fa.	Mo.	Br.	Fa.	Mo.	Br.	Fa.	St.	Fa. etc.	
I	Clit	2514	2372	—	2372	161	1236	—	28	—	—	760	4	154	19	2372	Succesive și progressive progressive succesive și progressive succesive succesive succesive progressive și succesive
II	Iaslovăț	302	259	15	244	94	71	—	—	10	—	—	—	84	—	259	
III	Solca	2350	2025	245	1780	388	540	132	93	161	—	709	2	—	—	2025	
IV	Soloneț	2152	2043	35	2008	171	816	36	83	426	—	511	—	—	—	2043	
V	Cacica	2054	1922	197	1725	119	1160	212	—	89	—	319	—	23	—	1922	
VI	Varvata	1675	1542	8	1534	20	772	299	2	29	128	149	2	141	—	1542	
VII	Stupca Bălăceanca	2030	1807	10	1797	83	164	1084	—	—	31	398	1	—	46	1807	
Total: pe MUF		13077	11970	510	11460	1035	4759	1763	216	715	159	2846	9	402	65	11970	succesive și progressive
%		100	92	4	96	8	40	15	2	6	1	24	—	4	—	100	

Observație: În tabelă cifrele rotunjite (în ha).

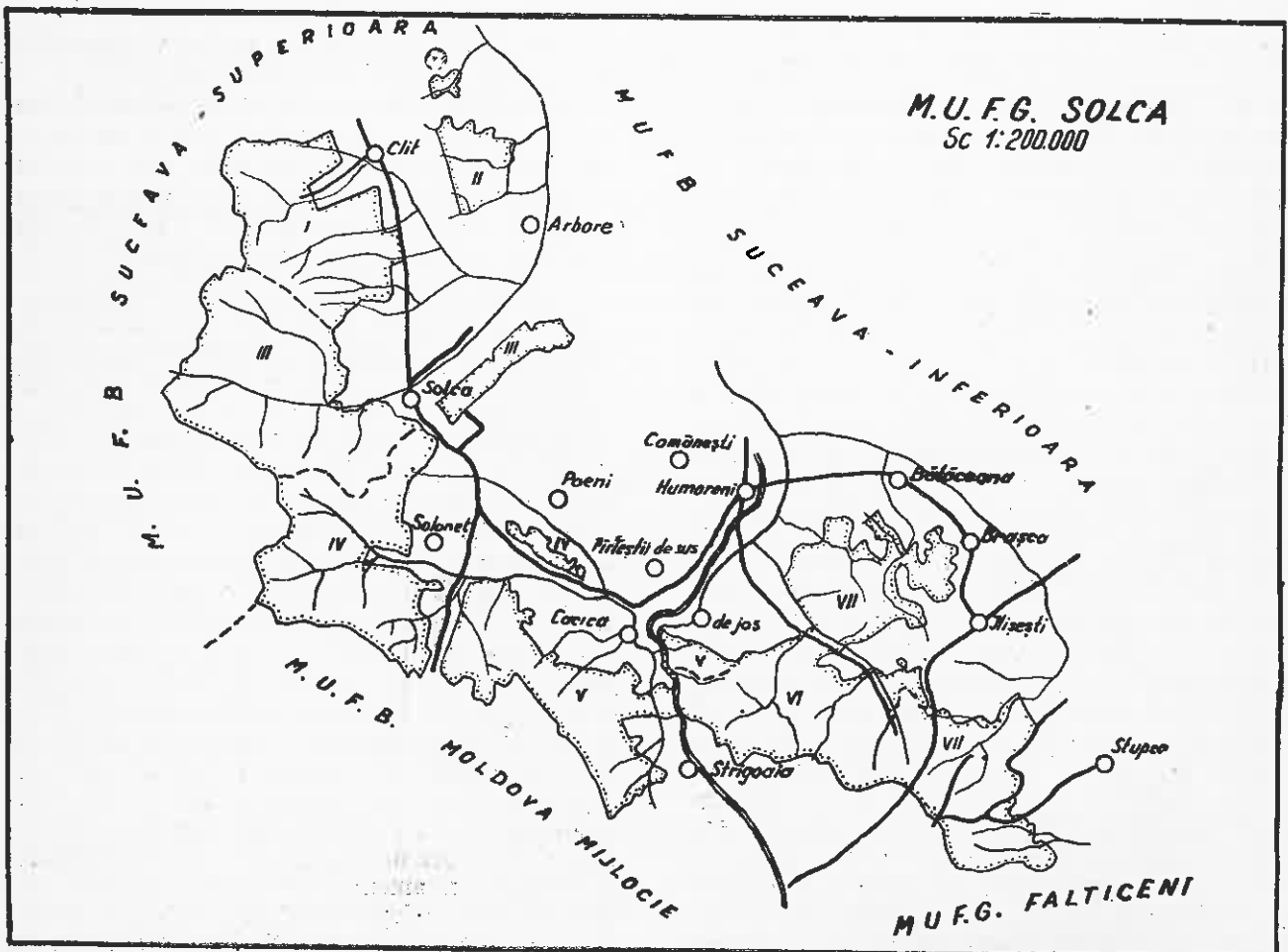


Fig. 1

Prin formarea unităților de gospodărire în cadrul ocolului, vom avea unitatea cu rol de producție și protecție — ce reprezintă aproximativ 96% din suprafața ocolului — și unitatea cu rol de protecție deosebită, ocupând circa 4%. Trecînd la constituirea de serii de gospodărire în cadrul unităților cu rol de producție și protecție, se pot forma trei asemenea diviziuni: seria de rășinoase cu o producție de 17% din suprafața unității de gospodărire, seria de codru la fag reprezentînd 16% și seria de codru la brad cu fag în proporție de 67% din suprafața pădurilor din grupa II-a.

În tabela 2, se dă schematic organizarea teritoriului forestier al MUF-G Solca, cu specificarea tratamentelor de aplicat în cadrul seriilor formate.

tuirii seriilor, avem, în general, în fiecare unitate de producție arborete ce aparțin tuturor seriilor formate. Ca atare, arboretele componente ale seriilor de gospodărire constituite sînt dispersate în raza ocolului, ele formînd trupuri de mărimi mai mult sau mai puțin apreciabile. Trebuie subliniat că acest fapt creează premisele în viitor ale unei gospodăririi a arboretului individual, element către care tinde orice silvicultură înaintată, fapt semnalat în practica multor țări.

S-ar putea naște întrebarea: cît de mic în suprafață să fie trupul de pădure format din arboretele aparținînd aceleiași serii de gospodărire? Sîntem de părere că suprafața minimă ce se poate admite trebuie să fie egală cu cea a parcelei — dacă este una singură în mijlocul

Tabela 2

Denumirea ocolului	Suprafața în producție ha	Denumirea unităților de gospodărire	Suprafața %	Denumirea seriilor de gospodărire	Suprafața %	Tratamentul de aplicat
Solca	11970	Unitate cu rol de protecție deosebită	4	Seria de gospodărire la pădurile din grupa I	100	Tratamente speciale
		Unitate cu rol de producție și protecție	96	Seria de rășinoase (brad cu molid)	17	Tratamente progresive
				Seria de codru la fag	16	Tratamente succesive
				Seria de codru la brad cu fag	67	Tratamente succesive

Se vede din tabela 2 că, la formarea seriilor de gospodărire în unitatea cu rol de producție și protecție, gruparea tipurilor de pădure are rol important. Fixarea „bazelor de amenajare“, repetăm, urmează să se facă pentru fiecare serie în parte; asupra acestora, nu insistăm.

Cîteva cuvinte despre dispoziția spațială a seriilor noi formate. Din tabela 1 se vede că, în unitățile de producție existente în cadrul MUF-ului, numărul tipurilor de pădure variază de la 4—9. Prin gruparea lor în vederea consti-

altor formații tipologice — care grupează asemenea arborete înrudite din punct de vedere tipologic.

Ne oprim aci. În încheiere, ne exprimăm speranța că problemele ridicate în acest articol, în formă destul de succintă, vor trezi interes în rîndul silvicultorilor noștri și vor genera discuții principiale menite să contribuie la îmbunătățirea activității gospodăriei silvice din țara noastră.

Laurul (*Ilex aquifolium* L.) de la Zimbru*)

Stud. ing. ZENO OARCEA

Interesul pentru cea mai neînsemnată sau slab reprezentată specie din flora forestieră, indigenă sau exotică, trebuie să fie linia de conduită a unui pasionat silvicultor.

Intr-un articol apărut în „Revista Pădurilor” nr. 1 din 1956 [1], arhitectul V. Cărmăzin și ing. V. Schipor scot în relief nevoia îmbogățirii inventarului nostru de specii forestiere în zonele verzi, cu arbori și arbuști semperviscenți. Intre speciile descrise sumar în acest articol, este și *Ilex aquifolium* L., considerată ca o specie cu oarecari posibilități de a fi folosită în acest scop.

Ilex aquifolium L. fam. *Aquifoliaceae* (Steckpalme — l. germană; Houx — l. franceză) este o specie de climat atlantic și mediteranean.

Este un arbore deosebit de ornamental, datorită frunzișului verde lucitor, persistent (fig. 1) și a unui coronament echilibrat, bine conformat. Aspectul ornamental este accentuat de fructele sale, niște drupe baciforme de 7—10 mm, de un roșu închis, ce se coc în septembrie și rămân pe arbore până în martie, creînd elementul de colorit contrastant, cald.



Fig. 1. *Ilex aquifolium*. Ramură cu fructe (după Hegi).

Varietatea *occidentalis* Loess., are un areal destul de întins în Europa [2]) Este specifică regiunilor cu climat atlantic, subatlantic și mediteranean. În harta arealului, se poate vedea răspîndirea sa geografică (fig. 2).

Varietatea *chinensis* Loess. ajunge în China și India.

Ca ecologie, este o specie rezistentă la secetă și umbră, pretențioasă față de căldură și umiditate. Este puțin pretențioasă față de sol, totuși preferă solul relativ bogat, nu prea afînat și reavăn.

Poate fi considerată ca o însoțitoare a fagului. În Germania, Tirol și Elveția, se găsește.

*) Această lucrare a fost făcută în cadrul Ceroului științific Studentesc de Botanică, sub direcția îndrumare a prof. dr. I. Morariu.

mai ales, în pădurile de fag și rar în cele de amestec, uneori pînă la 1500—1600 m altitudine (în pădurile de castan din Tessin). Este citat chiar în pădurile de quercinee, cu o frumoașă dezvoltare.

Inmulțirea sexuală este oarecum stînjinită de faptul că, la un exemplar obișnuit, ori gine



Fig. 2. Arealul Laurului (*Ilex aquifolium* L.) stațiunea de la Zimbru.

ceul ori androceul este atrofiat. Se găsesc foarte rar plantule provenite din sămînță. Mai bine se înmulțesc prin drajonare și marcotaj.

Hegi [2] spune că această specie trebuie apărută, ca monument al naturii, mai ales la granița estică și nordică.

În țara noastră, a fost citat de la Vîrciorova [7, 6] și de la Zimbru [8, 3, 7]. Stațiunea de la Vîrciorova n-a fost confirmată.

Mai este indicat ca resturi fosile în tufșurile pliocenice de la Borsec [5].

Stațiunea sigură din țara noastră se găsește la Zimbru, raionul Gurahonț, regiunea Oradea. De la această comună, la circa 8 km pe valea Luștiului în sus, se află pădurea numită „Dosul Laurului” — pe versantul drept al văii. Pădurea face parte din masivul Runcu (847 m) și punctul cu laur se află pe coastă, la circa 300 m depărtare de vale. Acest masiv aparține culmii Muma-Codru.

Prima semnalare a acestei stațiuni a făcut-o — după datele rămase — vechiul botanist al comitatului Arad, L. Simonkai [8] în 1893. Această semnalare o citează, după 40 de ani, N. Lupei, care, la rîndul său, a vizitat stațiunea [3] cu remarcă: „Stațiunea de *Ilex* era timpul să fie confirmată. În septembrie și octombrie 1933, am avut ocazia să găsesc această stațiune”.

Referindu-se la modul de vegetare din acel an, el spune: „Toate exemplarele arată semne

de suferință și unele se usucă. Aceasta poate fi o consecință a iernilor grele din 1928—1929. Vegetația slabă se datorește însă, desigur, și tăierii pădurii, care a pus la încercare viața Ilexului de aici. Tăierea s-a făcut la o dată posterioară observațiilor lui Simonkai, care pomeneste de o mulțime de tufe. Astăzi Ilexul este pe cale de a dispărea și poate fi salvat numai prin protecția legii.

„Introducerea aici a Ilexului de către om este exclusă“.

Prezența lui este relictară, probabil cuaternară, dintr-o perioadă mai caldă, postglaciară.

La puțin timp după această sezișare, făcută cu mult interes științific, insula aceasta izolată de Ilex a fost declarată ca monument al naturii.

Prin datele citate, sintem în posesia a două jaloane, suficient distanțate în timp, pentru a trage concluzii în legătură cu starea actuală a Ilexului.

Pentru a descrie starea actuală, mai sînt necesare cîteva date la caracterizarea stațiunii.

Altitudinea este de 627—630 m. Expoziția estică, panta înclinată spre repede. Substratul alcătuit din conglomerate permice. Solul este brun de pădure podzolit, luto-nisipos, mijlociu profund și destul de bogat în schelet.

Pătura ierbacee reprezentată destul de slab prin exemplare de: *Oxalis acetosella*, *Asperula odorata*, *Mycelis muralis*, *Lamium galeobdolon*, *Symphytum cordatum*, dintre graminee *Festuca silvatica*.

Arboretul este un făget cu alte specii, ca: mesteacăn, plop, carpen și cîteva exemplare de molid plantat pe vale. Stadiul de dezvoltare — codrișor — cu elemente de păriș, vîrsta aproximativă 60—70 ani. Amestecul intim, starea de vegetație activă.

Ilexul sau „Laurul“, cum este numit de către localnici, se află astăzi răspîndit pe cîteva pețece mici, pe care le numim vetre. În schița alăturată, se poate vedea forma acestor vetre și dimensiunile lor (fig. 3).

Rezultă că astăzi laurul mai vegetează pe o suprafață de 1—2 ari. Fără îndoială că, în trecut, el a ocupat o suprafață mult mai mare, dar dezavantajat atît de condițiile climatice, cît și de intervenția omului, a mai rămas doar atît.

Starea de vegetație este lîncedă, menținîndu-se fără semne de revenire, fapt constatat în două reprize: august 1954 și august 1955.

Are frunze sănătoase, verzi închise, dar nu mai prezintă — și aceasta de mult timp — semne de înmulțire sexuală. Atît în urma celor observate, cît și după spusele localnicilor, laurul și-a suspendat această funcțiune.

Important este că suferă de geruri. Foarte multe exemplare au vîrfurile ciupite, uscate, prezentînd creșteri laterale ulterioare. Lujerii prezintă o diferențiere în aspectul exterior, astfel încît pînă la vîrsta de 5—7 ani au culoarea verde închis și sînt netezi. Lujerii mai bătrîni

au culoarea gris, cu mici crăpături și îngroșări ale scoarței.

Creșterile anuale ale lujerilor ajung pînă la 7 cm.

Înălțimea medie a exemplarelor este de 50—60 cm, cu cîteva exemplare de 80 cm (în optimul său climatic atinge 10 m înălțime).

Diametrul tulpinilor mai groase este de 1,5 cm, în medie însă 1 cm. Ca o dovadă a dezvoltării sale deosebite în trecut și a nepăsării cu care a fost tratat acest monument al naturii, declarat oficial de mulți ani, este existența unui

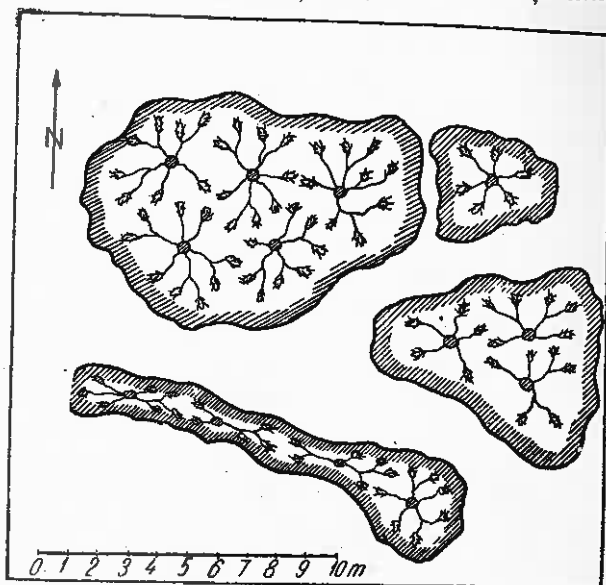


Fig. 3. Mărimea și forma vetrelor de Ilex.

ciot, sub litieră, cu un diametru de 3,3 cm. Tăierea exemplarului nu este prea veche, este însă în tot cazul ulterioară punerii sale sub ocrotirea legii.

Majoritatea exemplarelor sînt rezultatul unui proces de marcotaj natural, cu marcote pînă la 5—6 m. Dintr-un exemplar central, s-a dezvoltat o vatră întregă prin acest fenomen de marcotaj. Pe toată suprafața se află doar cîteva exemplare primare, care au dat naștere vetrelor existente. Exemplarele astfel rezultate prin marcotaj sînt în parte individualizate.

Sistemul de înrădăcinare a acestor exemplare este de 10—15 cm în adîncime și destul de sărac, datorită și solului, pe alocuri superficial și bogat în schelet.

Există cîteva exemplare care au fost extrase și plantate în curțile locuitorilor din comuna Zîmbu. Nici acestea nu vegetează mai deosebit; cele mai multe s-au uscat, datorită condițiilor cu totul noi.

În concluzie, se poate spune că această insulă de Ilex, în afara arealului său natural de astăzi, vegetează lînced și — privită în timp — este pe cale de dispariție.

Considerăm, totuși, că s-ar putea încerca cultivarea lui îngrijită, întîi în sere, apoi în parcuri, pentru a folosi ca material prețios pentru deco-

rarea parcurilor. Această sarcină și-ar putea lua serele și pepinierele destinate pentru material de zone verzi, din regionalele Timișoara și Oradea în special, unde Ilexul ar găsi încă condiții suficiente pentru a vegeta. Prin cultură s-ar putea selecționa un ecotip capabil de a rezista condițiilor din parcuri. Există exemplare ce vegetează în astfel de condiții în București, unul în Grădina Botanică și altul în parcul Cișmigiu, ultimul cu o frumoasă dezvoltare, înalt de 2 m [1].

Starea sa lăncedă este mult agravată de dezinteresul celor în măsură de a veghea asupra acestor relicve de mare valoare științifică, prea puține, cu care ne mai putem mândri. În jurul vetrelor, au fost făcute anumite intervenții culturale, cu intenția de a rări arboretul, pentru a-i da lumină mai multă. Cele câteva exemplare de mesteacăm tăiate au căzut, în parte, peste exemplarele vii de Ilex, distrugând câteva, ele fiind acolo încă la data ultimei observații.

Ocolul competent ar putea curma această stare, ba chiar mai mult, ar putea îngrași această mică suprafață păstrând-o ca pe un

colțisor de mare valoare, ca pe un adevărat monument al naturii.

Este destul de trist că problema ocrotirii naturii, care — uneori — pretinde o infim de mică grijă, raportată la bogata activitate a unui silvicultor, putând însă oferi satisfacții profesionale și chiar general umane neegalate, nu este unanim acceptată și trăită.

Bibliografie

- [1] Cărmăzin V., Schipor V.: Arbori și arbuști sempervirescenți pentru zonele verzi din R.P.R., Rev. Pădurilor, nr. 1, 1956.
- [2] Hegi Gustav: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, vol. VII, p. 236, München (1925).
- [3] Lupei Nestor: Notițe floristice, Bul. Grăd. Bot. și al Muz. Bot. Cluj, Vol. XII, 1923, p. 110.
- [4] Morariu Iuliu: Noțiuni de geobotanică, Orașul Stalin, 1955 (litografiat).
- [5] Pop Emil: Flora pliocenică de la Borsec, Cluj, 1936.
- [6] Săvulescu Tr.: Der biogeografische Raum Rumänien, București, (1941).
- [7] Simionescu Ion: Flora României, București, 1930.
- [8] Simonkai L.: Arad vármegye és Arad szabad királyi város természetrajzi leírása (1893), p. XXVI și 203.

Propuneri pentru folosirea aluviunilor fine din lacurile de acumulare în pepinierele și culturile silvice

Dr. Ing. IOAN Z. LUPE

În pepinierele silvice de la munte, datorită culturii intensive și condițiilor climatice favorabile unei spălări destul de intense, solul își reduce adesea destul de devreme fertilitatea, devenind inapt pentru o cultură rentabilă de puieți.

Se pune, deci, problema de a se restitui pepinierelor particulele fine de sol spălate de ape și substanțele nutritive consumate de plante și de a reduce eventual aciditatea în unele cazuri în care aceasta a crescut prea mult prin cultura repetată a puieților de molid.

Pentru realizarea acestei ameliorări a solului, există mai multe căi, și anume: 1) folosirea îngrășămintelor; 2) folosirea pământului fertil de pădure din orizontul cu humus de la suprafață și 3) folosirea compostului.

Altă cale pentru ameliorarea solului din pepinierele de munte ar mai fi și folosirea materialului fin, bogat în humus, nisip fin și pulberi, pe care apele ploilor și zăpezilor îl spală de la suprafața solului din păduri și tăieturi și îl transportă și depune în lacurile de acumulare ale instalațiilor hidroenergetice și de plutit.

Dacă se analizează materialul aluvionar care colmatează aceste lacuri de acumulare, se constată că, în partea din amonte și dinspre axul lacului sau pe linia de scurgere cu viteze mai mari a apelor, se depun aluviunile cele mai mari, pietrișul și nisipul grosolan, iar pe părțile late-

răle cele mai apropiate de margini, în aval și acolo unde apele sînt mai liniștite, se depune un material fin, brun (ciocolatiu închis în stare umedă), bogat în substanță organică și în nisip fin și pulberi.

În unele părți ale țării, țăraniii agricultorii folosesc la îngrășarea terenurilor de cultură, în special a grădinițelor de zarzavat, pământul negru aluvionar depus de ape în șanțurile, rigolele și în locurile mai sădincite din localități*).

Analizele făcute asupra unei probe de astfel de material luat în luna mai 1957 din lacul de acumulare de la Oașa, situat la circa 1200 m altitudine pe râul Săbeș (Munții Sibiului), au dat rezultatele din tabelele 1 și 2.

Aceste rezultate arată că materialul aluvionar analizat este foarte indicat, atât prin textura lui nisipo-lutos-mîloasă, cît și prin conținutul mare în humus și natura humusului, pentru ameliorarea solurilor din pepinierele silvice și din alte terenuri de cultură din apropierea lacurilor sau de la distanțe la care folosirea lui se va constata ca fiind rentabilă față de cheltuielile de extragere și transport și rezultatele ce se vor obține în culturi.

*) În timpul copilăriei, autorul articolului a cărat de multe ori pe straturi pământul adus de ape pe stradă și depus într-o vale.

Tabela 1

Compoziția granulară (mecanică) a aluviunii
din lacul Oașa

Nisip mare (20,2 mm)	Nisip fin (0,2—0,1)	Pulberi I (0,1—0,02)	Pulberi II (0,02—0,002)	Argilă (0,002—0,001)
3,94	46,90	18,54	20,65	9,97

Tabela 2

Rezultatele analizelor chimice ale aluviunilor din lacul Oașa

Aciditate (pH)	Baze de schimb m. e. %	Hidrogen de schimb m. e. %	Capacitatea tot. de schimb m. e. %	Grad de saturație %	Deficit de saturație %	Humus
5,85	32,27	14,77	47,05	68,60	31,40	15,76

Prin textura lui, acest material aluvionar poate contribui foarte mult la ameliorarea texturii solurilor bogate în schelet, iar prin conținutul mare de humus și gradul de saturație în baze destul de ridicat, poate ridica mult conținutul în substanțe nutritive necesare creșterii puieților de molid. În ceea ce privește aciditatea, aluviunile analizate se găsesc în condiții optime (optimum între 5,5 și 6,5) fiind necesare culturii molidului ($pH = 5,85$), fiind moderat acide.

Aceste aluviuni ar mai putea fi folosite cu succes ca pământ de împrumut la ameliorarea terenurilor degradate și la redarea în producție a suprafețelor cu solul denudat, de pe care s-a luat pământ de împrumut cu ocazia diferitelor construcții (clădiri, șosele, căi ferate ș.a.). De asemenea, ar putea fi transportate de apă și decantate peste terenurile aluvionare puțin fertile (nisipoase) sau prea argiloase din aval de lacurile de acumulare.

Este de la sine înțeles că, materialul aluvionar fin din lacurile de acumulare poate să aibă propriități fizice și chimice diferite de la o regiune geografică la alta și de la o altitudine la alta, în funcție de natura petrografică a terenurilor de pe care se strâng și de vegetația de pe aceste terenuri și chiar în interiorul aceluiași lac, în funcție de locul de adunare și depunere. Pentru aceasta, este necesar ca, înainte de a se folosi, să se ia probe din mai multe părți ale depozitelor și să se trimită spre analiză la laboratoarele de specialitate (analiza solului), după care se va putea stabili de unde se pot folosi și pe ce rezultate se poate sconta.

*) Analiza mecanică a fost făcută de I. Nonuță iar cele chimice de M. Ionescu de la Secția de Pedologie ICES. Ambilor le mulțumim pe această cale.

Nu este lipsită de interes nici experimentarea folosirii acestui mîl pe suprafețe mici în pepinierele silvice cu solul sărăcit într-un anumit grad, atât ca îngrășământ și amendator al texturii înainte de semănare, cât și ca material de acoperit semințele în rigole și rădăcinile puieților cu ocazia încălțării de primăvară și de pus între rândurile de puieți îngălbeniți și cu creștere redusă, în scopul stimularii creșterii.

Această experimentare ar putea să înlocuiască într-o oarecare măsură, nevoia analizelor de laborator, dînd indicații destul de precise asupra posibilităților de folosire în diferite cazuri. Asemenea experiențe este de dorit să se facă în cît mai multe ocoale silvice, în care se găsesc condiții prielnice, deoarece rezultatele lor ar putea să fie foarte utile; să dea o nouă direcție în ceea ce privește asolamentele în pepiniere și instalarea pepinierelor și să ducă la o reducere simțitoare a prețului de cost al puieților. De asemenea, ar trebui experimentată, pe scară cît mai largă, folosirea acestor aluviuni în celelalte scopuri amintite, pentru ca, pe baza tuturor rezultatelor, să se pună la punct apoi și procedeele de extragere a acestor aluviuni din curtea lacului, operație care, cel puțin în ceea ce privește lacurile pentru plutiri, nu comportă greutăți prea mari datorită evacuării zilnice a apei. În tot cazul, se pare, din cele arătate și din observațiile de pînă acum, că extragerea acestor aluviuni necesită mai puțină muncă decît scărirea pămîntului de pădure și că, în ceea ce privește calitățile fizice și chimice, acest mîl este mai fertil și mai omogen decît pămîntul ce s-ar putea lua din pădure, fiind în același timp și mai sărac în microorganisme și în dăunători animalii și vegetali.

În concluzie: depozitele fine de mîl din lacurile de acumulare ale hidrocentralelor și lacurile pentru plutit, par a fi o rezervă destul de prețioasă de îngrășământ și material pentru ameliorarea solului de cultură din pepiniere, gropi de împrumut, terenuri degradate și aluviuni nisipoase sărace sau terenuri prea argiloase, care trebuie privită în viitor cu mai mult interes și folosită la justa ei valoare. Folosirea acestor depozite trebuie să preocupe, atât pe silvicultori, mai cu seamă pentru pepinierele de molid, cît și pe agricultori, pentru solurile sărăcite.

Contribuții privind mărirea productivității pepinierelor de frasin prin aplicarea stimulenților

Ing. C. BINDIU
în colaborare cu:
Ing. St. RUBTOV și Ing. D. TOPOR

Cercetările privind posibilitățile de aplicare a stimulenților de creștere în pepinierele forestiere sînt abia la început. Întrucît aceste substanțe ne oferă un mijloc important de ridicare a productivității pepinierelor, ne propunem ca, în cele ce urmează, să cercetăm efectul lor asupra puieților de frasin în vîrstă de 1 an.

Experimentările s-au făcut în pepiniera Micurin, situată la trecerea dintre zona forestieră de cîmpie și silvostepă, în provincia climatică Köppen Dfax. Solul pepinierii este de tipul brun roșcat de pădure, cu diferite grade de podzolire, lutos, moderat structurat, bogat în humus. Gradul de saturație în baze: 86,5%. Anul 1956, cînd au avut loc experimentările, poate fi considerat din punct de vedere climatic aproape normal.

Cercetări privind stimularea creșterii la puieții de frasin s-au mai făcut la noi în anul 1955. Ele au avut un caracter preliminar [1]. Cu această ocazie, s-a stabilit — printre altele — că o activare a creșterii la puieții acestei specii prezintă importanță mai mult în anii normali sau cu deficit de precipitații. Din punct de vedere al productivității, mai au mare influență zona fitoclimatică și bonitatea solului și anume: — în zona forestieră de cîmpie, pe solurile fertile, apare nevoia mării numerice și calitative a producției de puieți și restrîngerea spațiului de nutriție necesar;

— în aceeași zonă, pe solurile puțin fertile, este necesar ca nivelul producției să fie adus la cel corespunzător de pe solurile fertile;

— în zona de stepă se pune problema obținerii de puieți apți de plantat la vîrsta de un an, adică scurtarea ciclului de producție a acestora.

În scopurile arătate, în experimentările noastre, am avut în vedere următoarele aspecte ale problemei:

— creșterea puieților de frasin pe sol îngrășat, pe sol neîngrășat și pe sol îngrășat plus stimulenți;

— efectul de stimulare a creșterilor, produs de acizii α -naftilacetic și 2,4 diclorfenoxiacetic (sub formă de sare de Na);

— concentrația optimă a soluției;

— modul de tratare a puieților și anume: prin stropirea integrală a părților aeriene și prin introducerea soluției în sol, la nivelul rădăcinilor;

— influența desimii culturii asupra modului de acțiune a stimulenților;

— comportarea puieților de frasin la tratamentul aplicat, cu privire specială asupra mo-

dificărilor morfologice, produse de substanțele întrebuintate.

Acidul 2,4 D (diclorfenoxiacetic) este folosit în practică și ca ierbicid, întrucît, la doze relativ mici, provoacă distrugerea unor buruieni [4]. În experiențele noastre, am aplicat doze inferioare celor cunoscute în literatură, ca avînd astfel de efecte.

Semănătura s-a făcut în toamna anului 1955, în variante de 2/3 m, repetate de trei ori. Distanța între rînduri a fost de 33 cm. S-au introdus următoarele cantități de îngrășăminte (în variantele indicate): 20 t/ha gunoi de grajd, 200 kg/ha superfosfat, 100 kg/ha sare de potasiu și, în primăvară, 100 kg/ha azotat de amoniu.

Tratarea cu stimulenți s-a făcut la 2 iunie 1956, pe un timp frumos, care s-a menținut în această stare opt ore; o ploaie ușoară a urmat spre seară, după care, în următoarele trei zile, cerul a fost temporar înnorat. Pentru acțiunea stimulenților, starea timpului descrisă se poate considera favorabilă.

La prelucrarea datelor, puieții au fost separați, în funcție de diametru, în patru categorii*), ultimele două fiind considerate de standardul actual, puieți calitativ necorespunzători la împăduriri.

a) Influența stimulenților asupra creșterii și producției de puieți

Efectul stimulenților asupra activității creșterii la puieți a fost cercetat în comparație cu semănăturile de pe sol îngrășat. Pe acest fond, de mare valoare nutritivă, s-a urmărit a se interveni prin stimulenți în procesele de reglare a creșterii și a se obține, în acest fel, sporuri de producție cu mult mai mărite. Dăm în tabela 1 rezultatele acestor experiențe.

Din tabelă se constată că îngrășămintele au produs un spor de creștere a puieților destul de însemnat, corespunzător unei măriți a producției de 13%. Acest spor a fost mărit la dublu, sau chiar mai mult, prin stimulenți (30—33%). Dintre stimulenți, acidul α -naftilacetic a avut o acțiune mai bună; celălalt stimulent, acidul 2,4 diclorfenoxiacetic, a cauzat inițial o oarecare inhibare a creșterii puieților (de la o anumită concentrație în sus), al cărei efect s-a resimțit o perioadă de timp relativ scurtă.

*) Clasa I-a diametrul > 7 mm
Clasa I-b diametrul 6—7 mm
Clasa II diametrul 4—5 mm
Clasa III diametrul 3 mm
Clasa IV diametrul < 3 mm

Tabela 1

Creșterea puieților de frasin în culturi de 1 an stimulate (desimea culturii 25 puieți/m)

Nr. crt.	V a r i a n t e	Concen- trația	Creșterea medie a puieților		Repartizarea pe calități (%din total)					Sporul de producție%	
			Înălț. cm	Diam. mm	Ia	Ib	II	III	Total I+II	Față de var. 1	Față de var. 2
1	Sol neîngrășat	—	24,7	5,0	1	29	39	29	69	—	—
2	a) Sol cu îngrășăminte b) Îngrășăminte plus stimulenți	—	25,9	5,4	5	33	40	19	78	13	—
3	a) naftil, stropire pe frunze, 2l/m ²	100 mg/l	28,2	6,1	12	47	33	8	92	33	18
4	2,4 D, idem	50 mg/l	28,6	6,1	14	42	33	9	90	30	15

b) Concentrația soluțiilor cu care s-au stropit puieții

Se știe că, în general, toți produșii sintetici cu efecte de stimulare, au, începând de la o anumită doză în sus, efecte toxice. Aceasta ne-a determinat să experimentăm influența stimulenților asupra creșterii, în cazul următoarelor concentrații:

- C₁— 12,5 mg substanță uscată/litrul de apă
- C₂— 50,0 mg/l.
- C₃—100,0 mg/l.

La 1 m² de semănătură s-au stropit 2 litri soluție, doza*) corespunzătoare de stimulent fiind respectiv 0,25, 1 și 2 kg/ha.

Datele din tabela 2 ne arată că efectul celor doi stimulenți nu este identic, și anume:

În cazul acidului α-naftilacetic:

— maximul de creștere a puieților, deci și sporul calitativ al producției s-a produs la concentrația mare (C₃);

— diferențele între cele trei concentrații nu sînt prea mari; față de martori (tabela 1), aceste diferențe sînt mai accentuate la desimea moderată (18%);

Tabela 2

Influența concentrației soluțiilor cu care s-au stropit puieții de frasin

Nr. crt.	Stimulentul	Concen- trația	Creșterea medie a puieților		Repartizarea pe calități (%din total)					Efectele morfologice provocate
			Înălț. cm	Diam. mm	Ia	Ia	II	III	Total I+II	
1	1. Desimea moderată (25 p/m) α-naftil	C ₁	26,3	5,7	6	43	37	11	86	Slabe înclinări de frunze, Inclinări ce frunze urmate de deformarea limbului, pețiolului și a lujerului tinăr
2		C ₂	22,3	5,8	10	45	32	10	87	
3		C ₃	28,3	6,1	12	47	33	8	62	
4	2,4 D	C ₁	28,2	5,3	5	39	34	20	78	
5		C ₂	28,6	6,1	15	42	33	9	90	
6		C ₃	25,5	4,8	3	37	24	32	64	
1	2. Desimea majorată (35 p/m) α-naftil	C ₁	27,6	5,3	5	28	48	18	81	Simptome de vătămare ± vizibilă. Inclinări moderate de frunze și deformări ale limbului, pețiolului, și ale lujerului în creștere
2		C ₂	27,6	5,2	5	35	42	17	82	
3		C ₃	27,1	5,5	5	36	42	16	83	
4	2,4 D	C ₁	26,0	5,1	1	30	44	23	75	
5		C ₂	23,5	5,3	5	29	40	23	74	
6		C ₃	26,6	5,3	6	35	34	25	75	

*) Înțelegem prin „doză” cantitatea totală de stimulent la unitatea de suprafață.

— la desimea majorată, diferențele între concentrații sînt puțin sesizabile (81 ; 83%).

În cazul acidului 2,4 diclorfenoxiacetic :

— cea mai bună concentrație este cea mijlocie (C₂) ; această concentrație este la limita peste care încep efectele negative puternice, fapt afirmat și în literatură [8] ;

— concentrația mare are efect negativ, de natură să modifice aspectul normal al organelor puietilor (frunze, lujerul în plină creștere etc.) ;

— la desimea moderată, diferențele între cele trei concentrații sînt pronunțate (concentrația mică, față de martor, a avut un efect aproape neglijabil) ;

— la desimea mare, nu apar diferențe apreciabile între concentrațiile aplicate, deși aceste variante dau creșteri mai bune decît în martor.

Rezultă din cele expuse că acțiunea stimulenților nu depinde numai de concentrația soluției, ci în măsură mai redusă și de desimea culturii. Astfel, la desimea majorată a culturii (35 puieti/m), efectul stimulenților asupra creșterii a fost mult atenuat, iar diferențierea între concentrații mai puțin evidentă. Urmează că stimulenții acționează în masă asupra puietilor și că este mai indicat ca pe viitor să vorbim despre doză chiar mai mult decît despre concentrația soluției.

c) Modul de aplicare al stimulenților

Se știe din literatură [6, 8] că procesul de nutriție al plantelor cu materii minerale poate avea loc și prin intermediul părților aeriene, în special al frunzelor. În experimentările efectuate, am aplicat două metode :

— stropirea integrală cu soluția de stimulare a părților aeriene ale puietilor ;

— introducerea în sol a soluției, într-o rigolă de 6—8 cm adîncime, făcută la nivelul rădăcinilor puietilor.

Rezultatele se dau în tabela 3.

Comparativ cu stropirea părților aeriene, introducerea stimulenților în sol, la nivelul rădăcinilor, dă sporuri de creștere mai reduse.

În cazul acidului 2,4 D, diferențele față de martorul nestimulat sînt mari. Același lucru, dar mai puțin pregnant, se constată și în cazul comparației cu martorul stimulat (stropire pe frunze).

În cazul acidului α -naftil, aceste diferențe sînt mai mici, prin urmare sporul de creștere mai mare. Urmează că, pentru tratarea rădăcinilor acest stimulent este mai indicat decît 2,4 D, în cazul căruia, pentru efecte egale, trebuie să dăm doze mărite pînă la dublu. Totuși, întrucît acidul 2,4 D poate produce, la anumite concentrații, efecte vătămătoare asupra părților aeriene ale puietilor, metoda introducerii în sol prezintă pentru el un mare interes.

Rezultatele relative la modul de aplicare a stimulenților confirmă cele afirmate în literatură [8] că stimulenții se propagă în plante în egală măsură prin sol și părțile aeriene ale acestora, procesul fiind în ambele sensuri.

d) Influența stimulenților asupra productivității pepinierelor

Sporul mediu de producție de 30%, constatat în tabela 1, reprezintă un plus de 200 mii puieti de calitate superioară la hectarul de pepiniară. Înseamnă că, în loc de 600 mii puieti/ha, cîți s-au obținut pe sol îngrășat, producția a crescut, prin aplicarea stimulenților, la 800 mii (desimea culturii moderată). Această cifră este mai mare decît cea stabilită anterior pentru stațiuni similare [7] și mai mică decît cea care poate rezulta, în aceeași pepiniară, în condițiile unui an deosebit de bogat în precipitații [1]. Aceasta demonstrează suficient rentabilitatea aplicării stimulenților.

e) Efectele modificatoare asupra morfologiei normale a puietilor

La puietii tratați, am întîlnit o serie de tulburări cu efecte modificatoare asupra morfologiei normale a lor.

Tabela 3

Influența modului de aplicare a stimulenților, în cazul concentrației mijlocii, la desimea moderată (25 puieti/m)

Nr. crt	Stimulentul	Concentrația soluției	Creșterea medie a puietilor		Repartizarea pe calități % din total					Diferențe ± de spor de producție față de :		
			Înălț. cm	Diam. mm	Ia	Ib	II	III	Total I+II	Martor nestimulat %	Martor stimulat %	Cea mai bună variantă %
1	α -naftil prin stropire	50 m/l	26,3	5,8	10	45	32	10	87	+12	—	—5
2	Idem, pe rigolă*)	50 m/l	29,1	5,7	8	46	31	13	85	+9	—3	—8
3	2,4 D prin stropire	50 m/l	28,6	6,1	15	42	33	9	90	+30	—	0
4	Idem, pe rigolă	50 m/l	28,2	5,7	9	40	34	12	83	+6	—8	—8

*) Pe 1 m de rigolă, s-au pus 0,70 litri soluție = 2 litri/m²

Acestea au fost provocate de acțiunea puternică a acidului 2,4 D, începînd cu concentrația de 50 mg/l (tabela 2). Aceste modificări u-au apărut decît incidental la acidul α -naftil și abia la concentrația mărită (100 mg/l). În cele ce urmează, ne ocupăm numai de efectele modifi-

Dintre tipurile de anomalii constatate, predominantă, în primul rînd hiperplaziile, mai ales cele avansate și, în al doilea rînd, hipertrofiile. Necrozele s-au localizat mai mult la puietii mai tineri (răsăriți mai tîrziu).

Tabela 4

Anomaliile cauzate de acțiunea acidului 2,4 D asupra puietilor de frasin

Nr. crt.	Anomaliile constatate	La desimea moderată % din total		La desimea majorată % din total	
		50 mg/l	100 mg/l	50 mg/l	100 mg/l
1	Hiperplazie, cu înclinarea pețiolului față de axul lujerului pînă la 135°	5	8	3	5
2	Idem pînă la 180°	3	15	1	8
3	Hipertrofie	—	10	—	6
4	Necroză	—	5	—	2

catoare ale acidului 2,4 D (figurile 1, 2 și 3).

După P. W. Zimmerman [8], modificările morfologice apărute corespund următoarelor tipuri de anomalii:

- înclinarea în jos a frunzelor, pînă la alipirea de lujer
- răsucirea foliolelor, tendința de lobare a lor, îndoirea pețiolului și a lujerului în creștere
- lobarea puternică a foliolelor, reducerea lamei la nervura principală (filiformă), închiruirea pețiolului și a lujerului, deplasarea mugurilor și a lujerilor laterali, din poziție opusă către poziția alternă
- hiperplazie cauzată de alungirea unilaterală a celulelor de la baza pețiolului
- hipertrofie; diviziune celulară la țesuturile tinere, anormală, sporită
- hipertrofie (diviziune celulară anormală) și necroza țesuturilor tinere.

În experiențele noastre, am întîlnit toate aceste tipuri de anomalii, la o intensitate care variază cu concentrația (tabela 4). Se observă că, la concentrația moderată (50 mg/l), modificările apărute au un caracter sporadic. La concentrația mărită la dublu, acestea se produc pînă la 38% din totalul puietilor.

Modificări de felul celor descrise mai sus au mai fost constatate și de alți autori, ca — de exemplu — în perdelele forestiere de la Tîrgul Frumos [5].

Datele din tabela 2 provin din observațiile făcute la două zile după tratare. Odată cu trecerea timpului (30—40 zile), s-a observat, fie o revenire la starea normală a frunzelor, în cazul hiperplaziilor, fie refacerea totală a organelor vătămate prin înlocuirea parțială sau totală a lor (la hipertrofii și necroze). Rezultă că primul tip de anomalii este reversibil. Celelalte două sînt ireversibile. În cazul necrozelor, s-au

Fig. 1. Puiet de frasin ale cărui pețioluri sînt înclinate în jos, formînd cu lujerul un unghi de 90—135°

Fig. 3. Hipertrofii, cu început de necroză. Lujerul devine sinuos, mugurii laterali se deplasează tot mai mult, luînd poziție alternă, iar frunzele tinere își modifică forma caracteristică, pînă la filiformă.

Fig. 2. Înclinare avansată a pețiolurilor, pînă la alipirea de lujer. Lamina frunzei rămîne nemodificată.

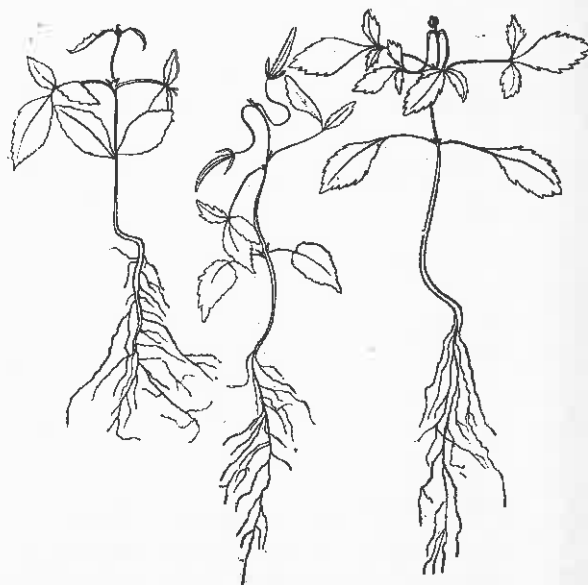


Fig. 1

Fig. 3

Fig. 2

întîlnit uneori și puietii, care nu s-au refăcut decît parțial.

În ce privește ritmul de creștere a puietilor, s-a observat că, după o perioadă de stagnare de mai multe zile, aceștia au început să crească cu o așa vigoare, încît au ajuns din urmă, apoi au depășit cu mult pe cei din variantele martor.

Constatările noastre relative la unele modificări descrise mai sus confirmă părerile unor fiziologi [3], după care activarea creșterii țesuturilor tinere se produce datorită relaxării și măririi, sub acțiunea stimulentei, a extensibilității învelișului pecticoceleulozic al celulelor. Volumul acestora se mărește în sens unilateral, fără a avea loc un spor de diviziune (cazul hiperplaziilor). Urmează că acest fel de modificări (înclinări ale pețiolului) fac parte din procesul de stimulare propriu-zis și nu sînt anomalii decît în măsura în care cauzează abateri de la morfologia normală a puietilor.

Concluzii

1) Tratarea puietilor cu acizi stimulatori a avut un rezultat pozitiv asupra creșterii și producției de puietii. Sporul calitativ realizat este de două ori mai mare decît în cazul îngrășămintelor singure.

2) Limita superioară a concentrației soluției de stimulare la puietii de frasin este: pentru α -naftil 100 mg/l, pentru 2,4 D, 50 mg/l (în condițiile de lucru arătate). Dacă depășim aceste limite, apar anomalii de tipul hipertrofiilor și al necrozelor, care dăunează o anumită perioadă de timp creșterii puietilor. Hiperplaziile fiind reversibile, au o importanță secundară.

3) Introducerea stimulentei la nivelul rădăcinilor puietilor dă, de asemenea, rezultate

bun, însă — în acest caz — doza de stimulent trebuie mărită. Procedul fiind relativ greu de aplicat, se recomandă numai la acidul 2,4 D.

4) Desimea sporită a puietilor, la concentrații comparabile, atenuază efectul stimulentei asupra creșterii, iar sporul de producție în culturile dese este mai mic.

5) Folosirea în pepinieră a stimulentei puternice este limitată: dăm concentrații mari, pentru a obține efecte de stimulare la desimi mari, dar, în același timp, concentrațiile mari dăunează puietilor, producîndu-le vătămări.

6) Pentru a obține efecte de stimulare și în acest caz este necesar ca la desimi mai mari să mărim cantitatea de stimulent, fără a trece de o anumită concentrație, mărind în mod corespunzător doza. Un alt mijloc este acela arătate la concluzia de la pct. 3.

Bibliografie

- [1] Bindiu C.: ing., în colab. cu Rubțov St., ing.: Contribuții privind influența desimii și a stimulentei de creștere asupra dezvoltării puietilor de frasin, Revista Pădurilor, nr. 6, 1956.
- [2] Croker William: Growth of Plants (Twenty years' Research at Boyce Thompson Institute), New-York, 1948.
- [3] Guillaumond A., Mangenot G.: Précis de Biologie végétale, Paris, 1948.
- [4] Ionescu-Sisești Gh.: Buruienile și combaterea lor, București, 1955.
- [5] Lupe I. Z., dr. ing., Laureat al Premiului de Stat: Efectele ierbicidului „2, 4 D” asupra unor specii lemnoase din perdelele forestiere, Revista Pădurilor nr. 1 1955.
- [6] Maximov N. A.: Fiziologia plantelor, Moscova, 1946.
- [7] Rubțov St., Bindiu C., Spîrchez Z. și Avramescu N.: Studiu privind stabilirea producției medii de puietii în pepinieră pentru speciile: stejar, gorun, frasin și salcîm, Analele I.C.E.S., vol. XVII, 1956.
- [8] Zimmerman P. W.: Plant hormones, New-York, 1948.

Aspecte privind metode de cultură a ulmului în pepinieră

Ing. RUBȚOV ST. și colaboratori:

Ing. SPIRCHEZ Z., Ing. BINDIU C., Ing. STRIMBEI M., maștri ANDREICA GH., PAUN VASILE, CARNIȚCHI A. și GOTEA I.

În general tehnica de cultură a ulmului în pepinieră este destul de bine cunoscută. Totuși dintr-un punct de vedere mai general, cum ar fi acela al productivității pepinierele de ulm, o serie de probleme rămîn încă nerezolvate. Printre acestea vom lua în discuție în acest articol, următoarele:

1. Productivitatea pepinierele de ulm în condiții naturale de mediu, în funcție de desimea culturii și de tehnica aplicată.

2. Posibilitățile de mărire a productivității acestor pepinieră din zona de stepă, prin stimularea creșterii puietilor și alte metode.

Speciile luate în studiu au fost: ulmul de cîmp și ulmul de Turchestan. Experiențele s-au efectuat în anii 1953—1955 în următoarele pepinieră:

In zona forestieră de cîmpie (Provincia climatică după Köppen Dfax).

— Pepiniera ICES-Snagov, altitudinea 100 m., solul brun-roșcat podzolit, lutos, moderat în humus. Categoria de productivitate ridicată. S-a experimentat ulmul de cîmp.

— Pepiniera Dorolț din podișul someșan (Satu-Mare) altitudinea 120 m. Solul brun de pădure podzolit cu hlezare profundă, luto-nisi-

pos, fertilitatea s-a ameliorat prin aplicare de îngrășăminte înainte de semănatul. Categoria de productivitate destul de ridicată. S-a experimentat ulmul de cîmp.

In zona de stepă (Provincia climatică BSax).

— Pepiniera Bărăgan, altitudinea 80 m, sol cernoziom castaniu, lutos, bogat în humus. Categoria de productivitate ridicată. S-a experimentat ulmul de Turchestan. Semănarea s-a făcut urmînd tehnica de lucru cunoscută. Norma de sămînță 600 semințe pe m.

Din punct de vedere climatic anii 1953—1954 se pot considera aproape normali. Anul 1955 a avut o primăvară și prima jumătate a verii mai ploioasă, apoi a urmat o perioadă destul de secetoasă.

Rezultatele cercetărilor și experiențele efectuate:

1. Productivitatea pepinierelor în condiții naturale de mediu (desime și tehnică de cultură).

Am arătat într-un studiu anterior [1] că dezvoltarea puietilor în condiții normale de umiditate este în strînsă legătură cu desimea culturii. Din acest punct de vedere se poate deosebi un spațiu optim de nutriție, la care puietii au dezvoltarea cea mai bună.

Cultivîndu-i în scheme diferite de semănare, nu facem altceva decît să variem forma acestui spațiu; tehnica de cultură de care ne ocupăm se referă la astfel de scheme cum și la cultura în rigole late.

S-au efectuat următoarele experinețe:

— *Experiența A*: Creșterea puietilor în înălțime, grosime și greutate în funcție de desimea culturii, calitatea puietilor. Drept schemă de semănare s-au folosit rigolele simple la 33 cm distanță între ele.

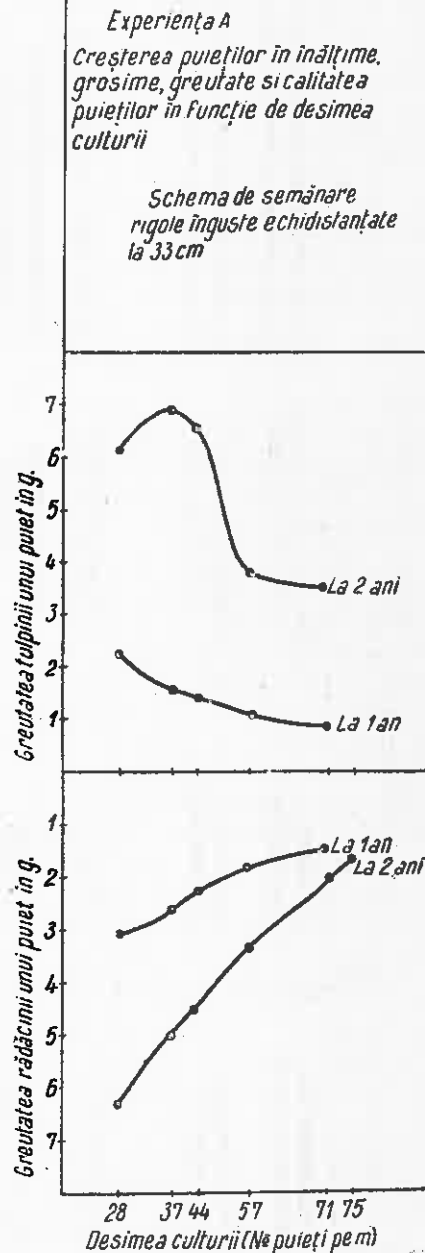
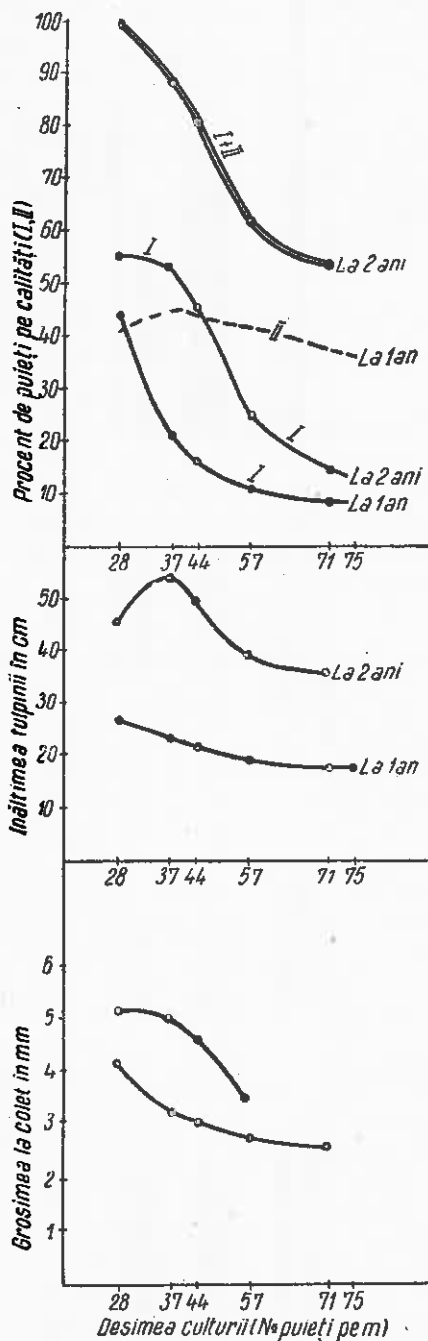
— *Experiența B*: Cultura puietilor în rigole grupate cîte două sau trei. Distanța între grupele de rigole, ca și între rigole a variat.

— *Experiența C*: Rigole late de 6 și 10 cm.

în cazul a două desimi a puietilor pe rigolă și la distanța de 40 cm între rigole.

Ultimele două experiențe se referă la tehnica de cultură și vin să completeze concluziile din prima. S-au obținut următoarele rezultate:

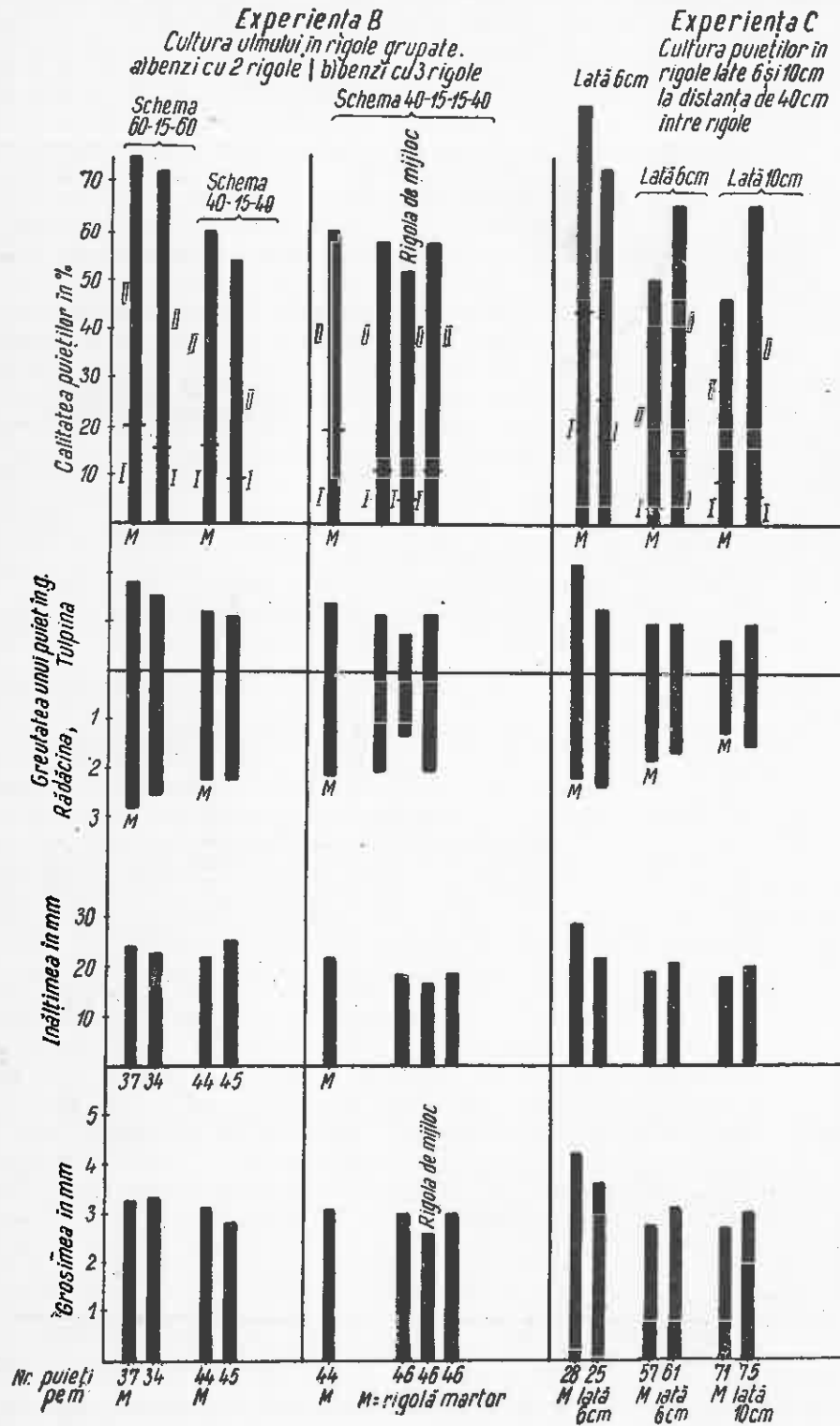
In zona forestieră de cîmpie (Snagov):



— Grosimea, înălțimea și greutatea puietilor (planșa 1) în primul an sînt în funcție de desimea culturii și scad pe măsură ce această desime devine mai mare. Curbele respective nu înregistrează vre-un punct culminant care probabil se situează la desimi mai mici de 25 de puiet pe metru. Producția de puiet de calitate superioară (cal. I + II) se obține numai la

desimi mici de 28—35 puieti pe m și aceasta în proporție destul de mare (cal. I — 44%, cal. II—42%) *).

La vârsta de 2 ani, curba creșterilor înregistrează un punct culminant la desimi de 30—35 puieti pe m, după care scade continuu și destul



de accentuat. Producția de puieti de calitate superioară (I + II) la desime de 30—35 puieti pe m se ridică pînă la 100%. La desimi mai mari de 35 puieti pe m, producția scade puternic și la desimea de 57 puieti pe m este de abia în proporție de 60% din numărul total al puietilor.

De aici rezultă că producția de puieti de calitate superioară poate varia și în funcție de durata de cultivare. La vârsta de un an pare indicată desimea mai mică (sub 25 puieti pe m): la vârsta de doi ani desimea cuturii poate fi mărită pînă la 35 puieti pe m, și atunci în amîndouă cazurile se pot obține producții ridicate de puieti de calitate superioară.

— Gruparea rigolelor cîte două (40—15—40 cm și 60—15—60) prin faptul că reduce distanța între rigole la 15 cm stînjește în oarecare măsură dezvoltarea puietilor și aceasta mai ales în cazul schemei 40—15—40 (Exp. B, planșa II).

— Gruparea rigolelor cîte 3 pe o fișie (40—15—40) prejudiciază creșterile prin aceea că puietii din rîndul de mijloc se dezvoltă mai slab.

— Cultura în rigole late, comparativ cu rigole înguste cu aceeași desime, datorită spațiului de nutriție mai mare ce se pune la dispoziția plantelor, asigură o creștere mai bună a puietilor (Exp. C, planșa II).

Din cauza însă a lungimii mai reduse a rigolelor la unitatea de suprafață (circa 20 000 m/ha, în rigole late față de circa

*) Puieti de calitatea I sînt considerați cei cu diam. la colet > 4 mm.
Puieti de calitatea II sînt considerați cei cu diam. la colet = 3 — 4 mm.
Puieti de calitatea III sînt considerați cei cu diam. la colet sub 3 mm.

35 000 m/ha la rigole înguste), producția totală de puieti calitatea I + II este mai redusă în rigole late. În afară de aceasta, puieti bine dezvoltați se pot produce și în rigole înguste, dacă se reduce numărul lor la metrul pe rigolă.

— În rezumat, culturile de ulm sînt sensibile față de spațiul de nutriție. Desimea, optimă la cultura de un an se poate fixa la 25 puietși pe metru, iar la culturi de doi ani, la circa 35 puietși pe metru. Norma de sămînță care asigură această desime se poate aprecia la 5 g/m pentru sămînța cu un procent de germinație de circa 50%.

In zona forestieră din Podișul Someșan.

Experimentarea ulmului de cîmp s-a făcut în pepiniera Dorolț. Semănăturile instalate la început des, au fost rărite prin smulgere, chiar în primul an de vegetație, creindu-se următoarea gamă de desimi: 10, 20, 30, 40, 50, 75 și 100 puietși pe metru de rigolă, lată de 10 cm. Distanța între rigole 40 cm.

Rezultatele obținute la sfîrșitul primului an arată că operația de rărire a avut un efect hotărîtor asupra dezvoltării puietșilor (tabela 1).

paie sau turbă, introducerea superfosfatului în rigole, semănatul cu semințe aripate și dezari-pate, șanțuri de 15 cm adîncime etc.

Concluziile la care s-a ajuns se pot rezuma astfel:

— La vîrstă de un an puietșii de ulm de Turchestan, în zona de stepă, nu devin apți de plantat.

— Acoperirea semănăturilor cu paie sau turbă nu diferențiază avantajele în favoarea vreunui fel de acest material: procentul de menținere rămîne același (5,2—5,7%). Numai creșterile s-au dovedit a fi ceva mai mari în cazul acoperirii cu paie.

Superfosfatul s-a dovedit a fi fără efect sensibil în ce privește răsărirea sau creșterea puietșilor.

Din contră, în variantele cu superfosfat, uscarea plantelor s-a produs în proporție mai mare.

Tabela 1

Dezvoltarea puietșilor de ulm în funcție de desime în pepiniera Dorolț

Var. nr.	Desimea pe m	Dimensiunile puiet. la 1 an		Calitatea în % a puietșilor produși, pe clase					Total puietși	
		D mm	H cm	I 4 mm	II 3 mm	III sub	(neapt) 3 mm	I mii/ha	I + II mii/ha	
1	10	6,3	48	100	—	—	—	—	200	200
2	20	4,8	42	90	10	40	—	—	360	400
3	30	4,0	39	71	22	130	7	44	426	556
4	40	4,0	38	66	24	192	10	34	524	716
5	50	3,9	33	55	37	368	8	78	554	922
6	75	3,3	30	37	37	552	26	398	550	1102
7	100	2,8	25	23	30	594	47	938	468	1062

În primul rînd rărirea a redus termenul de cultivare de la doi ani la un an și în al doilea rînd ea a contribuit la activarea creșterii puietșilor prin mărirea dimensiunilor acestora. Efectul desimii se arată chiar în desimea de 10 puietși pe metru, ceea ce dovedește că ulmul fiind specie de lumină și avînd înrădăcinarea trasantă, pretinde pentru o dezvoltare pînă la dimensiunile puietșilor de calitate I și II un spațiu de nutriție destul de mare, chiar în solurile de productivitate ridicată.

Avînd în vedere că procentul de puietși de cal. I este destul de ridicat, chiar în cazul desimii de 40—50 puietși pe metru (66%—55%), s-ar putea accepta această desime ca maximă în cazul rigolelor late de circa 10 cm. Spațiul de nutriție minim în acest caz este egal cu circa 110 cm².

2. Mărirea productivității pepinierelor de ulm din zona de stepă, prin diferite metode.

În cadrul acestei probleme s-au experimentat mai multe metode: acoperirea semănăturilor cu

— Semănăturile cu semințe dezari-pate nu par să fi influențat în bine răsărirea sau creșterea puietșilor. Probabil aceasta se datorește faptului că sămînța a fost recoltată mai devreme, și dezari-pată mai tîrziu, micșorîndu-se astfel procentul de umiditate în interiorul ei.

— Epoca de semănare pare a avea influență destul de mare asupra răsării și menținerii plantelor, deși în experiențele instalate nu s-a putut prinde bine acest aspect.

— Semănatul în șanțuri de 15 cm adîncime contribuie la mărirea procentului de răsărire și de menținere în primul an, dar reduce creșterile și cauzează ulterior un procent apreciabil de uscarea puietșilor.

— Procentul cel mai mare de uscarea în anul al doilea (20—54%) s-a constatat în semănăturile dese de 64—74 puietși pe metru și în variantele cu superfosfat.

În cazul semănăturilor făcute în primăvara anului 1955 s-au obținut puietși apți de plantat

la vârsta de un an într-un număr apreciabil, cel puțin la unele variante. Probabil că de data aceasta a intervenit hotărâtor starea timpului, mult mai favorabilă creșterii puiștilor acestei specii.

Concluzii

— Ulmul de câmp cultivat rar în regiunea de câmpie (zona forestieră) devine apt de plantat la sfârșitul primului an de vegetație. Desimea optimă care asigură o producție apreciabilă de puiști de calitate I + II (circa 80—85%, 500—600 mii/ha) ar fi de 20—25 puiști pe metru. Spațiul de nutriție este în acest caz egal cu 130—160 cm².

Experiențele noastre s-au efectuat pe soluri de productivitate superioară. Întrucât, cifrele stabilite se referă numai la această categorie de soluri, ele trebuie micșorate în mod corespunzător pe solurile mai puțin fertile. Din experiențe mai vechi, efectuate în zona de câmpie [1], rezultă că pentru trecerea de la o categorie de productivitate superioară la cea imediat inferioară, desimea culturii trebuie micșorată cu cca 5 puiști la metrul de rigolă.

În culturile de doi ani, desimea puiștilor poate fi mărită la 35 puiști pe metru, când se pot obține circa 90% puiști de calitate superioară. (Spațiul de nutriție egal cu circa 100 cm²).

— Gruparea rigolelor câte două nu avantajează producția decât din punct de vedere al ușurării mecanizării, iar gruparea a câte trei rigole la un loc reduce în mod sigur creșterile și producția.

— Rigolele late nu prezintă interes pentru producție, pentru că lungimea lor la unitatea de

suprafață este mai mică decât a rigolelor înguste, fapt care cauzează reducerea numărului total de puiști produși. În plus, rigolele late prezintă deficiențe de ordin tehnic ca imposibilitatea unei perfecte întrețineri a solului în mijlocul acestor rigole, formarea crustei, așezarea neuniformă a puiștilor etc.

— Rărirea semănăturilor dese este o operație avantajoasă întrucât contribuie la mărirea producției de puiști de calitate superioară.

Privitor la mărirea productivității pepiniereilor de ulm, constatăm:

— În anii normali cu precipitații, ulmul de Turchestan în regiunea de stepă nu devine apt de plantat la vârsta de un an; situația se schimbă cu mult în anii mai bogați în precipitații (1955). În acest caz, prin îmbunătățirea metodelor de cultură, se poate conta pe o producție mulțumitoare de puiști de calitate bună la sfârșitul primului an de vegetație.

— Se pare că îngrășămintele nu au un rol prea mare în creșterea puiștilor de ulm și mai ales superfosfatul.

— Experiențele descrise au mai mult un caracter orientativ; totuși rezultatele la care s-a ajuns pot constitui indicații importante pentru practică.

Bibliografie

- [1] Rubțov St., Bindiu C., Spîrchez Z., Avramescu N.: Studiu privind stabilirea producției medii de puiști în pepiniere pentru speciile stejar, gorun, frasin și salcîm. Analele ICES, vol. XVII, seria I — 95 b.
- [2] Rubțov St.: Stimularea creșterii puiștilor în pepiniere. Rev. Pădurilor, nr. 10—11/1954.
- [3] Maximov N. A.: Fiziologia plantelor. Moscova, 1946.

Să se revină la anul forestier

Ing. ION DIACONU

Organizarea activității sectorului forestier, de când se poate vorbi de o gospodărie silvică organizată și pînă în anul 1951 a fost bazată pe anul forestier. Tot așa și în alte state cu silvicultură înaintată, cu deosebire că acestea continuă și astăzi să folosească anul forestier.

Începînd din anul 1951, în gospodăria noastră silvică, anul forestier a fost înlocuit cu anul calendaristic.

Au trecut de atunci 5—6 ani și a fost de ajuns să se constate că această schimbare a

avut și are o influență negativă asupra culturii și economiei pădurilor.

Aceasta înseamnă că în anul 1951, când s-a conceput și s-a făcut această schimbare, nu s-a analizat îndeajuns și nu s-au pus în balanță toate considerentele, cu ponderea lor reală.

Temeiurile adevărate ale disputei dintre anul forestier și cel calendaristic nu s-au cunoscut și nici nu se cunosc precis. Desigur, unele considerente pentru schimbarea produsă au existat. Cel mai valabil pare a fi fost turnarea gospodăriei forestiere în același tipar de ordin for-

mal cu al tuturor celorlalte sectoare de activitate din cadrul economiei generale a statului nostru, astfel încât operațiile de planificare și finanțare contabile să se poată executa cu mai multă ușurință. Este de necontestat că același fel de organizare a sectorului silvic, privind perioada anuală de lucru, cu al tuturor celorlalte sectoare de activitate a înlesnit mult legătura de ordin economic și financiar, care trebuie să existe între toate sectoarele de activitate. Aceasta, desigur, a ajutat și ajută într-o bună măsură, din punctul de vedere arătat, și gospodăria pădurilor în activitatea ei.

Însă, în afara acestor avantaje de ordin mai mult administrativ obține prin noua formă de organizare cu an calendaristic, era necesar să se țină seama de toate celelalte considerente de ordin tehnic-organizatoric și să se întrevadă toate urmările negative ale acestora pentru procesul de producție forestieră.

★

Anul calendaristic în gospodăria forestieră, ca oricare măsură nouă de organizare, pe lângă aportul adus privind planificarea și finanțarea, trebuia să ducă neapărat și la îmbunătățirea procesului de producție prin creșterea productivității muncii și reducerea prețului de cost. În nici un caz, noua formă de organizare nu trebuia să aibă vreo influență negativă cât de mică asupra procesului de producție.

În realitate însă, prin înlocuirea anului forestier cu anul calendaristic, nu numai că obiectivele fundamentale menționate privind productivitatea muncii și prețul de cost nu au marcat vreo îmbunătățire, dar — dimpotrivă — li s-a dat chiar o lovitură grea. Organizarea muncii, factor principal în creșterea productivității muncii și reducerea prețului de cost, în urma introducerii anului calendaristic a fost mult îngreunată, ba chiar strangulată, tocmai în lucrările de cultură și exploatare cele mai grele și importante ale sectorului silvic. Ca urmare, productivitatea muncii a scăzut și prețul de cost a crescut.

S-a ajuns la acest rezultat negativ, pentru că atunci când s-a conceput și s-a înlocuit anul forestier cu cel calendaristic nu s-a ținut seama și de condițiile de lucru la pădure, care sînt cu totul deosebite de ale tuturor celorlalte sectoare de activitate.

Se cunoaște prea bine că lucrările silvice, foarte numeroase și variate, de la recoltarea semințelor pînă la recoltarea produselor lemnoase, trebuie să se execute fiecare dintre ele într-o anumită perioadă de timp a anului și că toate aceste lucrări sînt strîns legate între ele.

Din acest punct de vedere, în gospodăria forestieră există două perioade de timp, de durată ceva diferită după regiune, care se succed în cursul unui an, și anume: *perioada vegetației* și *perioada repausului vegetativ*. Aceste două perioade sînt determinante în dezvoltarea procesului de producție forestieră, pentru că în cursul lor se execută toată gama de lucrări silvice. În afară de aceasta, toate lucrările silvice executate în perioada vegetației și în aceea a repausului vegetativ se leagă așa de strîns între ele, încît toate la un loc constituie un tot indivizibil. Acest fapt a constituit argumentul hotărîtor pentru adoptarea anului forestier în organizarea gospodăriei silvice, chiar de la înființarea ei, nu numai în țara noastră, dar în aproape toate celelalte state cu o gospodărie silvică mai înaintată.

Anul forestier este constituit din aceste două perioade: *a vegetației* și *a repausului vegetativ*.

În cea mai mare parte a țării noastre, *perioada vegetației* începe în jurul datei de 1 aprilie și sfîrșește în jurul datei de 1 octombrie. Datele acestea sînt medii; ele diferă — în general — după regiunea geografică.

În perioada vegetației, pădurea crește și se dezvoltă. Creșterea în volum și calitate a arboretului constituie, în esență, procesul de producție forestieră. Toate lucrările silviculturale ce se execută în această perioadă urmăresc dezvoltarea continuă și în cele mai bune condiții a procesului de producție forestieră. Pentru atingerea acestui scop, pădurea are nevoie și de liniște. Liniștea desăvîrșită în această perioadă constituie una din condițiile fundamentale pentru dezvoltarea procesului de producție forestieră.

În această perioadă, se execută toate lucrările de îngrijirea arboretelor, operații culturale, în tot cursul vieții lor, de la creare și pînă la recoltarea produselor principale ale acestora. De asemenea, se execută lucrările de punere în valoare a produselor lemnoase. Aceste lucrări, nu numai că nu tulbură de loc liniștea necesară creșterii arboretelor, dar prin intervențiile silviculturale se creează arboretelor condiții de vegetație tot mai bune pentru creșterea și dezvoltarea lor, astfel încît productivitatea pădurilor să sporească continuu, iar prin operațiile de marcarea arborilor de extras, ca produse principale, se asigură regenerarea naturală a pădurilor în condiții optime.

În perioada repausului vegetativ (1 octombrie — 1 aprilie anul următor), se recoltează în general toate produsele principale ale pădurilor.

În conformitate cu regulamentul de exploatare în vigoare, fac excepție:

a) produsele pădurilor tratate în codru cu tăieri rase;

b) produsele care provin din tăierea de în-sămânțare, la pădurile de codru cu tăieri succesive;

c) produsele pădurilor de rășinoase, tratate în codru cu tăieri progresive, când suprafața regenerată este mai mică decât 30% din su-

trebuie să se execute numai în această perioadă când vegetația pădurii a încetat. Prin executarea tuturor acestor operații, în această perioadă, de la doborâtul arborilor pînă la scosul materialului din pădure, care necesită volumul cel mai mare de muncă foarte grea și cea mai mare mișcare în pădure, se cruță cît mai mult posibil regenerarea pădurii. Regenerarea pădurii, baza economiei viitoare a pădurilor, este așa de strîns legată și condiționată de exploatarea pă-

durii în perioada repausului vegetativ și de executarea în condiții bune a exploatarei, încît — pe bună dreptate — se spune că „prin exploatare se merge la regenerarea pădurii“.

Tot în perioada repausului vegetativ, se execută și lucrările de refacerea pădurilor, tot atît de importante pentru punerea în producție a suprafețelor exploatare și neregenerate și ameliorarea întregului fond forestier al țării cu productivitate scăzută.

După ce pînă aici s-a descris foarte sumar executarea lucrărilor celor mai importante, în cursul celor două perioade componente ale anului forestier, care începe la 1 octombrie, să arătăm mai departe cum se petrec lucrările în cazul anului calendaristic.

Toate lucrările amintite mai sus, în cazul anului calendaristic, se execută tot în cursul aceluiași perioade de lucru, a vegetației și a repausului vegetativ și, în general, au aceeași durată de timp ca și în cazul anului forestier. Din acest punct de vedere, nu se poate spune că există vreo deosebire între cele două forme de organizare. Fiecare dintre ele respectă această regulă fundamentală de cultură.

Deosebirea esențială între aceste două sisteme constă în aceea că anul forestier începe la 1 octombrie, iar anul calendaristic la 1 ianuarie și această decalare a avut și are o influență nespuse de mare asupra organizării lucrărilor, și anume asupra eșalonării executării lor în timp.

În cazul anului forestier, toate lucrările se execută integral și fără nici o întrerupere în cursul aceleiași perioade de lucru respective, pe

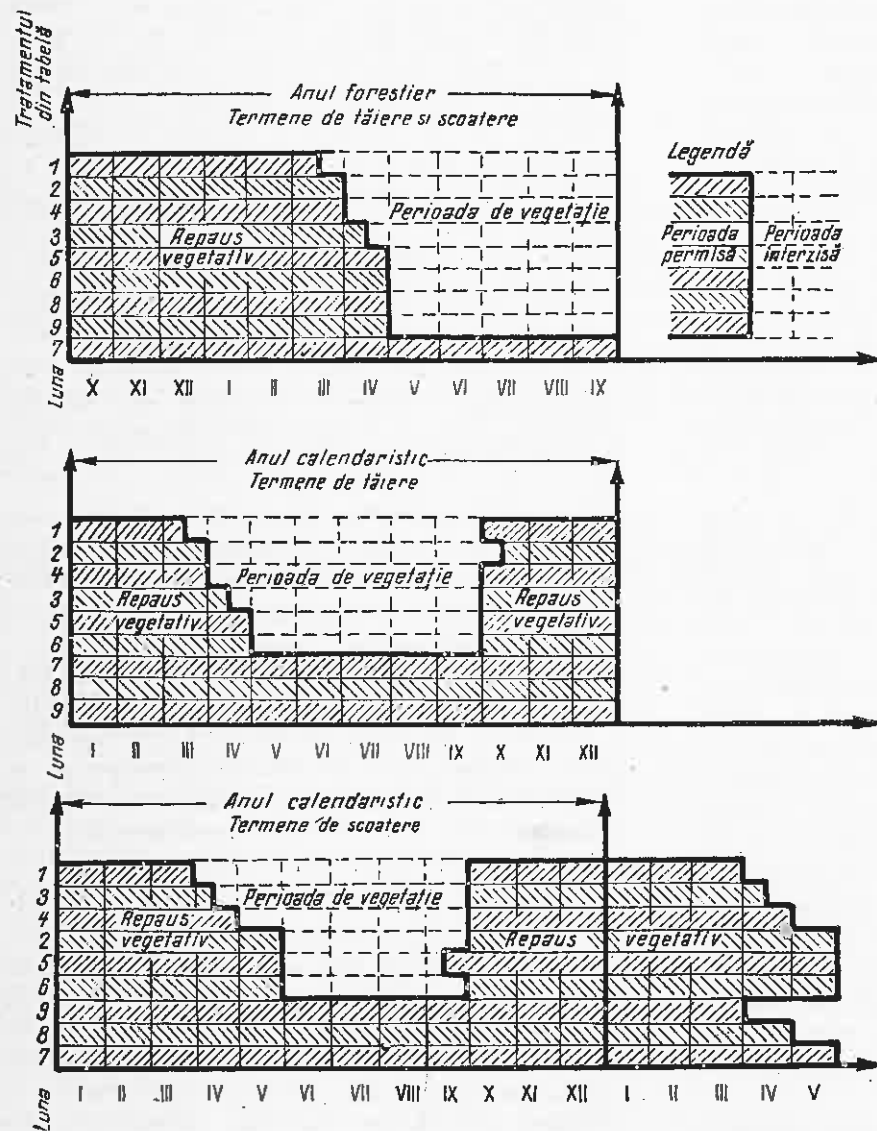


Fig. 1. Graficul anului forestier și graficul anului calendaristic

prafața parcursă cu tăierile, ale cărei produse lemnoase se pot recolta în tot cursul anului.

Apreciem că, și la pădurile de la al. b și c, perioada admisă pentru tăierea și scoaterea materialelor este bine să fie limitată numai la perioada repausului vegetativ, cum se prevede pentru celelalte păduri.

Toate lucrările de exploatare a produselor principale, în pădurile de codru, care se regenerează pe cale naturală și în pădurile de crîng,

cînd în cazul anului calendaristic, lucrările nu se mai pot executa așa și iață de ce :

Anul calendaristic începe la 1 ianuarie, exact la jumătatea perioadei repausului vegetativ, cînd sectorul exploatării se află în vîrf de producție.

Începutul anului calendaristic rupe în două perioadă de muncă cea mai grea din sectorul forestier, aceea a exploatării produselor lemnoase.

Termenele pentru tăierea și scoaterea materialelor lemnoase din pădure, înscrise la pag. 16—17 din regulamentul privind exploatarea și livrarea materialelor lemnoase pe picior din păduri, sînt elocvente pentru confirmarea celor de mai sus.

În cazul pădurilor exploatare în crîng, și majoritatea exploatărilor de codru, tăierile se efectuează în două etape, și anume : prima etapă la începutul anului calendaristic, iar a doua etapă la sfîrșitul aceluiași an. Tot așa și scoaterea materialelor din pădure, cu deosebire că a doua etapă a acestei operații se prelungește pînă în anul următor, între 31 martie și 31 mai, cînd începe vegetația.

Între aceste două etape de lucru, bine distincte atît la tăierea, cît și la scoaterea materialelor, se află perioada vegetației, cînd pădurea trebuie să aibă liniște și, prin urmare, orice tăiere și mișcare de materiale în pădure trebuie să înceteze.

În cazul pădurilor în care tăierea și scoaterea materialelor se execută în tot timpul anului, tăierea durează deci un an, iar scoaterea materialelor din pădure se prelungește pînă la 31 martie — 31 mai din anul următor, cînd începe vegetația.

★

Aceasta înseamnă că, în cazurile cele mai frecvente, ale pădurilor cu masa lemnoasă cea mai mare de exploatat, în cursul aceleiași perioade de lucru (perioada repausului vegetativ), care începe între 15 septembrie și 1 octombrie și sfîrșește între 15 martie și 31 mai din anul următor, în loc să avem de organizat o singură dată șantierele — parchetele de exploatat — ca în cazul anului forestier, trebuie să se organizeze aceste șantiere de două ori în cursul aceluiași an calendaristic. Aceasta echivalează cu faptul că sînt de organizat șantiere în număr aproape dublu, față de cazul organizării cu un an forestier.

Situația aceasta este valabilă, atît pentru tăiere, cît și pentru scoaterea materialelor, cu deosebire că tăierea materialelor se termină complet în cursul anului pînă la 31 decembrie — pe cînd scoaterea materialelor, se prelungește și în anul următor, pînă începe vegetația. Cu toate că avem de-a face cu un volum de lucrări de exploatat care aparțin aceluiași an calendaristic — 1 ianuarie — 31 decembrie — scoaterea materialelor se prelungește și în anul ur-

mător, pînă începe vegetația. Această prelungire coincide cu executarea lucrărilor de tăiere și de scoatere planificate pentru anul al doilea din prima etapă, care începe la 1 ianuarie și sfîrșește la 31 martie — 31 mai.

Aceasta înseamnă, de asemenea, în această perioadă, încă un spor al numărului de șantiere și o dispersare pe un spațiu mult mai mare a forțelor de lucru și a utilajelor respective. Toate acestea constituie mari greutăți în organizarea muncii de teren și aceasta se reflectă și în munca statistică, contabilă, care este chemată să rezolve lucrări, care — deși aparțin unui singur an calendaristic — totuși o parte din ele se suprapune cu lucrări ce aparțin anului următor.

★

Considerînd specificul muncii la pădure, cînd — în cuprînsul aceleiași unități de exploatare — șantierele sînt destul de numeroase, depărtate mult unele de altele, de mărime diferită și cu condiții de lucru foarte variate, situate la distanțe mari față de așezările omenești, se poate aprecia cît de greu se organizează în general munca pe șantierele de exploatare. Se poate ușor demonstra că, organizarea muncii pe același șantier de două ori în cursul aceluiași an, în comparație cu organizarea o singură dată, necesită cheltuieli mult mai mari și reduce simțitor timpul efectiv de lucru din cursul perioadei repausului vegetativ, și așa limitată de condițiile naturale ale vegetației forestiere.

Ca o consecință, mai ales, a acestor greutăți de organizare a șantierele de exploatare, rar s-a întîmplat ca parchetele cu masă lemnoasă mai însemnată să fie exploatare integral în termenele prevăzute de regulamentul de exploatare.

Nu a existat nici un an, din 1951 pînă în prezent, în care să nu se fi acordat prelungiri de termene pentru tăiere și scoatere, peste cele prevăzute în regulament. În destule cazuri, s-au acordat prelungiri și în sezonul vegetației.

În afara prelungirii termenelor de tăiere și de scoaterea materialelor, justificată de unitățile de exploatare cu durata de timp insuficientă pentru lucru, s-a cerut mereu și s-a obținut și tăierea anticipată a destule parchete, în fiecare an și în mai toate regiunile.

Aceasta înseamnă că anul calendaristic, nu numai că nu a reușit să facă mai multă ordine în gospodăria forestieră, dar a contribuit să se brăcuiească multe păduri ale țării noastre, unde exploatăriile nu s-au făcut în termenele stabilite și cu respectarea tuturor regulilor de cultura pădurilor. Este lesne de înțeles pentru ce. Atît prelungirile termenelor de tăiere și de scoatere, cît și tăierile anticipate, dacă acestea s-au acordat numai în epocile prevăzute de regulamentul de exploatare, înseamnă că lucrările acestea s-au desfășurat pe un număr de șantiere

mult mai mare în același timp și atunci, desigur, organizarea muncii a întâmpinat multe greutăți.

Anul calendaristic a dus astfel, în cele mai multe cazuri, la creșterea numărului de șantiere, la un spor al spațiului pe care se desfășoară munca și, ca urmare, la o răspîndire a forțelor muncitorești și tehnico-ingenerești pe suprafețe mult mai mari, pînă la de 2—3 ori. Așa a rezultat o muncă de slabă calitate în locurile respective și s-au înregistrat nenumărate abateri de la regulile de cultură și exploatare.

Toate abaterile de la regulile raționale de exploatare s-au soldat cu pagube imense, nemăsurate, pentru regenerarea pădurii și cu cheltuieli suplimentare pentru sectorul exploatării. S-au distrus — în mare măsură — nu numai semințișurile naturale, dar și mare parte din culturile create artificial sub masiv, pentru ajutorarea regenerării naturale a pădurilor.

Prin prelungirea termenului de tăiere și scoatere, la care a contribuit în cea mai mare măsură această greutate în organizarea muncii, s-au sporit suprafețele exploatare și neregenerate și, ca urmare, au crescut cheltuielile pentru împădurirea lor pe cale artificială.

La aceste cheltuieli, se adaugă și paguba cauzată economiei pădurilor prin golul în procesul de producție al pădurilor respective, prin întîrzierea regenerării suprafețelor exploatare, din cauza amînării termenelor de exploatare.

Lucrările de exploatare, efectuate peste termenele respective din regulament, sînt mult mai greu de efectuat și, prin urmare, sînt mult mai scumpe decît atunci cînd lucrările se execută în termen, cînd lucrările sînt mai concentrate.

Din cauza greutății tăierii multora din aceste resturi și a scoaterii unei părți din materialele fasonate, multe din ele s-au păstrat în parchete. Aceste materiale, cu timpul, s-au depreciat și s-au pierdut. În afară de pierderea valorii lor, aceste resturi au constituit în permanență focare de infecție pentru păduri și piedici mari în regenerarea acestora. În fiecare an, au existat în multe păduri asemenea porțiuni de parchete sau

resturi de arbori neexploatați și parchete negolite complet de materiale fasonate, timp de 3—4 ani și, în unele regiuni, chiar de mai mulți ani,

★

Însfîrșit, prin adoptarea anului calendaristic, nu s-a reușit nici din punct de vedere gestionar contabil să se încheie cu mai multă ușurință un bilanț real al activității gospodăriei silvice. Sfîrșitul lunii decembrie, cînd trebuie să se inventarizeze toate stocurile de materiale fasonate și arborii în picioare marcați spre exploatare, este timpul cel mai nepotrivit. Practic, lucrarea aceasta s-a dovedit imposibil de executat. Pe de altă parte, prin neexploatarea în termen, partizile de materiale sînt mult mai numeroase decît dacă exploatările s-ar executa în termen. Pentru ca lucrările contabile și celelalte lucrări de birou, statistice etc. să fie cît mai simple și ușor de executat, trebuie ca și lucrările tehnice să se efectueze la termenele stabilite și în cele mai bune condiții. Aceasta este legătura strînsă dintre cele două sectoare, tehnic și contabil — plan financiar — pentru care amîndouă sectoarele trebuie să stăruie să se realizeze.

Orice nouă formă de organizare este valabilă numai în măsura în care aceasta asigură regenerarea și ameliorarea continuă a fondului forestier, astfel încît pădurea să poată răspunde cu succes tuturor funcțiunilor ei de ordin economic și de protecție.

Prin urmare, trebuie, fără întîrziere, să se revină la anul forestier, care începe la 1 octombrie. Celelalte activități de orice fel trebuie să se adapteze acestei forme de organizare, cea mai corespunzătoare din punct de vedere tehnic organizatoric.

Bibliografie

*** : Regulamentul privind exploatarea și livrarea materialelor lemnoase pe picior, din păduri, M.A.S., 1954.

Contribuții la cunoașterea problemei curățirii parchetelor

Ing. MIHAIL BADEA

În condițiile din țara noastră, curățirea parchetelor de resturile de la exploatare continuă să facă obiectul unei probleme importante, pentru regiunile de dealuri înalte și munte lipsite de o rețea dezvoltată de drumuri.

Resturile de exploatare, cărora pînă în prezent nu li s-a găsit o întrebuintare rațională din punct de vedere economic, sînt formate din crăci, vîrfuri de arbori, piese cu putregai, piese nedes-



Fig. 1. Resturi rămase în urma exploatării unui parchet.

Foto : Ing. M. Badea

picabile, prea greu de fasonat în steri, coji, așchii, material subțire provenit din arborii de diametre mici etc.

Pentru strîngerea acestor resturi se întrebuintează metode diferite „după obiceiul locului”, fără să se țină seama de scopul urmărit, din care cauză, de multe ori, avem ocazie să vedem urmările unei aplicări greșite.



Fig. 2. Resturile de la exploatare strînse în grămezi prea mari, într-un parchet din I.F.E.T. Măneciu.

Foto : Ing. Popescu-Doicești

În practica silvică, instrucțiunile de exploatarea pădurilor din trecut, precum și cele în vigoare astăzi nu precizează în ce condițiuni să se adopte una sau mai multe din metodele cunoscute, alegerea lor lăsîndu-se la aprecierea organului executor, care nu reușește totdeauna

să găsească cea mai bună cale și pentru cultura pădurii.

Aplicarea diverselor metode pentru aceleași condiții a determinat o serie de întrebări firești, privitoare la alegerea metodei celei mai bune de lucru, în diverse situații și la modul de aplicare corectă a acestora.

Ecoul acestor întrebări și-au găsit mai recent expresia în articolul Ing. Vasile Bakoș, apărut în nr. 2/1957 al „Revistei Pădurilor”.

În cele ce urmează, ne propunem să discutăm mai pe larg această problemă, și să ne exprimăm și punctul de vedere asupra aplicării diverselor metode de curățire a parchetelor.

Scopul lucrărilor de curățire a parchetelor

Prin curățirea parchetelor, de resturile de exploatare se urmărește :

— să se creeze condiții pentru executarea plantațiilor sau semănăturilor, în urma tăierilor rase, sau a completărilor în regenerările naturale ;

— să se dea posibilitate instalării și dezvoltării semințurilor, în regenerările naturale ;

— să se amelioreze proprietățile fizice, chimice și microbiologice ale solului, aducîndu-l în starea cea mai prielnică regenerării principalelor specii forestiere ;

— să se reducă pericolul de incendii în pădure ;

— să se reducă pericolul dăunătorilor animalii, paraziților criptogamici și insectelor.

Cînd curățirea se execută în timpul recoltării și scosului materialului lemnos se mai realizează ușurarea lucrărilor de exploatare, deoarece se dă posibilitate ca muncitorii și mijloacele folosite să se deplaseze mai ușor în parchet și fără riscul accidentelor. Curățirea parchetelor contribuie astfel la ieftinirea scosului materialului lemnos din pădure.

Metodele de curățire a parchetelor

O parte din țelurile arătate mai sus se pot atinge prin aplicarea unelă din metodele următoare :

1. Curățirea prin foc (arderea resturilor neutilizabile), care se poate face în două feluri :

— prin arderea resturilor strînse în prealabil în grămezi ;

— prin arderea resturilor răspîndite pe întreaga suprafață.

2. Strîngerea materialelor neutilizabile și lăsarea pe loc, în vederea descompunerii lor lente, care se poate face în unul din următoarele feluri :

— strîngerea în grămezi de diverse dimensiuni, împrăștiate în parchet ;

— strîngerea în șiruri orientate pe linia de cea mai mare pantă ;

— strângerea în șiruri orientate pe curbele de nivel.

3. Imprăștierea uniformă a resturilor pe întreaga suprafață.

La alegerea uneia sau alteia, din metodele arătate, trebuie să se țină seama de următoarele:

Suprafața parchetului. Când aceasta depășește 50 ha și solul conține cantități mari de humus brut, în tipurile de pădure de limită, curățirea parchetului se poate face prin arderea resturilor (în cazul când solul nu este superficial).

Panta terenului. În parchetele în care panta este foarte repede, sau abruptă, peste 20° , este indicată strângerea resturilor în șiruri dispuse pe linia de cea mai mare pantă, sau în grămezi, de preferat orientate în același sens.

Lungimea versanților. În cazul când lungimea versanților depășește 500 m și panta terenului este mai mare de 20° , strângerea resturilor va trebui făcută tot în șiruri pe linia de cea mai mare pantă, sau în grămezi.

Felul tratamentului. În urma tăierilor rase strângerea resturilor de exploatare se poate face după cum urmează:

— în grămezi de 1—1,20 m lățime și 3—4 m lungime, orientate în special în direcția pantei;

— în șiruri pe linia de cea mai mare pantă, cu lățimea de 1—1,20 m, acolo unde panta terenului depășește 20° ;

— în șiruri orientate pe curba de nivel, de aceeași lățime cu cele arătate anterior, când panta terenului este sub 20° .

În ultimele două cazuri, frecvența șirurilor va trebui în așa fel fixată încât să permită executarea lucrărilor de împădurire a suprafețelor



Fig. 3. Parchet bine curățat din I.F.E.T. Măneciu.

Foto: Ing. M. Badea

respectiv în rânduri distanțate la maximum 1,50 m între ele. Când resturile de exploatare sînt prea numeroase, șirurile se pot face destul de des, ținînd seama, bineînțeles, de cele spuse anterior.

În tăierile succesive, strângerea resturilor se face în grămezi de 1,—1,20 m/ 2—4 m, așezate în porțiunile fără semințis utilizabil sau șiruri, întrerupte în porțiunile cu semințis, orientate

pe linia de cea mai mare pantă, sau pe curba de nivel, în funcție de panta terenului.

În cadrul tăierilor progresive strângerea resturilor se va face în afara ochiurilor. În această situație, mai ales în cazul tăierilor de racordare, este indicat ca resturile să fie depozitate în porțiunile fără semințis, în grămezi, a căror formă și dimensiuni vor fi în funcție de suprafața neregenerată, fără însă ca lățimea lor să depășească 1—1,20 m, pentru a se putea face completările necesare și a da posibilitate arboretului, în felul acesta, să se închidă uniform.

Dintre metodele arătate aici, imprăștierea uniformă a resturilor pe întreaga suprafață este cea mai puțin folosită la noi în țară, deși prin „Regulamentul privind exploatarea și livrarea materialelor lemnoase pe picior, din păduri“ această metodă este recomandată pe solurile pietroase și în terenurile cu caracter accentuat de protecție a debitului apelor și solului.

În Cursul de Silvicultură din 1924, al profesorului M. Drăcea se recomandă ca imprăștierea resturilor pe întreaga suprafață să se facă „în pămînturile nisipoase ale Olteniei, unde cultura salcîmului va aduce probabil o sărăcie a acestor soluri, destul de sărace și așa“. Punerea în practică a acestui deziderat însă, întîmpină greutăți serioase, deoarece regiunea fiind deficitară în lemn, resturile s-ar lua de populația locală. Pentru a da totuși rezultate bune, este indicat să se lase pe teren crăcile pînă la 3 cm grosime și coaja lemnului de lucru, mărunțite mult.

Dintre cele două metode de curățire a parchetelor prin arderea resturilor, cea prin foc continuu pe toată suprafața rezolvă în mod nesatisfăcător problema ameliorării diverselor proprietăți ale solului, în așa fel ca să dea posibilitate instalării și dezvoltării tineretului, întrucît favorizează izbucnirea incendiilor, în timpul executării lucrărilor propriu-zise, cît și după aceea, în covorul des al gramineelor (în special *Calamagrostis* sp.), a căror dezvoltare o favorizează.

Din aceste motive, la care se adaugă și faptul că cere condiții speciale ale terenului unde se execută (locuri între mlaștini, în triunghiurile dintre două râuri apropiate etc.), nu este indicată aplicarea acestei metode, în condițiile din țara noastră. De altfel și în U.R.S.S., unde își are originea, are aplicabilitate destul de redusă.

Curățirea parchetelor, prin arderea resturilor în grămezi nu este indicat a se aplica pe scară mare, deoarece timpul potrivit în care se poate aplica cu succes este limitat numai la iernile cu zăpadă mică, sau toamniile umede, când pericolul incendiilor e înlăturat; metoda necesită de altfel o cantitate mare de muncă și deci un cost ridicat al lucrărilor.

Metodele de curățire a parchetelor prin strîngerea resturilor, executate corespunzător, oferă condiții bune pentru regenerarea suprafețelor și dezvoltarea tineretului, îmbogățind în același

timp și cantitatea de humus din sol, prin descompunerea resturilor.

Dintre acestea strângerea materialului în grămezi oferă cele mai multe avantaje, putînd fi aplicată în orice condiții de pantă și lungime de versant, în cadrul oricărui tratament, fiind în același timp singura indicată, în cazul ultimelor tăieri la tratamentele cu regenerare sub adăpost, deoarece dă posibilitatea ca semințișul să fie protejat. De asemenea trebuie arătat că lucrările de curățire se pot face concomitent cu celelalte operații de exploatare pe care le avantajează.

În cazul tăierilor rase, resturile de exploatare sînt uneori foarte numeroase. În aceste situații se poate face strîngerea lor în șiruri, orientate pe linia de cea mai mare pantă, sau pe curba de nivel. Dintre aceste două metode, strîngerea în șiruri pe linia de cea mai mare pantă prezintă avantajul că împiedică, în foarte mare măsură, pășunatul, prin îngreunarea mersului vitelor și oferă o stabilitate mai mare a șirurilor, față de apa provenită din precipitații. De asemenea, împiedică, în mare măsură, formarea avalanșelor, în partea superioară a versanților.

Pe versanții mai scurți, sau în cazurile cînd panta este sub 20° , este indicată și strîngerea resturilor în șiruri pe curba de nivel, mai ales în regiunile unde această metodă se folosește curent. În anumite situații, în care condițiile de teren permit, se folosesc și combinații între diversele metode de strîngere a resturilor.

La precizările făcute în legătură cu aplicarea diferitelor metode de curățire a parchetelor, pe lângă bibliografia folosită, au contribuit și o serie de observații în cadrul cercetării parchetelor, la un număr foarte mare de unități, de pe cuprinsul țării.

★

După cele expuse mai sus este bine să încercăm acum să răspundem și la întrebarea: cine trebuie să execute lucrările de curățire?

În „Regulamentul privind exploatarea și livrarea materialelor lemnoase pe picior, în păduri“, se prevede că aceste lucrări să se facă de întreprinderea de exploatare respectivă.

În această privință, după tov. dr. ing. I. Pavelescu, „curățirea parchetelor face parte tot dintre operațiile de recoltarea lemnului deși se execută, de obicei, după ce s-a scos tot materialul din parchet“.

Tkacenko [6] arată că această operație este „una din cele mai dificile sarcini silviculturale“.

Răspunsul la întrebarea formulată va fi mai ușor dacă vom arăta în ce măsură aceste lucrări folosesc exploatarea sau cultura pădurii.

În legătură cu aceasta putem preciza, că atunci cînd exploatarea se face cu brigăzi complexe, care execută toate operațiile de doborîre, fasonare și scos, prin curățirea parchetului, odată cu celelalte lucrări, se mărește randamen-

mul acestora, mărind în același timp și securitatea muncii. În această situație curățirea parchetului folosește în foarte mare măsură lucrările de exploatare și ca atare se poate executa de agentul de exploatare, bineînțeles cu sprijinul celui de cultură, pentru a nu se neglija această latură.

Cînd curățirea parchetelor se face după scosul materialului din parchet, ea nu urmărește decît scopul cultural și ca atare poate fi făcută și numai de organele de cultură. La aceasta pledează și faptul că în aceste lucrări se întrebunțează, de obicei, alți oameni decît cei folosiți la exploatare.

În această privință, e bine să amintim situația întîlnită recent în raza D. S. Cîmpulung, unde curățirea anumitor parchete se făcea de către ocoalele silvice, I.F.E.T.-urile îngrijindu-se de plata muncitorilor și cazarmamentul necesar.

★

S-a vorbit de multe ori despre „resturi de exploatare“ și s-a arătat că ele nu intră în circuitul economic, ci rămîn pe teren, în majoritatea parchetelor din regiunile de dealuri înalte și munte, datorită faptului că nu sînt rentabile, deși ar putea avea o largă întrebunțare în industria plăcilor din fibră de lemn, drojdii furajere, lemne de foc etc.



Fig. 4. Resturile de la exploatare sînt scoase în depozite intermediare împreună cu celelalte materiale.

Foto: Ing. Popescu-Doicești.

La noi în țară există o preocupare în privința valorificării lor, în special a crăcilor și ramurilor rămase de la fasonatul sterilor, însă în cele mai multe cazuri costul lor depășește cu mult pe cel al lemnului de foc.

Este necesară totuși o bună organizare a valorificării acestor resturi de exploatare deoarece se găsește deosebit de mult în orașele noastre.

În ultima vreme, aceste resturi s-au redus mult cantitativ, în parchetele unde exploatarea lemnului se face în trunchiuri și catarge, care se fasonază în sortimente la depozitele intermediare, situate de obicei lângă căile de comuni-

cație. Datorită acestui fapt se pot valorifica și porțiunile de trunchiuri nedespicabile, sau cele cu un procent mai mare de putregai. Prețul de cost al acestor materiale depășește însă, de cele mai multe ori, pe cel de vânzare.

Toate încercările de acest gen nu vor reuși să rezolve integral însă această problemă, câtă vreme nu va exista o rețea de drumuri mai dezvoltată. Pentru aceasta trebuie ca parchetele să devină accesibile mijloacelor auto, iar în inte-



Fig. 5. Intrebuințarea tractoarelor la transportul resturilor de la exploatare se face numai unde există o rețea de drumuri bine dezvoltată.

Foto : Ing. Popescu-Doicești

riorul parchetelor să existe o rețea suficientă de „drumuri de exploatare“.

Sînt deja numeroase I.F.E.T.-uri în țara noastră (de exp. I.F.E.T. Măneciu) care valorifică materiale lemnoase cu un diametru sub 7 cm, din parchetele cu drumuri suficiente, precum și din celelalte parchete, unde folosesc instalații ușoare cu cablu, cu ajutorul cărora apropie, fie la drum sau c.f.f., legăturile de crengi, care au pînă la 1 m lungime și pînă la 30 kg greutate.



Fig. 6. Legăturile cu resturi de la exploatare așteaptă în stația c.f.r. Măneciu să fie transportate spre centrele de consum.

Foto : Ing. Popescu-Doicești

De asemenea, trebuie arătat că, în țările cu o rețea de drumuri bine dezvoltată, curățirea parchetelor nu mai este o problemă. Și exemplul cel mai viu îl constituie pentru noi R. P. Ungară și R. D. Germană, unde pădurile sînt dotate cu

o rețea bogată de drumuri. La exploatările care se fac în aceste țări nu se mai vorbește de resturi, deoarece fiecare bucată de lemn capătă întrebuințarea cuvenită.

Concluzii

Din cele expuse se pot trage următoarele concluzii :

1. Metodele de curățire a parchetelor, prin arderea resturilor, nu sînt indicate a se aplica.

2. În condițiile din țara noastră, sînt indicate a se folosi metodele de curățire a parchetelor prin strîngerea resturilor după cum urmează :

— strîngerea resturilor în grămezi, în orice situație, devenind obligatorie în suprafețele regenerate, sau în curs de regenerare, în cadrul tratamentelor tăierilor succesive și progresive ;

— strîngerea resturilor în șiruri, pe linia de cea mai mare pantă, în orice situație, în cadrul tăierilor rase ;

— strîngerea resturilor în șiruri, pe curba de nivel, la tăierile rase, cînd panta terenului este sub 20°, iar lungimea versantului nu depășește 500 m ;

— lățimea figurilor să nu depășească 1—1,20 m pentru a putea permite instalarea tineretului la distanța normală de plantare.

3. Imprăștierea resturilor, pe întreaga suprafață, este indicată în pădurile de pe nisipuri și în regiunea de munte, după o amănunțită cercetare a situației și ținînd seama de condițiile de sol, de pantă și lungimea versantului.

4. Pentru ca lucrările să-și atingă scopul, este necesar ca executarea lor pe teren să se facă de organele de exploatare împreună cu cele silvice.

5. Dificultățile de curățire a parchetelor vor scădea în măsura în care rețeaua existentă de drumuri se va mări, în acest fel creindu-se condiții de valorificare a sortimentelor inferioare, care în prezent constituie resturile de exploatare.

6. Unde există serioasă preocupare se poate totuși valorifica o bună parte din resturile de exploatare, după cum a dovedit-o I.F.E.T.-ul Măneciu.

Bibliografie

- [1] *Bakoș Vasile* : Curățirea parchetelor o importantă problemă. *Revista Pădurilor* nr. 2/1957.
- [2] *Bliusic D. I.* : Cea mai bună metodă de curățirea parchetelor în condițiunile Carpaților. *Lesnoe Hozaistvo* nr. 1/1956.
- [3] *Drăcea M.*, ing. dr. : *Silvicultura — curs litografiat* în 1924.
- [4] *Păvelescu I. M.*, dr. ing. : Exploatarea în trunchiuri a arboretelor de fag. *Revista Pădurilor* nr. 4/1956.
- [5] *Păvelescu I. M.*, dr. ing. : *Exploatarea pădurilor*. Ed. Tehnică 1955.
- [6] *Thacenko M. E.* : *Silvicultura generală*. Ed. Agro-Silvică, București 1955.
- [7] *** : *Manualul Inginerului Forestier — vol. 3*, Ed. Tehnică.
- [8] *** : *Regulament privind exploatarea și livrarea materialelor lemnoase pe picior, în păduri*. Ed. Agro-Silvică, 1955.

Pe marginea articolului „Principiile de amenajare a Deltei”

Ing. N. CHIRIACESCU

În nr. 1/1957 al revistei „Hidrotehnica”, tov. ing. N. Greceanu și I. Ștefulescu publică un articol — „Principiile de amenajare a Deltei” — în care se tratează problema vastă și mereu de actualitate a amenajării imensului rezervor de bogăție și frumuseți, care este Delta Dunării.

Pluralitatea ramurilor de producție care se pot dezvolta în vastul teritoriu de 4300 km², legată de caracteristicile intrinsece ale acestei suprafețe în care forțele naturii se dezvoltă după reguli nestăpânite încă de om, sînt analizate în perspectiva obiectivă și tehnică, normală unor preocupări tehnice superioare.

Sînt tratate: agricultura, care trebuie să se dezvolte și să constituie una din resursele cu mare pondere în economia țării, stuficultura, piscicultura, zootehnia și silvicultura.

În paralel, un obiectiv au constituit rezervațiile naturale; cităm: „pentru conservarea acestui monument al naturii, cu tot conținutul său de curiozități din lumea necuvîntătoarelor, urmează să fie rezervate anumite suprafețe, în care viața de paradis a sălbăticiei să continue nestingherită”.

Pentru silvicultură în acest colț de țară, articolul începe cu definiții care cuprind în conținut rolul pe care trebuie să-l îndeplinească în complexul lucrărilor de amenajare.

Cităm: „Silviculturii i se rezervă în Delta Dunării un rol cu totul special și multiplu ca aplicații. Delta, cu morfogeneza ei specială, cu fenomenele continue de formare și de transformare, ale căror origini sînt variate și nestabile, cere un regim special de conservare și de fixare a solurilor sale. Regimul trebuie realizat prin mijloacele pe care le asigură silvicultura. Silvicultura, în situația actuală a Deltei, are un rol de protecție și de ajutor în formarea solului, iar nu de producție a masei lemnoase necesare întrebuințărilor obișnuite. Pentru îndeplinirea acestui rol, plantațiile silvice ce se găsesc în genere pe grindurile fluviale, ajută procesul de depunerii aluvionare și de solificare a acestor depuneri”.

Este limpede, deci, că rolul silviculturii este precizat și conturat tehnic, astfel încît interpretările nu mai sînt posibile.

În concurența dintre agricultură-piscicultură și silvicultură, fiecare cu argumente deseori atenuate de vederi „pro domo”, stabilirea unui rol atît de important merită atenția specială a celor interesați, cu atît mai mult cu cît în situația actuală preocuparea acestor ramuri de producție este axată pe extensiunea teritorială.

Nefînțelegerile dintre agricultură și silvicultură din prezent nu pot fi soluționate, decît dacă se înțeleg premisele de la care se pleacă în acțiunile începute.

Dar, silvicultura s-a preocupat, începînd de la sfîrșitul veacului trecut, de extinderea vege-

tației arborescente, pentru fixarea imenselor depozite de nisipuri marine, care, sub influența vînturilor, constituiau un pericol pentru terenurile cultivate — puține cite erau — și chiar pentru așezările omenești.

Lupta de ani îndelungați a silviculturii cu nisipurile sterile ce înaintau amenințătoare sub formă de dune a fost încununată de succes mai ales în perimetrul C. A. Rosetti—Letea; cităm din articol: „plantațiile executate pe nisipurile marine demonstrează unde a ajuns rolul vegetației pentru fixarea dunelor, transformarea solului, apărarea terenurilor și chiar a așezărilor omenești împotriva influențelor dăunătoare ale nisipurilor mișcătoare”.

Cu toate rezultatele obținute și cu toată importanța rolului silviculturii în amenajarea Deltei, totuși autorii articolului, din care cităm, trasează în mod principial și obiectiv limitele în care trebuie să se dezvolte silvicultura: „Din cele expuse pînă aici, se poate aprecia că, prin planul general de amenajare, silviculturii în Deltă nu i se vor putea afecta suprafețe exclusive pe care să le valorifice prin obișnuita producție lemnoasă, cu toate că se dovedește că, în Deltă, mediul este foarte prielnic și culturile au dat rezultate excelente. Această prevedere rezultă însă din considerentul că pe întinsul țării există suficiente suprafețe, pe care silvicultura să le ocupe exclusiv și să le asigure maximum de valorificare, cum este cazul suprafețelor erodate și al celor muntoase, improprie sub alte aspecte”.

Silviculturii nu pot decît să fie principial de acord cu acest punct de vedere, care îi eliberează de fricțiunea continuă și permanentă azi, cu ramurile de producție analizate în articol, dar care astăzi, fără lucrări adecvate dezvoltării și intensificării lor decît doar în mică măsură, țin să limiteze la rolul exclusiv de cenușăreasă silvicultura, al cărei rol și funcțiune în însăși interesul vital al lor este covîrșitor.

În sprijinul celor de mai sus arătate, cităm: „În cadrul amenajărilor integrale ale Deltei Dunării, silvicultura nu va fi privită ca un scop productiv în sine, ci ca un mijloc sau metodă de amenajare. Prin realizarea lucrărilor hidrotehnice ce se preconizează în vederea stăpînirii apelor pentru valorificarea maximă și sigură a calităților economice ale teritoriului Deltei, se vor naște o serie de probleme, pentru a căror rezolvare se vor folosi mijloace silvice. Printre problemele de amenajare ce se vor rezolva prin metodele silviculturii în Deltă, vor fi și cele prin care se vor asigura lucrările hidrotehnice, pentru a căror consolidare se va face un larg apel la plantațiile speciilor forestiere care s-au dovedit aclimatizate aici”.

Așadar, lucrările de împăduriri, a căror extindere este astăzi contestată, îngrădită, vor trebui

continuate și dezvoltate în rolul lor de proteuitoare ale dispozitivelor hidrotehnice.

Ceva mai mult, în continuare articolul citat deschide largi perspective silviculturii, enunțând: „De asemenea, pentru asigurarea filtrării apei de alimentare a culturilor, fie piscicole, fie agricole, amenajate în interiorul teritoriului protejat contra inundațiilor al Deltei, vor trebui plantate suprafețe special alese și destinate spre a servi ca filtre naturale ale apelor de alimentare“.

Se recunoaște, în plus, importanța pădurilor în rolul de regulator ale climatului regiunii, unde sînt instalate, prin: „O sarcină deosebit de importantă, care va trebui îndeplinită de către culturile forestiere, va fi și aceea de a îmbunătăți și întreține microclimatul regiunilor de soluri uscate, create și extinse prin stăpînirea apelor“.

În Deltă, în prevederile planului de amenajare, silviculturii i se acordă un loc de cinste, urmînd, în special, ca organele silvice să-și amelioreze metodele de lucru în sensul că, dacă în problema terenurilor erodate și muntoase se pun probleme pe plan național, în Deltă obiectivele de urmărit, în afara greutății tehnice și lipsei de rentabilitate financiară, cum este cazul nisipurilor marine, se pot conjuga perfect, contopind utilul cu rentabilul.

Aceasta este posibil, pentru că, în majoritatea cazurilor, pădurea de salcie trebuie sacrificată pentru cultura plopului negru hibrid și a frasinului de baltă, esențe repede crescătoare și cu un lemn cu întrebuințări larg industriale. Producția anuală pe hectar a acestor specii este superioară valorii producției pisciculturii și a

griculturii din prezent în Deltă, cînd apele năvalnice ale Dunării restrîng suprafețele cultivate în perioadele de viituri. Simultan, cultura acestor specii produce materiale lemnoase, care substituie producția pădurilor de deal și pot asigura chiar autarhia regiunii Constanța în ce privește aprovizionarea cu lemn de construcții.

În acest mod de a vedea în viitor, în cadrul amenajării Deltei, socotim și noi așa cum enunță tov. ing. N. Greceanu și I. Ștefulescu în articolul menționat: „Prin transformarea silviculturii în sistem și prin extinderea rolului în amenajarea Deltei, i se schimbă și prestigiul pe care l-a avut pînă acum, făcînd să înceteze disputa provocată de piscicultori și agronomi, care cer restrîngerea aspectelor silvice din Deltă în favoarea activității agropiscicole, considerînd silvicultura ca un accesoriu puțin important în viața Deltei“.

Articolul menționat are calitatea, prin concluziile trase, de a preciza problema vitală a instituirii unui „organ central de Stat, care să fie suficient dotat pentru a cunoaște toate problemele ce sînt implicate în planul general de amenajare, care ne prezintă suficiente garanții de obiectivitate pentru ca astfel coordonarea să nu sufere deformații.

În ce ne privește pe noi, breslașii pădurilor, articolul amintit pune la punct o serie întregă de frămîntări, care nu au decît menirea să învrăjbească ramuri de producție de bază ale țării, în loc de a le situa în linia întâia a frontului construirii socialismului și creșterii nivelului de trai al oamenilor muncii din țara noastră.

Funiculare sau drumuri de scoatere?

Din experiența elvețiană și norvegiană

Ing. IOAN LUNGU
I.P.R.O.I.L.

Utilajele introduse în exploatarea pădurilor în ultimele două decenii au dus la o schimbare esențială în concepția generală a exploatărilor. În țara noastră, această schimbare este marcată de introducerea funicularilor de scosul și apropiatul lemnului, trolilor de corhănit, tractoarelor și autocamioanelor, construirea de drumuri auto forestiere etc; de asemenea, de adoptarea unor tehnologii noi de exploatare, ca exploatarea lemnului în catarge, lucrul în brigăzi ș.a. Desigur, cu această ocazie, au apărut și lipsuri. În această privință, nu putem să subevaluăm pe acelea datorită faptului că sectorul de construcții de mașini nu ne-a putut pune la dispoziție, de multe ori, utilaje de calitate corespunzătoare.

Ritmul de dezvoltare a tehnicii mondiale pe de o parte, iar pe de altă parte, nevoile de a realiza investiții însemnate în prezent și în viitorul apropiat, nu ne permit să ne orientăm în activitatea noastră numai după rezultatele experienței proprii, ci ne impune să lărgim documentarea noastră și în străinătate.

Prezintă un interes deosebit problemele în legătură cu scosul, apropiatul și transportul lemnului, atît pentru produsele principale, cît și pentru cele secundare și, legat de aceasta, crearea rețelelor de drumuri corespunzătoare în pădure.

Dăm în cele ce urmează rezultatele experienței elvețiene și norvegiene, așa cum sînt prezentate în comunicările lui H. Winkelmann:

„Scosul lemnului în regiunea de munte“ și I. Samset: „Progresul tehnic al industriei forestiere“*).

Scosul lemnului în regiunea de munte în Elveția

H. Winkelmann arată următoarele:

Exploatarea prin extrageri repetate se lovește adesea, în regiunile muntoase, de mărimea pantelor și de lipsa de mijloace de scoatere. Rezultă, din această cauză, tăieri rase și o exploatare extensivă.

În mod cert, dacă pantele nu sînt prea mari, o rețea de drumuri bine concepută constituie o soluție excelentă, însă totul depinde de distanța la care pot fi construite drumurile de scoatere și de gradul de densitate a drumurilor, care poate fi considerat ca justificat din punct de vedere economic.

După autorii elvețieni, ca Hess, Knuchel și Hengeler (vezi dr. E. Hess: „Generelle Wegnetze“, Schweitzerische Zeitschrift für Forstwesen, nr. 5/6/1945), drumurile de colectare nu trebuie să fie la distanțe mai mari de 200—300 m. În majoritatea masivelor europene, o asemenea densitate nu poate fi realizată decît peste mulți ani. Trebuie, deci, să se continue a se exploata prin tăieri rase pădurile de pe pantele mari, cu riscul de a distruge fertilitatea solului și de a înfrînge dorința de protecție a pădurilor în regiunea de munte.

Drum sau funicular? Funicularul folosit în Elveția de mai bine de zece ani, constituie o soluție interesantă a acestei probleme, mai ales că se poate stabili că este mai economic decît drumurile forestiere. Cîteva detalii care urmează sînt destinate a clarifica această chestiune după experiența cîștigată în Elveția.

Trebuie să spunem clar că funicularul nu exclude existența drumurilor forestiere. Dimpotrivă, dă posibilitatea de a combina cele două mijloace, în sensul de a limita rețeaua de drumuri la cîteva drumuri de gradul I.

Fiecare din aceste mijloace, fundamental diferite, are — bineînțeles — avantajele și dezavantajele sale. Dacă este vorba, de exemplu, să se rezolve nu numai problema scoaterii lemnului, ci și accesul locuitorilor la culturile din munți, toate comparațiile sînt în favoarea drumurilor.

Comparația economică nu este, deci, valabilă decît dacă se referă strict la scoaterea buștenilor.

Pentru a da o idee asupra modului de calcul în materie, acesta se va baza pe prețurile și experiența din Elveția. Cifrele date în franci elvețieni, trebuie să fie modificate sau corectate în raport cu condițiile existente în alte țări

*). OECE — *Productivitatea în industria forestieră și a lemnului*, Paris. 1954.

1. Accesul prin construcții de drumuri	
— Costul construcției pe m	fr 50;
— Costul întreținerii pe m	fr 0,20;
— Distanța de scos (pe orizontală)	300 m;
— Costul scoaterii pînă la drumul de bază (fără costul încărcatului)	fr 5;
2. Accesul cu funicularul	
— Costul instalației	fr 40 000;
— Costul anual al pieselor de schimb și întreținere	fr 5 000;
— Amortismentul anual (pe 10 ani)	fr 4 000;
— Randamentul anual (133 zile a 30 m ²)	4 000 m ³ ;
— Lungimea posibilă a cablului	2 500/3 000 m.

Exemplu de comparație. Pentru a compara drumul cu funicularul, vom presupune că trebuie creat accesul pe un versant împădurit cu o lungime de 1 500 m (măsurat orizontal pe linia de cea mai mare pantă). Luînd cîte 50 m de o parte și de alta a cablului, vom împărți versantul în benzi de 100 m orientate în direcția pantei celei mai mari. Fiecare bandă va acoperi, deci, 15 ha.

Cheltuielile de exploatare ale unei asemenea benzi vor fi:

— amortismentul	fr. 4 000
— dobîndă la capitalul investit 4%	fr. 1 600
— întreținere și piese de schimb (cablul de tracțiune se înlocuiește la 5 ani)	fr 5 000
Total	fr 10 600

Pentru 4 000 m³ anual, revine la 2,63 fr/m³.

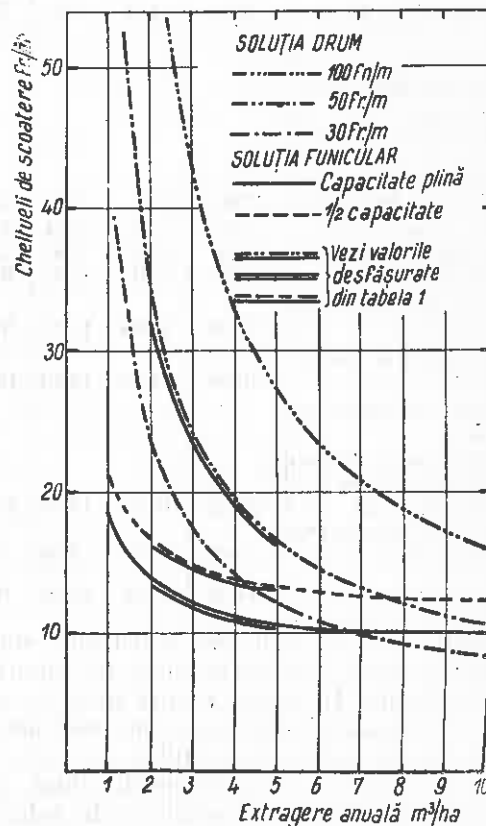


Fig. 1. Cheltuielile de scoatere cu funicularul sau cu drumuri în cazul unor tăieri grădinarite a căror rotație este de 10 ani și suprafața de 15 ha.

La acest preț trebuie adăugate cheltuielile de montaj și demontaj. La această operație, se folosesc, în general, cinci oameni în zece zile, adică 500 ore sau 1 500 fr. Dacă se admite că fiecare bandă dă 450 m³, se ajunge la un preț de 3,35 fr/m³.

În ceea ce privește, înfine, transportul propriu-zis, experiența elvețiană arată costul de exploatare de 190 fr/zi (150 fr salariu pentru 5 oameni lucrând 10 ore, plus 40 fr pentru carburanți, lubrifianți etc.), la un randament minim de 30 m³/zi, revine un preț de cost de 6,30 fr/m³.

Dacă se consideră acum drumul, la construcția unei lungimi de 400 m revine la 20 000 fr. Dacă nu se ia în considerare amortizarea pe linia costurilor, presupunând o întreținere ideală, vom avea pentru zece ani o dobândă de 8 000 fr de plătit. Întreținerea anuală se ridică la 0,10 fr/m, adică 800 fr/10 ani.

Graficul din fig. 1 reprezintă cheltuielile de scoatere cu funicular sau cu drumuri în cazul unor tăieri grădinarite, a căror rotație este de zece ani și suprafața de 15 ha.

O comparație între cele două serii de prețuri de cost, pe baza unei exploatare anuale de 2, 3, 4 și 5 m³/ha este dată în tabela 1.

Tabela 1

m ³ /an și ha	2	3	4	5
m ³ în 10 ani pe 15 ha	300	450	600	750
1. Accesul cu funicularul				
— Amortizare, dobânzi, piese de schimb și întreținere la capacitate plină 4000 m ³ /an	2,65	2,65	2,65	2,65
— La 1/2 capacitate	5,30	5,30	5,30	5,30
— Montare și demontare	5,00	3,35	2,50	2,00
— Exploatare	6,30	6,30	6,30	6,30
Total la capacitate plină	13,95	12,30	11,45	10,90
Total la 1/2 capacitate	16,60	14,95	14,10	13,60
2. Accesul cu rețea de drumuri				
— Întrețineri și dobânzi (exclusă valoarea drumului de bază)	29,35	19,55	14,65	11,75
— Scosul și transportul la drumul de bază	5,00	5,00	5,00	5,00
Total	34,35	24,55	19,65	16,75

Desigur, cele de mai sus constituie numai exemple; valorile pot varia mult în raport cu condițiile locale. În multe cazuri însă, se constată că funicularul depășește în mod hotărât, din punctul de vedere al prețului de cost, rentabilitatea scoaterii prin drumuri, chiar dacă construcția de drumuri beneficiază de subvenții din partea statului.

Ca orice inovație tehnică, transportul cu funicularul se lovește de scepticism și opoziție.

Adversarii săi arată că funicularul, o dată instalat, tentează la tăieri mai forte decât permite pădurea, sau că transportul cu cablu suferă o sursă tradițională de venituri a cărașilor locali. Partizanii funicularului contestă că aceste obiecțiuni ar fi bine fondate și arată că transportul cu cablu este singurul mijloc de a exploata rațional versanții împăduriti, fără cheltuieli prea mari.

Comparația de mai sus a avut ca scop de a da o idee asupra economicității relative a celor două sisteme, care să fie luată în considerare în fiecare caz particular. Dacă funicularul este mai avantajos, este necesar să se adopte o planificare a rețelei de drumuri de un tip special, pentru regiunile muntoase greu accesibile. Ea se va limita la stabilirea unor trasee distanțate la circa 2 km și va asigura accesul la fundul văii. Nu trebuie să se uite că, chiar dacă valea este grea, un singur drum pe fundul văii deservește ambii versanți, iar în cazul că nu se folosește funicularul în văile grele, trebuie drumuri la baza ambilor versanți. Înfine, dacă șoseaua carosabilă este în apropiere de creastă, deasupra pădurii de exploatat, nu trebuie să se uite că funicularul poate să funcționeze și de jos în sus.

Scosul și transportul lemnului în Norvegia cu autocamioane, tractoare și funiculare

Din comunicarea privind „Progresul tehnic al industriei forestiere“ a lui M. I. Samset, reținem următoarele în legătură cu scosul și transportul lemnului.

Din 1933, s-au construit în Norvegia 4 000 km de drumuri forestiere, ceea ce reprezintă 9% din rețeaua totală de drumuri a țării. Aceste drumuri sînt — în general — cu o bandă de circulație, cu locuri de încrucișare. Calitatea lor variază în raport cu traficul și viteza de circulație și scade în zonele îndepărtate.

Ele sînt însă concepute pentru a suporta vehiculele moderne grele. Podurile construite după 1947 admit sarcini de 10 t/osie, cu toate că regulile americane respective sînt mai puțin severe.

Din ansamblul de 6 500 poduri existente, 17,5% suportă numai 3 t/osie și 53% suportă 5 t/osie. Un mare efort se depune pentru a moderniza cu toată forța podurile situate pe drumurile importante.

Pe de altă parte, se forțează repartizarea sarcinii prin înmulțirea numărului de osii: de exemplu: prin folosirea de remorci. Camioanele cu osii duble în spate nu sînt prea agreate, din cauză că ele nu beneficiază de o sarcină suplimentară autorizată decît de 30%, față de 70% în S.U.A.

Autocamioanele cu patru roți motrice au devenit foarte populare, din cauză că pot circula pe orice teren și fiindcă derapează mai puțin.

Transporturile se fac pe distanțe destul de scurte; încărcatul și descărcatul camioanelor costă relativ scump și recent s-a pus la punct în Norvegia un sistem de încărcare pus în funcțiune prin motorul camionului și acționat de către șofer și un ajutor. El permite încărcarea a 15 m³ în circa 20—30 min, în raport cu situația buștenilor, dedesubt, deasupra sau de nivel. Același dispozitiv permite descărcarea în bloc a sarcinii în câteva minute.

Pentru pădurile cu posibilități reduse, Institutul de Cercetări forestiere a studiat utilizarea tractoarelor agricole, care s-au dovedit eficace.

Comparând costul transportului auto, după tarifele oficiale din Norvegia din anul 1953, cu acela al transportului cu tractoare pe baza 170 cor/zi, rezultă că, ținând seama de costul transportului, cu autocamionul este mai economic de la 1,7 km. Însă trebuie luată în considerare și amortizarea și întreținerea drumului. Drumul de autocamioane costă 25 000 cor/km și se amortizează în 20 de ani. Întreținerea revine la 400 cor/km/an. Drumul de tractoare se poate evalua la 2 000 cor/km de amortizat în zece ani și întreținerea sa nu costă mai mult de 50 cor/km/an.

În raport cu volumul de transportat, rezultă datele de mai jos pentru distanțele limită de transport cu autocamionul:

Tabela 2

Transport anual m ³ /km	Distanța de la care camionul este mai economic, km
100	26
200	11
300	7
400	4
500	2

Pentru anumite transporturi în timp de vară tras etc., se folosesc tractoare cu șenile, echipe cu un troliu și un scut. Acestea sînt tractoare de 1—5 t cu șenile, cu patru roți motrice.

Experiența a arătat că tractorul mic cu șenile este cel mai potrivit pentru aceste lucrări. În condiții bune de teren, el poate trage, la o distanță de 200 m, 30—35 m³, în ziua de opt ore, adică de circa trei ori mai mult decît cu tracțiune animală. Trasul cu tractorul cu șenile nu este mult mai economic decît cel cu animale, însă se pot face stive mult mai mari fără cheltuieli suplimentare. Operația putîndu-se face într-un timp mai scurt, se poate termina trasul înaintea iernii.

Funicularele au apărut în practica forestieră norvegiană numai în ultimul timp. S-au făcut progrese rapide. În anul 1954, existau în producție mai mult de 100 buc și în plus peste 100 buc trolii cu două tambure pentru tras cu cablu. Aceste utilaje se potrivesc cu condițiile locale, adică pentru arbori de dimensiuni și cantități mici.

Dintre acestea, cel mai răspîndit este troliul „Voss“, care nu cîntărește peste 250 kg și costă numai 6 500 cor. El este înzestrat cu doi tamburi, unul pentru cablul dus și celălalt pentru întors și este acționat printr-un motor de 8 CP răcit cu aer. Puterea sa de tracțiune este de 800—900 kg, cu o viteză de 0,5 m/s, iar raza de acțiune de 200 m. Are un cablu purtător de 10 m, un cablu dus de 7 mm și un cablu întors de 6 mm, cu un dispozitiv de întindere și un cărucior pentru bușteni. Manipulat de către 3—4 lucrători, aparatul transportă 25—35 m³/8 ore.

Funicularele mari nu sînt răspîndite.

Experiențele se fac peste tot cu funiculare mobile. Trei modele se experimentează pentru început, însă acelea care permit mai mult revin la 15 cor/m, cu o capacitate de 30 m³/zi, pe o distanță de 800 m. O echipă de patru lucrători îl instalează în 1—1½ zi de lucru.

Progresul tehnic cere un plan bine studiat pentru a se putea folosi cît mai complet posibil mașinile costisitoare. De asemenea, cere dezvoltarea învățămîntului profesional, atît cu privire la exploatarea utilajului, cît și cu privire la întreținerea lui. Sînt necesari specialiști, care să aibă cunoștințele și priceperea de lucru necesară.

Concluzii

Din cele arătate, reținem următoarele concluzii, în legătură cu problemele de investiții în rețele de drumuri în interiorul pădurilor și, în general, cu privire la transportul lemnului în țara noastră.

1. Dezvoltarea rețelelor de drumuri în păduri trebuie să se facă ținînd seama de posibilitățile de folosire la scosul și apropiatul lemnului a funicularelor mobile, care — în condițiile elvețiene, cînd este vorba să se extragă cantități de ordinul de mărime de 20—50—70 m³/ha, cu o periodicitate de zece ani (vezi grafic fig. 1 și tabela comparativă nr. 1), — lucrează mai avantajos decît chiar dacă este vorba de a se scoate lemnul pe drumuri provizorii.

2. Pentru a se putea face o justă concepție a schemei rețelelor de drumuri și a categoriei drumurilor, precum și o bună eșalonare în timp a investițiilor, este necesar ca, după cum se prevede astăzi așezarea tăierilor pentru produsele principale, cu ocazia proiectării instalațiilor de transport să se facă și un plan concret pentru extragerea produselor secundare în prima perioadă, care să se pună la dispoziția proiectanților de instalații de transport.

3. Să se depună eforturi pentru îmbunătățirea la maximum a utilajelor de scos cu funicularele și a formării personalului permanent de deservire. Aceasta va putea aduce o reducere însemnată a lungimii rețelelor de drumuri în interiorul pădurilor,

4. Să ne precizăm asupra unei game de tipuri de drumuri mai mare decât cea folosită astăzi (elvețienii iau în considerare drumuri de 30 000, 50 000, 100 000 fr/km; norvegienii fac pentru tractoare drumuri de 2 000 cor/km, față de drumurile auto de 25 000 cor/km).

5. Trebuie să dăm o atenție mai mare densității de trafic atât la stabilirea categoriei drumurilor, cât și la utilajele cu care facem transport pe ele (vezi datele norvegiene, după care la o densitate de trafic de 500 m³/km/an, de la o distanță de 2 km în sus, se fac mai rentabil transporturi cu autocamioane). Indicii C.S.P. pentru transportul cu autocamioane ar trebui revăzuți, sub aspectul de a fi fixați și în raport cu densitatea de trafic. Astfel, din motive de realizare de plan, se va urmări, nu întotdeauna suficient de justificat din punct de vedere economic, transportul cu autocamioane la distanțe cât mai mari.

6. La proiectarea drumurilor și, mai ales, a lucrărilor de artă, și în țara noastră trebuie să

ținem seama de tendința de a se folosi vehicule tot mai grele.

7. Problema reconstruirii podurilor la drumurile forestiere pentru sarcini ale vehiculelor ce vor fi adoptate în viitor, ar fi necesar să fie luată în considerare și rezolvată pe baza unor principii și a unui plan privind întreaga rețea din țară, așa cum se face în Norvegia.

8. Încărcarea și descărcarea autovehiculelor, precum și a vagoanelor de cale ferată trebuie să fie mecanizată în mai mare măsură și la noi în țară. Aceasta este îndeosebi necesară, ca urmare a dezvoltării exploatărilor de fag, a măririi procentului de lemn de lucru și a concepției prezente de a se folosi întreprinderile industriale existente, chiar dacă ele implică transport de materie primă pe C.F.R.

9. Calculele economice și de rentabilitate trebuie să stea la loc de frunte în alegerea soluțiilor pentru investiții și procurări de utilaje.

Funicularul TU-1500^{*})

Ing. S. ROMANENCO și Ing. M. ZUCA

Funicularul TU-1500 a fost proiectat pe baza documentației aduse din Cehoslovacia de către un colectiv de ingineri din sectorul forestier, care au făcut o vizită în această țară prietenă, cu ocazia organizării unui schimb de experiență.

Proiectarea și experimentarea acestui funicular s-a făcut de către un grup de ingineri din cadrul ICMSE.

Funicularul TU-1500, spre deosebire de funicularele ușor transportabile, folosite în exploatarea din R.P.R., scoate lemnul prin semitârșire.

Acest funicular a fost conceput, pentru a scoate materialul lemnos de la vale la deal, în locurile inaccesibile altor mijloace.

Distanța optimă de lucru a acestui funicular este de 400 m, ea putând fi mărită pînă la 1 000 m.

Acționarea acestui funicular se face printr-un grup motor cu trolu, cu unul sau cu doi tamburi.

Descrierea funicularului

Funicularul TU-1500 se compune din trei ansambluri principale, și anume:

- calea de rulare;
- grupul motor;
- căruciorul alergător;

^{*}) Funicularul TU-1500 înseamnă funicular „Tip Ușor” pentru sarcina de 1 500 kg.

Calea de rulare este formată dintr-un cablu purtător, cu diametrul de 15 mm, cu inima vegetală. Lungimea cablului purtător este în funcție de lungimea traseului.

Cablul purtător este susținut la înălțimea necesară, cu ajutorul unor saboți de sprijin. Saboții de sprijin limitează săgeata cablului purtător, asigurând — totodată — și trecerea liniș-

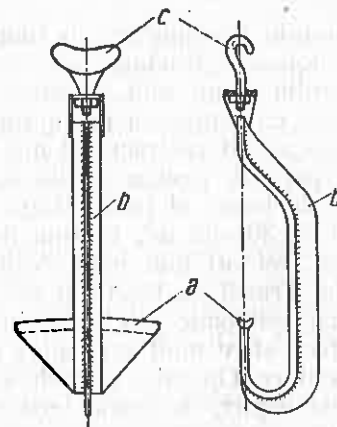


Fig. 1. Sabot pentru funicular

tită a căruciorului. În fig. 1, este reprezentat un sabot pentru acest funicular.

Saboții sînt confecționați din tablă de oțel, cu o rezistență de 38 kgf/mm² și au o greutate de oca. 4 kg fiecare. Cablul purtător se așază pe sabot, într-un jgheab curbat a, care are un diametru interior egal cu diametrul cablului.

Pentru a fi rigid, sabotul are o nervură *b*, sudată pe partea exterioară. Suspendarea sabotului pe cablurile transversale se face cu ajutorul cârligului *c*, fixat în partea superioară a sabotului.

Cârligul plat are un dispozitiv de rotire, permițând sabotului să ia diferite poziții față de cablul transversal.

Drept cablu transversal, se folosește un cablu flexibil cu diametrul de 11 mm.

Căruciorul alergător este redat în fig. 2. El este format din două role *a*, care se rotesc pe rulmenți. Axele rolor sunt montate în doi pereți laterali *b*, din tablă de oțel groasă de 6 mm.

În dreptul fiecărei role, se află o siguranță *c*, care nu permite căderea căruciorului de pe cablul purtător, permițând, în același timp, trecerea căruciorului peste saboți.

Pe unul din pereții căruciorului, este montat un scripete pendular *d*, format dintr-o carcasă de tablă *e*, unde sînt fixați cei doi rulmenți în

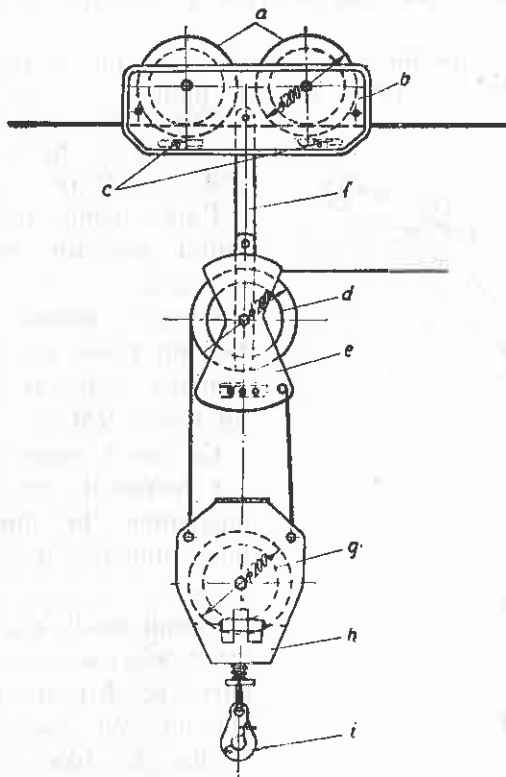


Fig. 2. Căruciorul alergător

care se rotește axul scripetelui și dintr-un braț pendular *f*.

În compunerea căruciorului, mai intră și un scripete mobil *g*, care are un perete rebatabil *h*, pentru a permite o rapidă montare și demontare a cablului.

De acest scripete mobil, prin intermediul unui cârlig *i* se leagă sarcina.

Legarea sarcinii se face cu ajutorul unui ciochină special, arătat în fig. 3.

Ciochinarii, construite special pentru acest funicular, se compun din cârligul *a*, cablul *b* de 9,2 mm și inelul *c*. Cârligul este un cârlig plat și este prevăzut cu trei dinți *d*, care se înfig în lemn, asigurând astfel sarcina.



Fig. 3. Ciochină

Căruciorul are o greutate de cca. 40 kg și este demontabil în trei ansambluri: căruciorul alergător, scripetele pendular și scripetele liber.

Această proprietate de a se demonta permite o ușoară transportare și dă posibilitatea ca înlocuirea unei piese defecte să se facă rapid și chiar pe locul de producție.

Grupul motor este alcătuit dintr-un troliu mecanic, cu unul sau cu doi tamburi.

Pentru pante pînă la 25%, se utilizează troliul cu doi tamburi și pentru pante peste 25%, troliul cu un tambur.

Cablul de tracțiune are diametrul de 9,2 mm.

Pentru tragerea căruciorului înapoi, pentru cazul cînd panta este sub 25%, se utilizează un cablu cu un diametru de 8,2 mm, care se înfășoară pe tamburul al doilea al troliului.

Lungimea cablului trăgător este în funcție de lungimea traseului.

Pentru acționarea troliului, este necesar un motor de 12—15 CP.

Montarea funicularului

Înainte de a trece la montarea propriu-zisă a funicularului, se face alegerea traseului. Traseul trebuie să fie astfel ales, încît să asigure în bune condiții depozitarea materialului și continuitatea în procesul de producție al exploatarei.

Traseul se va alege în așa fel încît să nu se facă, pe cît este posibil, nici o defrișare. Acest lucru este posibil, întrucît lățimea liniei este suficient să fie de 2—3 m, avînd în vedere faptul că bușteanul se leagă de un singur capăt.

Deschiderea liniei se poate face, fie cu un aparat topometric, fie prin simplă jalonare.

După stabilirea traseului, se aduce la locul de montare tot materialul necesar, inclusiv grupul motor cu troliu, care se fixează la capătul de sus al traseului.

Se trece apoi la montarea cablurilor transversale pe arbori și a sabotilor.

Întinderea cablurilor transversale se poate face manual sau cu motorul.

Numărul sabotilor și înălțimea de montare a lor trebuie astfel alese încît cablul purtător să

se aște la o înălțime de 5—6 m de sol, asigurând astfel ridicarea unui capăt al bușteanului.

După montarea saboților pe cablurile transversale, se așază în jgheabul acestora cablul purtător și se trece la întinderea liniei cu ajutorul troliului; mai înainte, se fixează bine, prin ancorare, grupul motor cu troliu la locul dinainte stabilit.

Capetele cablului purtător se ancorează de arbori, sau cioate în mod obișnuit.

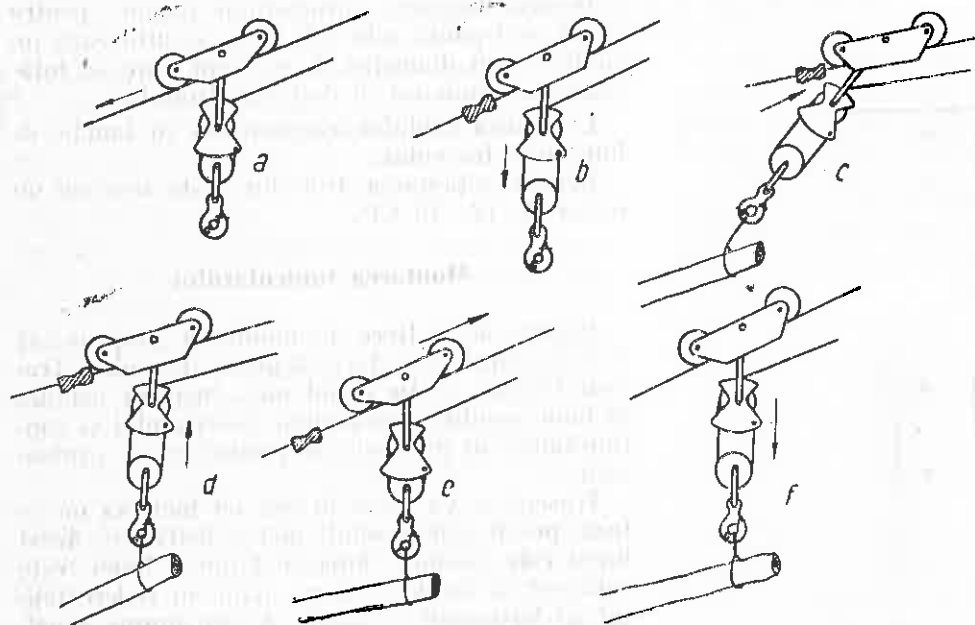
După ce linia a fost montată, se așază căruciorul pe cablul purtător și se leagă de el cablul trăgător, trecându-l prin scripetele mobil și prin cel pendular.

Dacă panta este sub 25%, se leagă de cărucior și cablul de pe tamburul al doilea, după ce în prealabil a fost trecut prin scripetele de „fund“ de la capătul de jos al traseului.

Montarea unei linii de funicular TU-1500, cu tot materialul necesar adus la fața locului, se poate face într-o singură zi cu trei oameni, pe o lungime de 400 m.

Modul de funcționare

Funicularul TU-1500 scoate materialul lemnos prin semitârrire de la vale la deal.



Motorul cu troliu se fixează în deal, la capătul traseului.

Când panta este peste 25%, căruciorul coboară singur la vale, când este însă sub 25%, este necesar să fie tras. În acest din urmă caz, se folosește troliul cu doi tamburi.

În dreptul locului, de unde trebuie trasi buștenii, se fixează un opritor pentru cărucior.

În fig. 4, se poate vedea modul de funcționare a căruciorului, în diferite faze de lucru.

Când căruciorul coboară la vale, scripetele mobil este ținut lipit de scripetele pendular de către cablul trăgător, pe care-l trage după sine în coborîre (a).

După lovirea opritorului, scripetele mobil coboară (b).

Se leagă bușteanul cu ajutorul ciochinarului descris mai sus și se prinde, prin intermediul zalei, de cîrligul scripetelui mobil.

După ce bușteanul a fost legat, se cuplează motorul și se corhănește bușteanul pînă sub linia funicularului (c).

Capătul bușteanului se ridică (d), pînă cînd scripetele mobil se oprește în carcasa scripetelui pendular.

După lovirea scripetelui mobil de scripetele pendular, căruciorul începe să se deplaseze în sus (e), trăgînd — prin semitârrire — bușteanul după el, pînă la locul de descărcare.

Aici, se slăbește cablul trăgător și bușteanul coboară pe sol, este dezlegat și operația se repetă.

Date experimentale. Primul exemplar al funicularului TU-1500 a fost montat la IFET-STILPENI: lungimea traseului de lucru a fost de 300 m.

Panta medie a cablului purtător este de 23%.

Grupul motor a fost un troliu cu doi tamburi, acționat cu un motor RM-15.

Cu acest exemplar s-a lucrat la trasul buștenilor la linia unui funicular de tip Wyssen.

Timpii medii realizați la efectuarea unei curse pe distanța de 100 m, cu sarcina medie de 1000 kg, au fost următorii:

- 1' ... cursa în gol;
- 1' ... legatul sarcinii;
- 4' ... cursa în plin.
- 1' ... dezlegatul sarcinii.

Total: 7' durata unei curse

Sarcina maximă, ridicată cu ocazia experimentărilor, a fost de 1500 kg.

Distanța maximă, la care s-a făcut corhănirea laterală, a fost de 20 m.

Analizând primele rezultate obținute, rezultă o productivitate a funicularului, la distanța amintită mai sus, de circa 4-6 m³/oră.

Concluzii

Din primele rezultate obținute cu ocazia experimentărilor, se pot deduce următoarele:

— Funicularul TU-1500 va putea fi folosit cu succes la apropierea buștenilor din parchete, la alte mijloace de scos sau transport.

— Acest funicular are o serie de avantaje față de alte mijloace, între care o productivitate ridicată, construcție simplă, siguranță în funcționare, se poate monta într-un timp foarte scurt, fără a fi nevoie de a face defrișări mari ale traseului, preț de cost scăzut etc.

Rezultatele definitive în cele mai variate condiții de teren urmează să fie comunicate după ce se vor termina experimentările, care sînt în curs la IFET-ul Stîlpeni, punct experimental al ICMSE.

Totuși, avînd în vedere primele rezultate obținute, cît și avantajele expuse mai sus pe care le prezintă, se poate afirma cu destulă certitudine că acest funicular va constitui încă un pas pe calea mecanizării lucrărilor în exploatarea forestieră și, în același timp, el va putea mecaniza cu succes cea mai mare parte a lucrărilor de scos-apropiat, care în prezent se fac cu ajutorul vitelor.

Cîteva sisteme de prindere a șinelor de traversele de beton armat pentru căile ferate forestiere

Ing. A. OȚEL și Ing. V. OPRÎȚA

Una din problemele cele mai importante, pusă de introducerea traverselor de beton armat în suprastructura căilor ferate forestiere, este stabilirea sistemului de prindere, cel mai judicios din punct de vedere tehnico-economic, a șinelor de traversele de beton armat.

Desigur, baza de pornire a studiilor și experimentărilor trebuie să fie experiența cîștigată în practica construcției suprastructurilor căilor ferate normale, rezultat al unor studii, observații și experimentări îndelungate asupra sistemelor de fixare a șinelor de traverselor de lemn și, în ultimul timp, a fixării șinelor de traversele de beton armat.

Condițiile generale, la care trebuie să răspundă nemijlocit orice suprastructură de cale ferată (rezistență la presiunea directă a osiilor și la acțiunea lor dinamică, uniformitate și continuitate, rezistență la uzură, poziție exactă în sens vertical și orizontal, posibilități de corectare ușoară a deformațiilor din exploatare, elasticitate suficientă pentru atenuarea loviturilor produse de roțile materialului rulant etc.) trebuie asigurate de șină, de traversă și de prindere. De aceea, în cercetările experimentale, sistemul de prindere formează obiectul unor vaste preocupări, mai ales dacă se ține seama că rezolvările pot fi asigurate de calcule în foarte mică măsură, cuvîntul definitiv avîndu-l experimentarea.

Raporturile de transmitere a forțelor în punctele dintre roată și șină sînt foarte complicate. În timpul exploatarei, apar deformații permanente, avînd ca rezultat scurgerea materialului într-o parte sau în ambele părți ale ciupercii. Aceste deformații sînt cu atît mai mari cu cît

presiunea din punctele de contact depășește rezistențele la strivire ale materialului sub sarcină. În mișcarea de rostogolire teoretică, intervine și o alunecare, atît din cauza jocului dintre buzele inferioare ale ciupercilor și buzele bandajelor cît și din cauza formei tronconice cu înclinări a bandajului, astfel încît mișcarea vehiculului în lungul căii devine o mișcare de șerpuire.

Din cauza formei tronconice a bandajului, a uzurii șinelor și a mișcării de lunecare, apar și mișcări pe verticală. Oscilațiile de mică amplitudine, din cauzele descrise mai sus, precum și din cauza neuniformității patului, în special a patului rigid (cazul traverselor din beton armat), produc striuri pe ciupercă. Aceste striuri, combinate cu bătăile la joante, cu oscilațiile suspensiei vehiculului, cu excentricitatea contragreutăților la roțile motoare, dau mersului un caracter galopant. Astfel, mișcarea teoretică de rostogolire se transformă într-un mers șerpuitor, lunecător, legănat și galopant, mișcare complicată la care acțiunile dinamice egalează sau chiar depășesc, forțele statice.

Toate aceste forțe suplimentare trebuie transmise în mod nemijlocit de la șină la traversă, respectiv la pat, prin dispozitivele de prindere.

Sistemele uzuale de prindere a șinei de traversele de lemn sînt de două feluri, și anume: sistemul cu prindere directă și sistemul cu prindere indirectă.

Prinderile directe se execută prin intermediul cramponanelor sau tirfoanelor, cu sau fără placă de susținere.

Plăcile de susținere pot fi fără înclinare, cu înclinare, sau cu grifă.

La prinderile indirecte, placa se leagă de traversă cu tirfoane, independent de fixarea șinei pe placă, care se face cu buloane.

Acest ultim sistem a dat rezultate bune, în special în privința fenomenului numit „fugirea șinelor“.

Pornind de la ideea că o prindere trebuie să fie simplă, robustă, ieftină și ușor de realizat și verificat, constructorii care au studiat traversele de beton armat au folosit principiile de realizare a prinderii clasice de traversa de lemn, aducând numai adaptări ale prinderilor clasice, prin combinarea prinderilor folosite la traversele de lemn cu cele folosite la traversele metalice.

O prindere economică se asigură numai de sistemul care introduce în cea mai mică măsură materialul mărunț de cale nou și care folosește integral materialul mărunț de cale tipizat, standardizat, produs pe scară industrială.

În cele ce urmează, se vor trece în revistă sistemele preconizate pînă în prezent pentru prinderea șinelor de traversele de beton armat, arătînd — în limita documentației de care s-a dispus — și justificarea acestora.

Metodele de întărire a traversele de lemn moale în punctele solicitate au constituit prima sursă de inspirație pentru elaborarea unui sistem de fixare a șinelor de traversele de beton armat. Aceste metode, cunoscute și folosite la traversele de lemn, se rezumă la următoarele:

— baterea unui diblu corespunzător calitativ în zona de prindere;

— consolidarea prin plăci de lemn.

Fixarea șinei se face prin însurubarea tirfonului sau baterea cramponelor în diblu.

La traversele metalice, a fost uzitată mult prinderea prin buloane, sistem care și-a găsit corespondență și la traversele de beton armat.

Experiența suprastructurilor de cale ferată pe traverse din lemn și metalice pune la dispoziția constructorilor, care studiază traversele de beton armat, următorul patrimoniu:

— material mărunț (crampoane, tirfoane, inele resort, rondelle arcuite, plăci de susținere cu sau fără înclinare, placă de susținere cu grifă sau pentru prindere indirectă);

— metode și sisteme de consolidare a traversele slabe de lemn;

— prinderi bulonate la traversele metalice.

La trecerea în revistă a citorva prinderi încercate la traversele de beton armat în calea ferată normală și a posibilităților de adaptare și introducere la căile ferate forestiere, va trebui să se aibă în vedere atît caracterul mai puțin pretentios al prinderilor de la căile ferate forestiere, cît și faptul că, în prezent, fixarea șinelor de traversele de lemn se face aici exclusiv cu crampoane și că prinderile cu placă de susținere ar fi neeconomice; de asemenea, că în prezent există prea puțină experiență privind fixarea șinelor de traversele de beton armat la căile ferate înguste și că sistemul ce se va pro-

pune, prin analogie cu cel de la calea ferată normală va trebui să fie cu mult mai simplu, mai economic și tot atît de sigur.

Primele încercări de fixare a șinei la căile ferate normale s-au făcut cu crampoane bătute în dibluri de lemn fixate în traverse de beton armat, la confecționarea acestora (fig. 1).

Diblurile din lemn de specii tari, de forma unui trunchi de piramidă, se montează cu baza

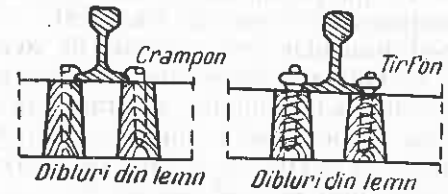


Fig. 1

mare la partea de jos a traversei, pentru a se preveni posibilitățile de smulgere a diblurilor din traversă, în cazul învingerii aderenței dintre lemn și beton. S-a încercat și folosirea unui singur diblu de lemn pentru amîndouă crampoanele, rezemarea tălpii șinei făcîndu-se chiar pe partea superioară a diblului, și folosirea a două dibluri pentru fiecare șină, rezemarea făcîndu-se, în acest caz, direct pe traversa de beton.

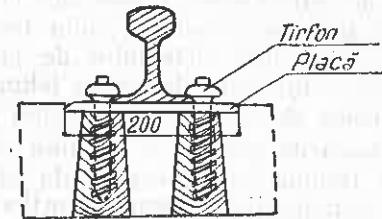


Fig. 2 Prindere cu placă de sprijin fără înclinare

În dorința de a se asigura o legătură cît mai intimă între diblu și traversă, s-au folosit și dibluri circulare cu filet de tipul diblurilor înșurubate la traversele de lemn,

Principiul de fixare și rezultatele obținute sînt aceleași, deși este necesară o manoperă în plus pentru confecționarea diblului.

Păstrîndu-se același principiu, adică fixarea șinei de traversa din beton armat, s-au elaborat prin similitudine cu prinderile clasice, toate variantele posibile.

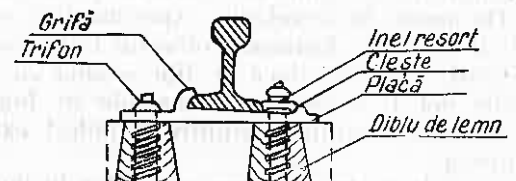


Fig. 3. Prindere cu placă de sprijin cu grifă

Astfel între traversă și șină s-a introdus așa-zisa plăcuță de sprijin fără înclinare (fig. 2), cu înclinare și cu grifă (fig. 3), sau placa

de sprijin cu înclinare (fig. 4), prinderea făcându-se prin clești. S-a încercat și prinderea indirectă (fig. 5).

Din experimentările făcute, a rezultat că durata și rezistența prinderii sînt independente de alegerea modului de rezemare și că, în linii mari, acestea sînt determinate de comportarea diblului de lemn. Sforțările făcute de construc-

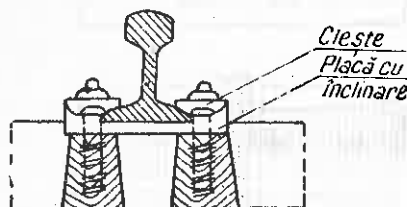


Fig. 4. Prindere cu placă de sprijin cu înclinare

torii de a păstra mai departe în centrul preocupărilor prinderea prin intermediul diblului s-au dovedit nefructuoase, metodele propuse pentru reducerea solicitărilor fiind greoaie și scumpe.

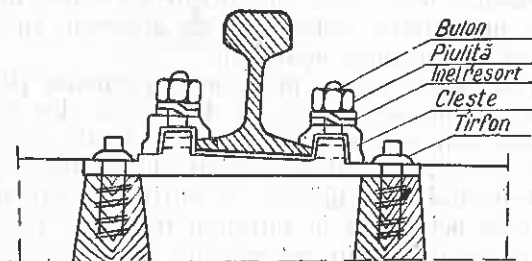


Fig. 5. Prindere indirectă

Se citează ca exemplu prinderea propusă în „Concrete and Constructional Engineering“, nr. 12/1954, p. 375, unde se preconizează folosirea arcurilor speciale de oțel și a plăcilor de cauciuc, drept strat amortizor (fig. 6).

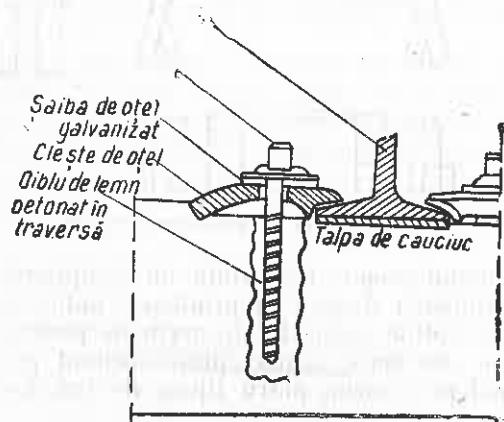


Fig. 6. Prindere cu arcuri de oțel

În concluzie, se poate spune că prinderea șinelor de traverse prin intermediul diblurilor de lemn este o metodă acceptabilă cu rezultate bune numai pe timp limitat. Avantajele acestui sistem de prindere sînt următoarele :

- simplitate în execuție ;
- execuție normală cu respectarea aceleiași tehnologii de lucru ca și la fixarea șinelor de traversele de lemn ;

- folosirea integrală a materialului mărunt de cale standardizat în prezent ;

- economicitate mare, costul prinderii fiind neglijabil, egal cu cel de la traversele de lemn.

Deși sistemul menționat prezintă o sumă de avantaje, care ar trebui să consacre definitiv acest sistem de prindere, totuși el a trebuit să fie în mare măsură abandonat din următoarele considerente :

- la baterea cramponelor în special și, în oarecare măsură, chiar la înșurubarea tirfoanelor, rezultă un procent mare de distrugerii ale diblurilor de lemn ;

- imposibilitatea înlocuirii unui diblu distrus, atât la fixarea inițială a șinei, cât și în timpul exploatării, ducă la rebutarea traversei din beton, chiar dacă aceasta este corespunzătoare ; se precizează că un diblu distrus prin slăbirea tirfonului sau a cramponului poate fi consolidat, prin introducerea (înșurubarea) în acest diblu a unui alt diblu, ceea ce nu se poate face însă la un diblu despicat (crăpat) la batere ;

- diblul din lemn face ca durata unei traverse din beton armat să fie determinată de durabilitatea diblului și a prinderii și nu de aceea a traversei ;

- din cauza porozității și higroscopicității betonului, diblul este supus unui regim variabil de umiditate și îngheț-dezghet, fapt care grăbește în mod considerabil degradarea și distrugerea lui ;

- rigiditatea mare a traversei de beton armat, în comparație cu cea din lemn, amplifică considerabil efectul solicitărilor dinamice asupra prinderii, ceea ce conduce la pierderea rapidă a siguranței prinderii ;

- imposibilitatea de a reface, în mod optim, o prindere distrusă în timpul exploatării.

Se impune, deci, la acest sistem de prindere studierea măririi rentabilității diblului prin alte metode decît creozotarea, care reduce aderența față de beton pe de o parte, iar pe de altă parte nu poate să asigure diblului aceeași durabilitate ca a traversei.

După cum am arătat într-un articol anterior *), traversa de beton se va impune definitiv din punct de vedere tehnic și economic numai atunci cînd viața ei va anula cheltuielile suplimentare de cost. Introducîndu-se, în punctele critice ale traversei de beton, piese din material lemnos, rezultă clar că nu se poate asigura traversei de beton o durabilitate mai mare decît aceea a traversei de lemn.

De aceea, chiar dacă se trece la înlocuirea cramponelor cu tirfoane, reducîndu-se — deci — procentul de traverse rebutate la fixarea inițială a șinei, nu se poate considera că s-a ajuns la o rezolvare definitivă, trebuind găsită

prinderea care să corespundă, din punct de vedere al durabilității, cu viața traversei.

Proiectul de traverse din beton armat, întocmit de I.P.R.O.I.L. în anul 1956 (fig. 7), prevede ca sistem de prindere a șinelor sistemul cu diblu unic și cu crampon bătut. La încercările făcute de I.C.M.S.E., de a bate cramioanele la traversele confecționate, a rezultat o proporție de dibluri rebutate de circa 80%, ceea ce impune abandonarea acestui sistem de prindere și adoptarea altor soluții.

O altă metodă mult încercată la traversele din beton armat este fixarea șinelor cu ajutorul buloanelor, prin analogie cu prinderile folosite la traversele metalice.

Desigur, că această prindere la căile ferate normale își găsește justificare deplină. Pentru

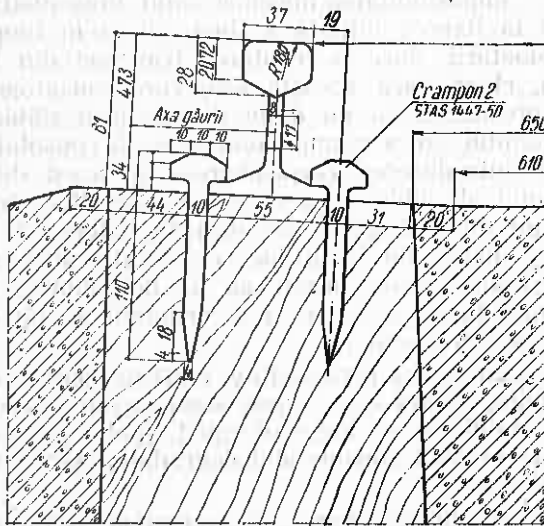


Fig. 7. Prindere sistem IPROIL

calea ferată forestieră fiind însă prea pretențioasă, trebuie studiată simplificarea sistemului.

O dată cu prezentarea câtorva sisteme folosite la căile ferate normale, vom analiza posibilitățile de adaptare la căile forestiere, păstrând principiul că prinderea metalică este singura capabilă să asigure o durabilitate corespunzătoare traversei de beton armat.

În toate sistemele de fixare cu ajutorul pieselor metalice la căile ferate normale, se preconizează folosirea plăcuțelor de sprijin.

În U.R.S.S., s-a abandonat sistemul care folosește dibluri de lemn cu cramioane sau tirfoane, preconizându-se prinderi cu plăcuțe metalice. Se citează sistemul propus de ing. Azrov, care, la încercările efectuate, a dat rezultate bune, canalizând cercetările specialiștilor spre acest nou gen de prindere (fig. 8).

După acest sistem, în corpul traversei, la turnare, se lasă găuri verticale, în care se introduc buloane din oțel. Buloanele se fixează în corpul traversei cu niște dornuri din oțel rotund, care apoi se blochează prin betonare. Talpa șinei se reazimă pe traversa din beton, prin intermediul

unei plăci-suport prevăzută cu găuri pentru buloane. Între placă și traversă, se interpune un

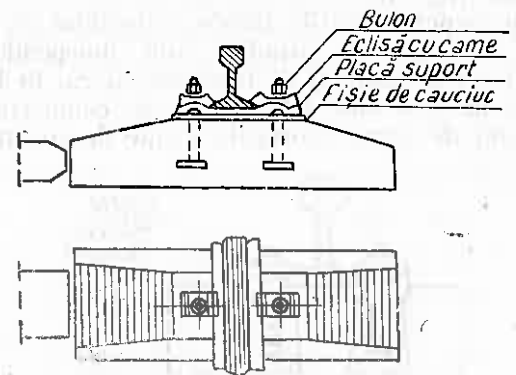


Fig. 8. Prindere sistem „ing. Azrov”

strat amortizator din cauciuc. Fixarea șinei se face prin intermediul unei eclise cu came.

La traversa din beton armat precomprimat tip englez, prinderea traversei se face prin intermediul unei plăci de sprijin cu eclise metalice prin patru buloane $\varnothing 22$ ancorate în traversă la turnarea betonului.

Interesantă este și propunerea germană (Reinhold Baumgart), care, la traversele din beton armat din suprastructura căilor ferate înguste, constă într-un sistem similar de prindere prin intermediul unei plăcuțe de sprijin cu praznuri, care se betonează la turnarea traversei. Fixarea șinei se face prin intermediul unor arcuri din oțel și a unor buloane ce se fixează în renurile plăcii de sprijin (fig. 9).

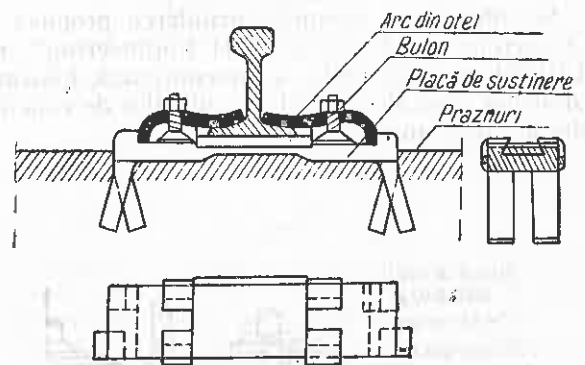


Fig. 9. Sistem de prindere german

Sistemul propus reprezintă un compromis între prinderea directă și prinderea indirectă.

Prescripțiile căilor ferate germane pentru traversele din beton armat precomprimat prevăd, în mod provizoriu, patru tipuri de prindere, și anume:

Tipul I, care folosește plăcuțe cu nervură obișnuită la căile ferate germane, care se pot detașa de traverse.

Tipul II folosește, de asemenea, plăcuța cu nervură a căilor ferate germane, însă aceasta este fixată la betonare prin intermediul a patru șuruburi cu cioc (fig. 10).

Tipul III folosește dibluri din lemn cu filet, betonate în traversă, fixarea șinei făcându-se cu plăcuțe, prin intermediul tirfoanelor.

Tipul IV este similar tipului III, din care se elimină plăcuța de sprijin.

Tipul III și tipul IV au fost descrise anterior (prinderi prin intermediul diblurilor de lemn).

Un fapt nou care trebuie menționat este modul cum se preconizează protecția pieselor metalice împotriva ruginii și anume gudronarea părților ce se betonează și vopsirea cu minium de plumb a părților ce rămân în exterior. De asemenea, se preconizează și izolarea cu gudron a plăcuței de sprijin.

Un alt element interesant, introdus în practica fixării șinelor de traverse, este interpune-

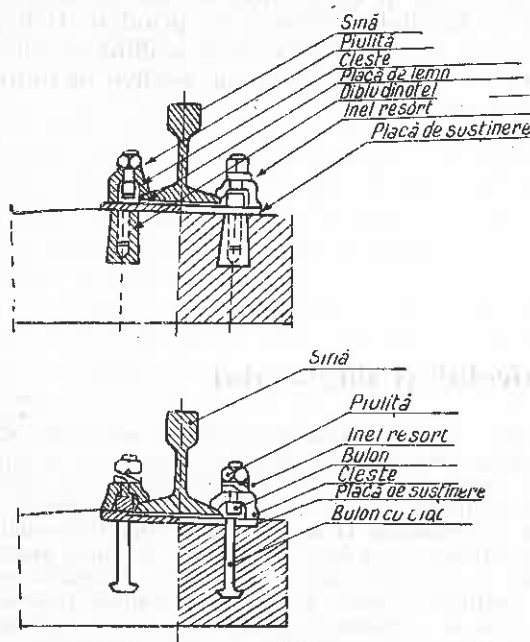


Fig. 10. Tipul I și II de prindere la c. f. germane

rea între talpa șinei și plăcuța de sprijin, a unei plăcuțe de lemn moale, care îndeplinește aceleași funcțiuni ca și plăcuța de cauciuc.

Cel mai interesant tip de prindere a șinei de traversă este adoptat de S.N.C.F. (Franța) (fig. 11).

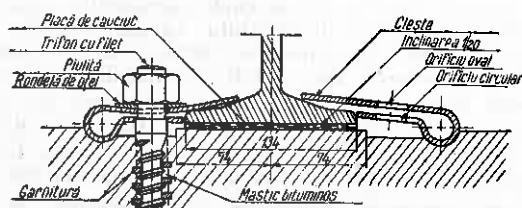


Fig. 11. Prindere franceză (S.N.C.F.)

Acest sistem, ușor de realizat și ingenios, asigură, în condiții tehnice optime și economice convenabile, fixarea șinelor de traversele de beton armat.

Șina se reazimă pe traversa de beton armat prin intermediul unei plăcuțe de cauciuc, care asigură preluarea șocurilor.

Fixarea tălpii șinei de traversa de beton se face, prin intermediul unui clește special cu buclă, de către două tirfoane bulon.

Cleștele este prevăzut în bucla superioară cu o singură gaură ovală, iar în cea inferioară cu o gaură circulară. Acest lucru permite un joc suficient la montare și o bună elasticitate sub circulație. Tirfonul se înșurubează în traversă, într-o garnitură specială ce se montează în traversă la turnare.

Între piuliță și clește, se interpune un inel-resort, sau o rondea din oțel moale.

Piese metalice sînt, de asemenea, protejate împotriva ruginii.

Prinderea, astfel realizată, este foarte elastică, ușor demontabilă, simplă și, în același timp, robustă.

În concluzie, prinderile șinelor de traversele de beton armat încercate în practica suprastructurilor căilor ferate normale pot suporta o clasificare similară cu prinderile clasice de traversa de lemn, astfel încît se deosebesc: prinderi directe și prinderi indirecte.

În categoria prinderilor directe, se pot grupa:

— prinderile cu crampe bătute în dibluri de lemn;

— prinderile cu tirfoane înșurubate în dibluri de lemn cu sau fără plăcuță de sprijin;

— prinderile cu tirfoane și cu arc (fig. 6);

— prinderile cu buloane ancorate în traversa de beton și cu plăcuțe și clești;

— prinderea tip S.N.C.F.

În categoria prinderilor indirecte, se pot grupa:

— prinderile cu placă fixată cu tirfoane de traversă, prinderea șinei făcându-se cu buloane;

— prinderea cu placă de sprijin cu praznuri;

— prinderile cu diblu de oțel și cu placă de sprijin.

La căile ferate forestiere, sistemul de fixare a șinei de traversele de beton armat trebuie să fie foarte simplu, ușor de verificat și întreținut cu posibilități de corectare și adaptare, atât în aliniament, cît și în curbe, unde sînt necesare supralărgiri; trebuie, de asemenea, să asigure posibilități de compensare a unor eventuale erori ce ar putea să apară la turnarea traversei și să nu necesite cheltuieli care ar putea face prohibitivă prinderea din punct de vedere economic.

Piesa care aduce, în mod normal, cele mai mari cheltuieli, este placa de sprijin, care la calea ferată normală este necesară, dar care la căile ferate forestiere înseamnă o rezolvare prea pretențioasă.

De asemenea, plăcile amortizoare din cauciuc sînt o soluție pretențioasă pentru căile ferate înguste. Rolul de amortizor poate fi îndeplinit cu destul succes, dacă se va considera absolut necesar, de către o plăcuță din lemn moale

(plop impregnat). Această plăcuță urmează a se interpune între talpa șinei și traversă, fixarea ei de traversă nefiind obligatorie. Necesitatea interpererii acestei plăcuțe trebuie stabilită de către experimentare la traversele ce urmează a se monta.

La adoptarea sistemului de prindere, trebuie respectat principiul ca prinderea să aibă aceeași durată de exploatare ca traversa însăși. Această condiție nu poate fi în nici un caz îndeplinită de prinderile ce se execută prin intermediul diblurilor de lemn, chiar în ipoteza folosirii tirfoanelor în locul cramponelor.

Desigur, rezultatele ce se vor obține prin însurubarea tirfoanelor în dibluri de lemn vor fi satisfăcătoare pentru o primă perioadă, însă în timp nu vor da rezultate.

Prinderea cu buloane se pare că răspunde la această condiție, de aceea se consideră că trebuie neapărat experimentată, mai ales că pie-

sele metalice sînt în proporție de 90% recuperabile.

Sistemul de prindere cu buloane prezintă posibilități ușoare de verificare în timpul exploatarei, spre deosebire de cele cu diblu de lemn, unde orice demontare compromise, sau chiar anulează, posibilitatea unei prinderi viitoare.

Se consideră că sistemul de prindere S.N.C.F. este deosebit de interesant și trebuie studiat în mod serios, pentru a putea fi experimentat după simplificări prealabile.

Pornind de la convingerea că introducerea traverselor de beton armat în suprastructura căilor ferate forestiere nu este o măsură provizorie de rezolvare imediată a unei restricții de material lemnos, ci o acțiune tehnică inginerescă de introducere în exploatare a materialelor noi și economice, rezultă că experimentarea diferitelor sisteme de prindere trebuie să meargă în adîncime pentru stabilirea unor sisteme de prindere care să rezolve definitiv această problemă.

Din oportunitatea

Symposion în problema laricelui și duglasului

Sub auspiciile Secției Silvicultură și Industria Lemnului din cadrul Consiliului Central A.S.I.T., a avut loc în ziua de 10 iunie ora 18 symposionul cu tema „Oportunitatea și posibilitățile extinderii în cultura forestieră a speciilor de înaltă productivitate — *Duglas și Larice*”.

În cadrul symposionului au fost susținute patru referate științifice.

Ing. I. Dimitriu-Tătaru a susținut referatul intitulat: „Aspecte sistematice și ecologice ale speciilor *Duglas și Larice*”, în care — pe baza celei mai noi documentații — a arătat poziția sistematică a acestor două specii repede crescătoare și a analizat ecologia generală a lor la nivelul răspîndirii pe întregul glob și în Europa. Deosebit de interesantă a fost schema sistematicii laricelui european (*Larix decidua*, Miller), dată după cercetătorul ceh Šiman.

Ing. St. Rubțov și Ing. V. Mocanu au prezentat referatul „Răspîndirea naturală și în culturi a laricelui din R.P.R.” în care, pe baza unor ample cercetări proprii, s-a arătat aria răspîndirii naturale a laricelui și condițiile naturale de vegetație ale acestei specii în țara noastră. Autorul au adus astfel contribuții noi la precizarea exigențelor staționale ale laricelui.

Ing. Fl. Voinea a susținut referatul intitulat: „Rezultatele obținute în culturile de *Duglas* din Europa și posibilitățile cultivării acestei specii în R.P.R.”. Pe bază de documentație din literatura de specialitate, autorul a analizat experiența cultivării *Duglasului* pe întinsul continentului nostru și a deschis astfel calea unei înțelegeri mai clare a posibilităților de cultivare pe scară întinsă a acestei specii în țara noastră.

Ing. N. Constantinescu a prezentat referatul științific „*Perspectivile extinderii Duglasului și Laricelui în cultura forestieră din R.P.R.*”. Sintetizînd conținutul principalelor idei ale referatelor expuse anterior, autorul a documentat la un înalt nivel științific posibilitățile de extindere a acestor două specii de mare productivitate, în condițiile din țara noastră. Referatul a adus o contribuție nouă la precizarea politicii forestiere în materie de extindere a speciilor forestiere cu productivitate ridicată, în condițiile istorico-naturale din R.P.R. Conținutul lucrărilor a fost armonios întregit de numeroase grafice, tablouri și hărți.

Referatele prezentate au fost audiate cu deosebit interes de un mare număr de specialiști forestieri și din diferite alte domenii ale științelor naturii, reprezentînd o serie de instituții din Capitală: Academia R.P.R., ICES, ICEIL, Departamentul Silviculturii, Departamentul Industriei Lemnului, ICMSE, CSP, IPROIL, ISPS, etc.

Discuțiile purtate pe marginea referatelor prezentate au fost de natură să deschidă perspectiva unor noi cercetări științifice în legătură cu interesantele probleme ridicate de extinderea acestor două specii în cultura forestieră din R.P.R. Contribuția adusă la discuții de Dr. Ing. C. D. Chiriță, Prof. Dr. C. C. Georgescu, Ing. Petcuț M., Ing. M. Rădulescu, Ing. N. Caragea a fost de înaltă factură științifică și a fost unanim apreciată de cei prezenți.

Toate referatele prezentate la symposion se vor publica.

Ing. Octavian Cărare

Pentru o mai bună valorificare a vînatului

Conf. Ing. VASILE COTTA

Valorificarea, în mod organizat, a vînatului împuşcat, prin colectare, sortare și export, este de dată relativ recentă, în țara noastră. Și mai nouă este operația de prindere și de export a vînatului viu. Din acest motiv, încă se mai comit greșeli de pe urma cărora suferă pagube economia țării. Informațiile ce apar în revistele de specialitate și comunicările ce vin pe cale administrativă sînt dovezi despre pierderile ce rezultă dintr-o greșită manipulare a vînatului recoltat și din deficiența la expunere, primire și depozitare.

Printr-o bună organizare, se evită sau, în cel mai rău caz, se micșorează pagubele, se reduce cheltuielile de administrație și se mărește volumul de vînat valorificat.

În cele ce urmează, va fi arătat modul cum este organizată colectarea și valorificarea vînatului în R.P. Ungară și R. Cehoslovacă, datele fiind luate cu ocazia vizitei pe care o delegație romînă a făcut-o în aceste țări în vara anului 1956. Cititorii vor compara organizarea de acolo cu organizarea dela noi și, unde e cazul, vor trage învățăminte.

În Ungaria se face export atît de vînat împuşcat cît și de vînat viu; în Cehoslovacia, numai de vînat viu. Cauza a mai fost arătată. Cehoslovacia fiind o țară deficitară în producția de alimente, nu are interesul să facă export de carne de vînat. Face însă export de vînat viu, deoarece prețurile acestuia sînt cam de trei ori mai mari decît a celui împuşcat.

În Ungaria, organizarea colectării și exportului de vînat are o vechime de mai multe decenii. Încă în cursul primului război mondial, se recoltau și expediau vagoane de iepuri, mistreți, cervide, atît în marile centre populare, cît și pentru nevoile armatei.

În prezent întreg comerțul de vînat în această țară se face prin întreprinderea „Mavad“*, care deține monopolul colectării și valorificării vînatului destinat, atît pentru piața internă, cît și pentru export. Este vorba deci de întreaga cantitate de vînat împuşcat, cu excepția celei ce rămîne asupra vînatului. Întreprinderea avînd vechime însemnată, în cursul timpului și-a îmbunătățit metodele de lucru, așa încît azi este foarte bine organizată. Vînatul împuşcat este primit de întreprindere, în stația de expediție, gata recoltat; vînatul viu însă este recoltat de întreprindere însăși, în colaborare cu societățile de vînătoare sau cu gospodăriile de stat. Conducerea întreprinderii ne-a comunicat cu mîndrie, că „Mavad“ nu numai valo-

rifică ci și produce, înțelegînd prin producție prinderea vînatului viu și pe teren**).

Întreprinderea se ocupă nu numai cu valorificarea vînatului viu și împuşcat, ci și cu exportul de raci, melci, broaște, lipitori, porumbei și Daphnia (ca hrană pentru peștii din acvarii).

Anul ei economic începe la 1 iunie și se încheie la 31 mai.

Valorificarea vînatului împuşcat

Sarcina de plan se repartizează pe cele 19 județe cîte sînt în Ungaria, iar organul județean o repartizează pe societăți de vînătoare — pentru terenurile arendate și pe direcții silvice și G.A.S. — pentru terenurile valorificate în regie. „Mavad“ încheie contracte cu fiecare Societate de vînătoare în parte. Deoarece numărul acestora este de 394, înseamnă că întreprinderea are mult de lucru cu contractarea, operația aceasta durînd cînda 2 luni. Pentru terenurile care nu sînt ale Societăților, se încheie contracte cu Direcțiile silvice (nu cu ocoalele), precum și cu G.A.S.

Dacă nu se livrează întreaga cantitate contractată, se aplică penalizări. Prețul se socotește franco stația de expediție. La iepure, cervide, mistreț și căprior, prețul se fixează pe kg, iar la fazan, rață mare și gîscă, pe bucată. Rațe mici, prepelițe, sitari, porumbei nu se colectează, fiind considerate de mică importanță.

Sînt 5 frigorifere la care se expediază vînat — număr mic, motiv pentru care se întîmpină greutatea. La frigorifere, pentru vînat se folosesc compartimente separate. Altfel mirosul de vînat trece la alte produse alimentare și invers. La fiecare frigorifer este un reprezentant al întreprinderii „Mavad“, care primește și sortează vînatul primit în: marfă de export, marfă pentru consumul intern și marfă degradată, care se predă Serviciului de ecarisaj, în mod gratuit. Dacă peste 20% din vînatul expedit de o societate este degradat, atunci societatea este chemată telegrafic pentru facerea constatării la fața locului.

Întreprinderea are interesul să valorifice o cît mai mare cantitate de vînat prin export, de aceea vînatul, cu noroi, este curățat cu peria, spre a-l face bun de export, bine înțeles dacă cantitatea de vînat murdar nu este prea mare. Dacă vremea este ploioasă, încît blana iepurelui împuşcat se murdărește, vînătorea se oprește. În anii cu puține ploi, din vînatul colectat 82% merge la export; în anii ploioși cînda 75%.

*) Mavad sînt inițialele de la „Magyar vadkereskedelmi vállalat“ care tradus în romînește înseamnă: Întreprinderea maghiară pentru comerțul de vînat.

**) Informațiile pe baza cărora se scrie acest articol, ne-au fost date, cu multă amabilitate, de tov. Ferenci Sándor, directorul întreprinderii „Mavad“, căruia și pe această cale îi aducem mulțumiri.

Autocamioane-frigorifere nu au, ci vînatul se expediază numai cu trenul.

Frigoriferele primesc vînat numai în intervalul 1 noiembrie—31 martie. Totuși „Mavad“ colectează vînat și în timpul verii, procedînd astfel: Societatea de vînătoare predă vînatul pentru consum local, dar îl facturează tot în întreprinderii „Mavad“ care la rîndul ei își încasează creanțele de la întreprinderea de consum local.

Din vînatul împușcat, la una și aceeași specie, cel mai mare procent de marfă de export o dă iepurele (75—82%, cum s-a arătat). La cerb și cerb lopătar, procentul acesta este de abia 45, iar la căprior 30. Explicația constă în faptul, că cervidele se vînează, în cea mai mare parte, după 31 martie și înainte de 1 noiembrie, deci în perioada cînd frigoriferele nu primesc vînat. Neputîndu-se conserva, carnea se valorifică pe piața locală. Din mistreți se exportă cca 58%, mare parte fiind vînați iarna, iar din fazani cca 52% — restul fiind ciuruiți de alice așa de rău, încît nu pot fi valorificați prin export.

Carnea de cerb din epoca boncănitului nu este bună pentru export, deoarece are un miros specific. În schimb este bună carnea de la cerbii împușcați în scop de selecționare, în noiembrie-decembrie, adică după epoca de boncănit.

Iepurii cu blana degradată nu sînt apți pentru export.

O regulă elementară la manipularea vînatului este de a fi lăsat să se răcească, înainte de a fi expedit. Răcirii i se acordă o atenție deosebită. Vînatul împușcat azi, este pus să se răcească în loc potrivit pentru acest scop și se livrează numai a doua zi.

Cifrele medii de greutate pe piesă de vînat, socolite la vînatul livrat în cursul unui an, sînt — în condițiile din R.P. Ungară:

- la cerb 80 kg (media la tauri, ciute și vițel);
- la căprior 15 kg;
- la mistreț 60 kg;
- la iepuri 3,5 kg.

II. Valorificarea vînatului viu

Rentabilitatea valorificării vînatului în stare vie depinde de buna organizare a prinderii vînatului, deoarece ea este factorul hotărîtor al prețului de cost.

Obiectul de export cel mai important ca volum îl constituie iepurele. Și potîrnichile se caută, chiar în număr mai mare decît iepurii, însă efectivul de pe teren fiind mic, și exportul este redus. Se mai exportă și fazani în stare vie, dar în număr mic, și anume circa 10% din numărul ce trecea peste graniță înainte de război. Cauza este aceea că în Franța și Italia sînt ferme în care fazanul este crescut, intensiv, pe cale artificială. Aplicîndu-se metode adecvate

de creșterea în voliere, se ajunge la o producție anuală de 60 ouă la o făzăniță*), deci prețul de cost este mic. În aceste țări se consideră că producția de ouă trebuie să fie de cel puțin 50 ouă pe an de făzăniță, pentru ca întreprinderea să fie rentabilă. La această producție se ajunge prin selecție și prin hrănire rațională, folosind și preparate de fabrică, ce conțin substanțe nutritive variate. Hrana este ieftină. Unele țări, pentru a putea plasa fazanii, condiționează exportul de potîrnichi — marfă foarte căutată — de exportul și a unui număr oarecare de fazani.

Cervide se exportă puține: 4—5 cerbi și 10—20 căpriori pe an.

Deoarece prinderea de fazani și cervide în stare vie sînt operații curente și în țara noastră — se va descrie în cele ce urmează numai prinderea iepurilor și potîrnichilor — astfel de lucrări nefiind aplicate în țara noastră decît în cîteva puncte, deci sînt operații mai puțin cunoscute.

Prinderea iepurilor în stare vie, din terenul liber, se face cu ajutorul unei plase a cărei descriere este următoarea: plasa este din cînepă

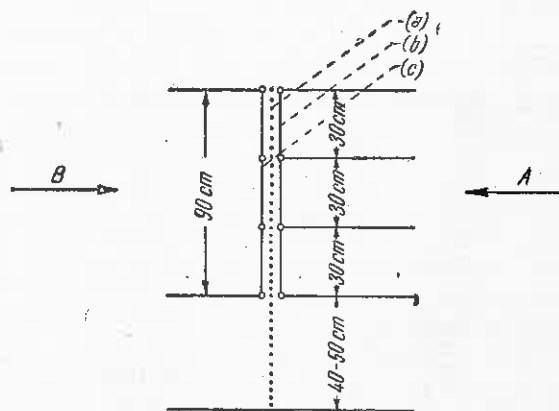


Fig. 1: Plasă de prins iepuri utilizată în R.P. Ungară în anul 1956. Secțiune transversală.

și are trei rînduri de rețele așezate paralel, în plan vertical, după cum se vede în secțiune transversală în fig. 1. La mijloc este o rețea cu ochiuri de 5/5 cm din ață fină, lățimea totală a plasei fiind de 140—150 cm. De ambele părți ale acestei plase este cîte o altă rețea cu ochiuri de 30/30 cm din sfoară mai groasă, înălțimea ei totală fiind de 90 cm. Ochiurile mari ale celor două rețele paralele C și b trebuie să stea față în față.

Plasa cu cele trei rînduri de rețele are pe ambele margini cîte o frînghie de 1 cm diametru, care permite întinderea și fixarea ei.

*) Informație primită la „Mavad“ de la tov. director Ferenci Sándor.

Demn de reținut este faptul că plasa cu ochiuri mici așezată la mijloc, are o lățime cu 40—50 cm mai mare decât cea cu ochiuri mari (fig. 1). Rostul se va vedea la descrierea întrebuițării plășii.

La prinderea de iepuri se întrebuițează o plasă lungă de 1200—1500 m, compusă din bucăți de câte 30 m, puse cap la cap și fixate pe pari de lemn (fig. 2). Plasa se face din bu-

în scop de experimentare, se folosesc numai 4 plase de câte 30 m puse câte 2 la cele două capete (aripi) ale plasei de 1200—1500 m, unde se prinde cel mai mare număr de iepuri. În prezent se verifică rezistența plaselor de nylon la rupere și îngheț.

Așezarea pe teren a plaselor și modul lor de folosire este următorul: traseul de 1200—1500 m pe care se va întinde plasa se alege, în așa

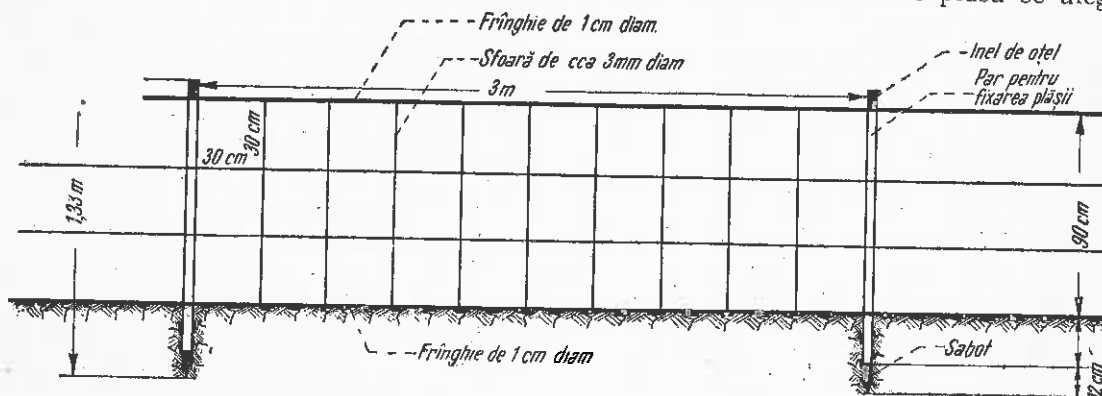


Fig. 2: Plasă de prins iepuri utilizată în R.P. Ungară în anul 1956. Vedere laterală.

căți de câte 30 m pentru a fi mai ușor de manipulat la montarea pe pari.

Parii au lungimea de 133 cm, diametrul de 3 cm, cu un inel de oțel la un capăt și cu un



Fig. 3: Mai de bățat parii pe care se fixează plasa (foto H. Almășanu).

sabot la celălalt (fig. 2). Pe teren se așază la distanță de 3 m unul de altul și se bat cu un mai de lemn (fig. 3). În ultimul timp, se confecționează astfel de plase și din nylon, care costă de 5 ori mai mult decât cele din cînepă, dar și trăinicia lor este mai mare. Deocamdată,

fel, încît să se poată face — ori de câte ori este posibil — goane duble. Aceasta din motivul că așezarea pe teren a plasei este o operație destul de dificilă, necesitînd timp și cheltuială, deci odată așezată, să poată fi folosită la două goane opuse.

Plasa funcționează astfel: iepurele gonit din direcția A (fig. 1), trece rețeaua (b) care are ochiuri mari, se izbește de rețeaua (a) cu ochiuri mici, apoi cu această rețea cu tot intră prin rețeaua (c), formînd un fel de pungă, în care iepurele se încurcă și este prins. În fața plasei (în partea din care vin gonacii) stau culcați la pămînt cu capul spre plasă, nemișcați, oameni avînd fiecare câte un sac. Ei sînt așezați la distanță de 120—150 m unul de altul și cam la 20—25 m de plasă. În momentul în care omul cu sac a observat un iepure intrînd în plasă, aleargă, scoate iepurele din plasă, îl pune în sac, apoi îl transportă și îl pune în lada specială pentru iepurii prinși. Pentru mai multă siguranță că iepurele va intra în plasă, omul cu sacul se poate ridica de la pămînt în momentul cînd iepurele a trecut pe lîngă el și înainte ca să fi ajuns în plasă, alungîndu-l astfel spre plasă. Se face apoi goană în direcția opusă (B, fig. 1). În acest caz, iepurele trece prin rețeaua rară (c), se izbește de rețeaua deasă (a), intră cu aceasta cu tot prin ochiul rețelei (b), formînd aici o pungă în care s-a încurcat și de unde va fi prins și scos de muncitorul cu sac.

Din fig. 1 se vede că, în vreme ce rețelele rare au înălțimea numai de 90 cm, rețeaua cu ochiuri mici din mijloc are o lungime de 140—150 cm. Motivul este că atunci cînd iepurele s-a prins, formînd o pungă, rețeaua tot să

mai ajungă pînă la pămînt, deci pe deoparte, să nu rămînă spațiu liber pentru iepurii care ar mai ajunge la rețea înainte de a fi scos iepurele încurcat în plasă, iar pe de altă parte să fie rețea suficientă pentru a înfășura și iepurele care ar intra în plasă prin partea inferioară a rețelei cu ochiuri mici.

Întinderea plasei pe teren nu se face în linfe dreaptă *ei*, sau *i* — se fac flancuri de cîte 60 m

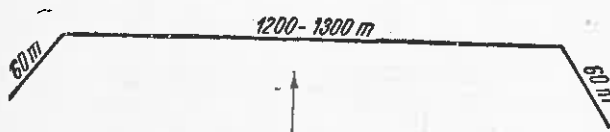


Fig. 4. Așezarea plasei pe teren, cu flancuri.

(două bucăți de plasă de cîte 30 m), fig. 4, sau din loc în loc, pe parcurs, se mai compartimentează spațiul cu ieșinduri de 60 m (fig. 5).



Fig. 5. Așezarea planșei pe teren cu flancuri și compartimentări.

Aceasta pentru a împiedica iepurii să fugă paralel cu plasa, eventual chiar să se întoarcă înapoi. Astfel de plase se folosesc și în R. Cehoslovacă, dar ochiurile mari pe verticală sînt în număr de 5, față de 3 ochiuri în R. P. Ungară.

Prinderea potîrnichilor în stare vie din terenul liber. Se folosesc plase simple de 8 m înălțime și 400 m lungime, cu ochiuri de 5/5 cm.

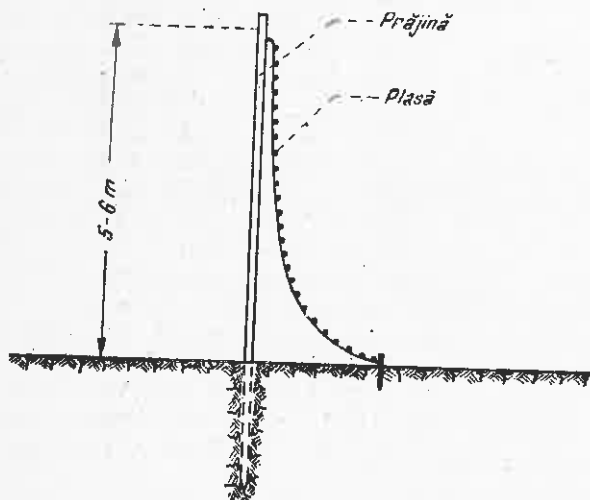


Fig. 6: Așezarea pe teren, în formă curbă, a plasei de prins potîrnichi.

Ața plasei este subțire, avînd grosimea de 0,75—1 mm. Nu are frînghie așa de groasă la marginea de sus, ca plasa pentru iepuri. Plasa se fixează pe prăjini lungi de circa 5—6 m și se așează în formă de semicerc (fig. 6), cu scopul

ca potîrnicea să cadă pe plasă și să fie prinsă chiar și dacă izbindu-se de plasă nu s-ar încurca imediat, ci ar cădea spre sol. Potîrnichile sînt stîrnite de gonaci și mînate spre plasă.

Prinderea potîrnichilor cu plasă se bazează pe obiceiul acestor păsări de a zbura la înălțime mică atunci cînd sînt stîrnite de gonaci, deci se izbesc de plasa cu fire subțiri.

Afară de plasa descrisă mai sus, care are rostul să prindă păsările în zbor, se mai folosesc pentru prinderea potîrnichilor și plase scunde de 30 cm înălțime, care se așează pe pămînt la capetele porumbiștilor spre a prinde potîrnichile ce aleargă pe sol. Aceste plase sînt confecționate după principiul celor deschise mai sus și folosite pentru iepuri, deci au atît rețele cu ochiuri mari, cît și rețele cu ochiuri mici. Ochipurile mari sînt de 10/14 cm, iar cele mici de 5/5 cm. Potîrnichile sînt mînate spre plasă cu ajutorul gonacilor.

Organizarea prinderii și exportului de iepuri vii. În R.P. Ungară, toți iepurii prinși și destinați exportului sînt expediați la stațiunea de sortare și export din orașul Sopron, situat la granița de vest a țării. Operația valorificării vînatului viu are două faze: prima, prinderea și expedierea la Sopron, a doua examinarea, sortarea și expedierea peste graniță făcută în acest din urmă oraș.

Prima fază este organizată astfel: „Mavad” hotărăște care sînt terenurile pe care se vor recolta iepuri vii. Se încheie contract cu societățile de vînătoare pe a căror terenuri urmează a se prinde iepuri. Nu se încheie contract cu societățile care nu oferă cel puțin 300 iepuri într-un sezon. „Mavad” alege terenurile, în așa fel încît să se poată prinde, în medie, pe zi, cel puțin 70 iepuri. Pe terenurile bune și cu organizare bună se pot prinde și 200 iepuri pe zi.

Interesant este faptul că „Mavad” nu cere opîrea vînătoare pe terenurile destinate prinderii de vînat viu. Țările importatoare primesc iepurii vii numai după închiderea epocii de vînătoare la ele casă. Exemplu: Franța primește iepurii numai după 1 ianuarie. A opri vînătorearea ar însemna a prejudicia planul de carne de vînat. Prinderea se face din ceea ce rămîne. Maestrul de prindere trimis de „Mavad” știe să aleagă și să elimine iepurii eventual răniți cu ocazia vînătorii.

În contractele încheiate de „Mavad” cu societățile de vînătoare, se prevede că: „Mavad” pune la dispoziție plasele de prins iepuri, lăzile de transport și maestrul de prindere, care este salariat al său; societatea de vînătoare dă gonacii necesari, căruțele pentru transportul plaselor și a lăzilor cu iepuri, hrana pentru iepuri pînă la sosirea la Sopron, oamenii care scot vînatul din plasă și sacii respectivi. Tot societatea asigură cazarea gratuită a maestrului de prindere. Față de 18—20 fiorinți cît se plătește pentru un iepure împușcat, prețul plă-

tit pentru un iepure viu franco gara de expediție este de 55 fiorinți.

„Mavad“ lucrează în toată țara cu un număr de 15 plase de câte 1500 m. La fiecare plasă se repartizează un maestru de prindere. Pentru a folosi cât mai bine plasele, se întocmește un plan de transmitere a plaselor dela o societate la alta.

Lăzile pentru transportul vînatului prins se expediază de „Mavad“, societății respective încă din luna noiembrie.

Echipa de prindere este formată din maestrul de prindere, 80 gonaci și 10 muncitori cu saci pentru prins iepurii. Deci gonacii sînt puși la distanță de 15—20 m unul de altul, iar muncitorii cu sacii la 120—150 m.

Pe zi se pot face 2—3 așezări a unei plase în funcție de faptul dacă noroiul sau zăpada împiedică mișcarea muncitorilor sau nu.

În contract se prevede clauza livrării către „Mavad“ a iepurilor în proporție de 1 mascul la 1 femelă. La export însă proporția este de 1 mascul la 2 femele. Pentru a nu se face cheltuieli mari cu transportul masculilor dela mare distanță se procedează astfel: s-a arătat că toți iepurii vii sînt transportați la Sopron — oraș situat la granița de vest a Ungariei. La societățile din partea de răsărit a țării, iepurii, conform contractului, sînt recepționați și plătiți cu o proporție între taxe de 1:1. Dar, pentru a nu face cheltuieli cu transportul masculilor



Fig. 7: Ladă cu 3 compartimente pentru transportat iepuri vii (Foto H. Almășanu).

pe distanță mare, masculii sînt uciși și valorificați ca și vînatul împușcat. În schimb, numărul de masculi necesar pentru export (1:2) se ia din iepurii de la societățile din vestul țării. Se ucide asemenea și se valorifică în condițiile vînatului împușcat și masculii supra-numerari.

Pe terenul unde sînt prinși, maestrul de prindere selecționează iepurii, elimină pe cei răniți, bolnavi, slabi, apoi pe aceștia din urmă îi



Fig. 8: Ladă cu 4 compartimente pentru transportat iepuri vii (Foto H. Almășanu).

ucide și îi vinde ca vînat împușcat. Iepurii găsiți corespunzători îi pune în lăzi, și anume



Fig. 9: Ladă cu 6 compartimente pentru transportat iepuri vii (Foto H. Almășanu).

masculii în lăzi separate, iar femelele de asemenea în lăzi separate. Li se pune și hrana pentru drum, și anume lucernă, sfeclă, ovăz și se expediază la Sopron. Hrana se pune la un capăt al compartimentului și se are grijă ca iepurele să fie pus cu capul la hrană. Stația

de cale ferată este obligată a expedia iepurii cu primul tren. După terminarea operației de prindere, plasele sînt trimise la Șopron pentru a fi păstrate și eventual reparate. Lăzile eventual nefolosite se păstrează la societate, dacă are loc de depozitare.

Lăzile sînt de diferite mărimi: cu 3, 4 și 6 compartimente (fig. 7—9). Fiecare compartiment are dimensiunile de 47 cm lungime, 22

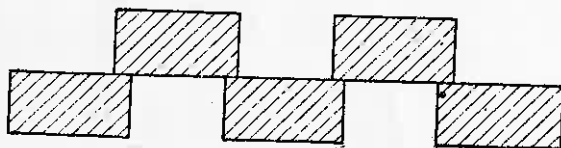


Fig. 10: Așezarea lăzilor cu iepuri în vagon.

cm lățime și 25 cm înălțime și în fiecare se pune un iepure. Lăzile nu sînt date la rindea.

La sosirea la Șopron, iepurii sînt scoși din lăzi, ținuți cu o mîină de urechi și lăsați să se zbată, făcînd mișcări cu picioarele dinapoi. Aceasta pentru a-și pune în funcțiune mai intens aparatul digestiv, după starea de nemiscare din timpul transportului. După ce sînt examinați sub raportul de sexe și acela al sănătății, iepurii sînt puși în lăzi curate, pregătite

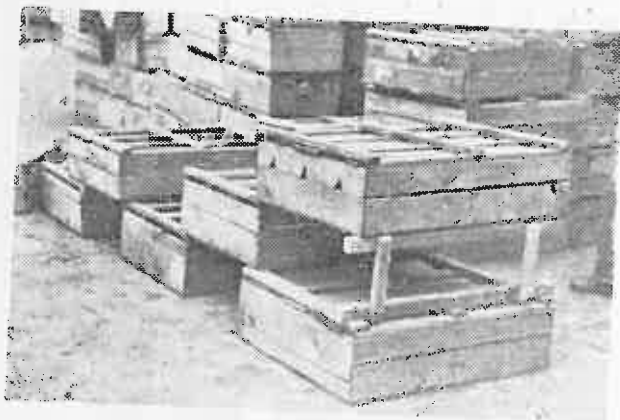


Fig. 11: Lăzi cu iepuri așezate în vagon (Foto H. Almășanu).

din timp și anume: 1 mascul la 2 femele. Masculul se pune în compartimentul din mij-

loc. Dacă sînt lăzi cu 6 compartimente, iepurii se așază cap la cap.

Li se pune și hrană, cum s-a mai arătat, fără a se omite sfecla, care le asigură hrana zimțată. Drept capac se pun lețuri la distanță de 1 cm unul de altul.

După sosirea la Șopron, se caută să fie expediați la export cît mai curînd, deoarece iepurile, spre deosebire de fazan și potîrniche, nu suportă regimul de captivitate. Intr-un vagon se expediază 600—700 iepuri. Trebuie să fie vagoane speciale, cu aerisire bună.

Lăzile nu se așază una peste alta, ci cu spații între ele (fig. 10—11). În vagon se

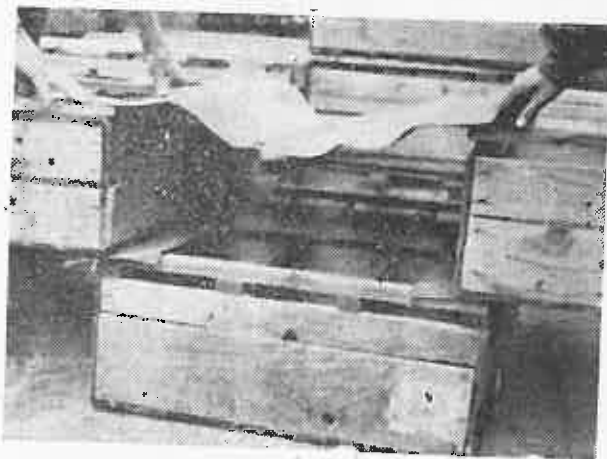


Fig. 12: Deasupra lăzilor se așază carton asfaltat (Foto H. Almășanu).

așază 4—5 rînduri de lăzi. Deasupra fiecărui rînd de lăzi, se pune carton asfaltat înclinat, încît urina să se scurgă între lăzi, iar nu în lăzile de jos (fig. 12). Pentru motive de protecție contra bolilor, austriacii pretind ca la vagoanele ce trec prin țara lor, să existe carton asfaltat pe toată dușumeaua vagonului, iar la margine cartonul să fie îndoit în sus pe 20 cm, încît din vagon să nu poată cădea nimic.

Vînat viu se livrează nu numai la export, ci și Societăților de vînatore, în scop de colonizare. În acest caz, statul face înlesniri, suportînd o parte din costul vînatului.

„Revista Pădurilor” este tot mai mult prețuită și în afara hotarelor țării noastre, atât de către revistele de specialitate din țările lagărului democrat, cât și de către revistele din țările capitaliste.

Deosebit de numeroase articole sînt recenzate în revista sovietică „Referativnii Jurnal Biologhia” și în revista engleză „Forestry Abstracts”, articolele mai interesante fiind semnalate în ambele reviste.

Începem cu acest număr prezentarea articolelor recenzate în Referativnii Jurnal Biologhia, continuînd în numărul viitor cu cele recenzate în Forestry Abstracts și în alte publicații de specialitate de peste hotare.

„Referativnii Jurnal Biologhia”

1. Dămăceanu E. C.: „Substituirea pădurilor de tip provizoriu în podișul central al Moldovei. Șleaul de deal”, R.P. 1954, 2, 10. Referativnii Jurnal, 1955, 18, 47485, 120.
2. Rubțov Șt., Topor D., Păun V.: „Semănături de toamnă în pepinieră cu ghindă incolțită”, R. P. 1954, 1, 30—32. Referativnii Jurnal 1955, 37984, 13.
3. Lupe I.: „Gardurile vii și perdelele de protecție în pepiniere silvice și horticoale”. R.P. 1954, 11, 26—29. Referativnii Jurnal 15/1955, 38000, 113.
4. Marcu Gh.: „Experiențe de împădurire în cadrul complexului Docuceaev-Kosticev-Williams în Valea Chinejii și coastele Ialomiței”, R.P. 1953, 10, 40—45, Referativnii Jurnal, 1955, 16, 41094, 121.
5. Stănescu C.: „Considerații asupra semănăturii ghindei în pepinieră”, R.P. 1953, 11, 19—21. Referativnii Jurnal, 17, 1955, 44133, 116.
6. Lupe I.: „Criteriile de așezare a culturilor silvice de protecție. II Orientare, distanțe și întreruperi”, R.P. 1953, 9, 18—21. Referativnii Jurnal, 17, 1955, 44139, 117.
7. Chirițescu Al.: „Importanța perdelelor forestiere de protecție în ridicarea productivității recoltelor agricole”, R.P., 1953, 12, 24—26. Referativnii Jurnal, 17, 1955, 44141, 117.
8. Pașcovschi S.: „Situația nouă în Arboretul Experimental Sabed”, R.P. 1953, 10, 46—47. Referativnii Jurnal, 17, 1955, 44151, 117.
9. Tudoseșcu M.: „Semănături directe sau plantații”, Revista P., 1953, 9, 38—40. Referativnii Jurnal, 18, 1955, 47501, 120.
10. Sabău V.: „Curbele normale de înălțime”, Revista P., 1953, 7, 15—19. Referativnii Jurnal, 22, 1955, 62367, 139.
11. Georgescu C. C.: „Contribuții la cunoașterea bolilor de înroșire și scuturare a acelor de molid și de ienuper cauzate de specii de Lophodermium”, R. P., 1953, 17, 16—19, Ref. Journ. 23, 1955, 666—7, 190.
12. Discuțeanu V.: „Folosirea tehnicii înaintate în scopul ridicării productivității pepinierele”, R.P. 1953, 8, 14—18. Ref. Jurnal, 1955, 2, 3543, 147.
13. Haralamb At.: „Acțiunea vătămătoare a unor factori abiotici asupra culturilor de plop”, R.P. 1953, 7, 30—34. Referativnii Jurnal, 2, 1955, 3551, 149.
14. Dorin T.: Recenzia articolului „Cultivarea eucaiptului în R.S.S. Moldovenească”, Revista Pădurilor, 1953, 8, 46, Referativnii Jurnal, 2, 1955, 3569, 149.
15. Pașcovschi S.: „In problema eliminării naturale”, Revista Pădurilor 1953, 9, 3—5, Referativnii Jurnal, 6, 1955, 14108, 152.
16. Pașcovschi S.: „La semicentenarul tipologiei forestiere”, Revista Pădurilor, 1954, 1, 4—8. Referativnii Jurnal, 3, 1955, 6253, 164.
17. Pătrășescu M.: „Cunoașterea și aplicarea amenajamentului, factor de bază pentru refacerea pădurilor și pentru crearea unei economii forestiere planificate”, R.P., 1953, 9, 10—14. Referativnii Jurnal, 3, 1955, 6255, 164.
18. Mocanu V.: „Plantații cu puieți de diferite vârste pentru stabilirea vârstei optime de plantare”. R.P., 1954, 1, 45—46. Referativnii Jurnal, 3, 1955, 6259, 165.
19. Sabău V.: „Metoda analitică de cubaj a arboritelor”, R.P., 1953, 11, 11—15. Referativnii Jurnal 1955 nr. 3.
20. Sustreanu H.: „Semănarea stejarului în cuiburi și grupe de rînduri”, R.P., 1953, 7, 34—37. Referativnii Jurnal, 3, 1955, 6268, 166.
21. Ionescu Al.: „Din rezultatele aplicării metodei acad. T. D. Lisenko la crearea perdelelor forestiere”. R.P., 1954, 1, 19—21. Referativnii Jurnal, 3, 1955, 6274, 167.
22. Popescu Basarab G.: „Probleme de protecția pădurilor în Ocolul silvic Rupea”, R.P., 1953, 11, 40—44. Referativnii Jurnal, 4, 1955, 8886, 163.
23. Bălănică T.: Recenzie: „Roua, ca factor meteorologic, fiziologic, ecologic, pedologic și roua în silvicultură”. R.P., 1953, 7, 47—48. Referativnii Jurnal, 4, 1955, 8907, 166.
24. Nicolescu C. I.: „Aspecte din silvicultura maghiară”, R.P., 1954, 1, 38—41. Referativnii Jurnal, 7, 1955, 16706, 138.
25. Leandru V.: „Curențele de bază în tipologia sovietică”, R.P., 1953, 10, 8—12. Referativnii Jurnal, 7, 1955, 16710, 139.
26. Giurgiu V.: „Clasificarea arborilor după creștere și dezvoltare”, R.P., 1953, 6, 9—11. Referativnii Jurnal, 7, 1955, 16711, 139.
27. Dissescu R.: „Contribuții la determinarea procentului creșterii la vârsta exploatabilității absolute”. Rev. P., 1953, 8, 7—10. Referativnii Jurnal, 7, 1955, 16712, 139.
28. Stănescu M., Petrescu L.: „Influența rezinajului asupra creșterii la molid și pin”, R.P., 1953, 6, 21—25. Referativnii Jurnal 7, 1955, 16714, 159.
29. Avramescu N.: „Formule de împădurire pentru stepa Bărăganului Ialomiței”, R.P., 1953, 2, 20—23. Referativnii Jurnal, 7, 1955, 16725, 142.
30. Lupe I.: „Metoda de semănarea stejarului în cuiburi grupate într-o nouă formă de aplicare”, R.P., 1953, 10, 32—36. Referativnii Jurnal, 1955, 16728, 142.
31. Gostin E., Clonaru A., Teofilescu: „Primele semănături directe efectuate din avion în țara noastră”. R.P., 1954, 1, 26—29. Referativnii Jurnal, 8, 1955, 19151, 140.

32. Dămăceanu C.: „Arborete de salcâm ce trebuie substituite”, R.P., 1953, 8, 30—33. Referativnii Jurnal, 8, 1955, 19154, 141.
33. Chirișescu Al.: „Din practica stratificării semințelor forestiere în pepinierele din stepă. R.P. nr. 2, 1955, pag. 24.
34. Traci C., Voinea F.: „Lucrări de împădurire în terenurile degradate din Valea Chinejii”, R.P., 1953, 8, 23—29. Referativnii Jurnal, 10, 1955, 23860, 115.
35. Dimitriu-Tătăranu I.: „Materiale pentru studiul geobotanic al insulei de silvostepă de la confluența Tazlăului cu Trotușul”, R.P., 1955, 6, 243—245. Referativnii Jurnal, 14, 1956, 57946, 103.
36. Costică Nicolae: „Considerații cu privire la crearea culturilor silvice cu specii de amestec”, R.P., 1955, 6, 273—277. Referativnii Jurnal, 14, 1956, 58152, 130.
37. Chirișescu A.: „Din practica asolamentelor cu plante perene în pepiniere”, R.P., 1953, 11, 16—18. Referativnii Jurnal, 13, 1955, 31876, 99.
38. Georgescu C. C., Catrina I.: „Contribuții la cunoașterea transpirației speciilor forestiere din perdelele de protecție”. R.P., 1953, 10, 12—14. Referativnii Jurnal, 13, 1955, 31751, 86.
39. Haralamb At.: „Foloasele și silocultura câtinelor albă și roșie”, R.P., 1954, 7, 303—306. Referativnii Jurnal, 14, 1955, 34960, 116.
40. Rădulescu M.: „Mai multă atenție asupra pădurilor de salcie”, R.P., 1953, 7, 38—41. Referativnii Jurnal, 11, 1955, 26508, 120.
41. Nistor I.: „Contribuții la cunoașterea stejarului tardiflor”, R.P., 1954, 2, 16—19. Referativnii Jurnal, 12, 1955, 29221, 131.
43. Stănescu Constantin: „Semănăturile directe executate din avion la D.R.S. Ploiești”, R.P., 1954, 6, 268—272. Referativnii Jurnal, 2, 1956, 5624, 128.
44. Defour B.: „O nouă metodă de determinare a indicelui de acoperire și relațiile între acesta și consistență”, R.P., 1954, 12, 547—550. Referativnii Jurnal, 3, 1956, 9959, 123.
45. Achimescu Constantin: „Lucrări de conducere a arboretelor cu caracter special”, Revista Pădurilor, 1955, 2, 66—69. Referativnii Jurnal, 3, 1956, 1962, 123.
46. Lupe I.: „Contribuții la cunoașterea creșterii stejarului și altor specii lemnoase pe nisipurile continentale”, Revista Pădurilor 1954, 9, 385—389. Referativnii Jurnal, 3, 1956, 9976, 104.
47. Georgescu C. C., Mocanu V.: „Contribuții la cunoașterea bolilor din culturile forestiere”, Revista Pădurilor, 1955, 1, 23—26. Referativnii Jurnal, 3, 1956, 10371, 154.
48. Rubțov Șt., Bîndiu C.: „Influența stratului protector și a adîncimii de semănare asupra reușitei și creșterii puieților de stejar în pepiniere”, R.P., 1954, 9, 412—417. Referativnii Jurnal, 5, 1956, 18026, 120.
49. Chirișă C., Stănescu C.: „Stratul protector în pepiniere (II) Tehnica aplicării stratului protector”, R.P., 1954, 9, 406—410. Referativnii Jurnal, 1956, 18029, 120.
50. Haralamb At.: „Marcotaj natural la aninul verde”, R.P., 1954, 10, 477. Referativnii Jurnal, 5, 1956, 18039, 121.
51. Pașcovschi S.: „Pentru o justă orientare în tipologia forestieră”, R.P. 1954, 11, 482—484. Referativnii Jurnal, 6, 1956, 22124, 121.
52. Rubțov Șt.: „Stimularea creșterii puieților în pepiniere” (I), R.P., 1954, 10, 455—459. Referativnii Jurnal, 6, 1956, 22156, 124.
53. Rubțov: Idem, partea a II-a, R.P. 1954, 11, 490—496. Referativnii Jurnal, 6, 1956, 22157, 124.
54. Purceanu Șt.: „Din realizările înfăptuite la grădina dendrologică ICES Snagov”, R.P., 1954, 11, 520—522. Referativnii Jurnal, 7, 1956, 26474, 135.
55. Arghiriade C., Abagiu P.: „Contribuții privind influența pădurii asupra topirii zăpezii”, R.P., 1955, 3, 109—118. Referativnii Jurnal, 7, 1956, 26486, 136.
56. Catrina I.: „Perdele forestiere de protecție și acțiunea lor asupra vînatului”, R.P., 1954, 10, 449—454. Referativnii Jurnal, 7, 1956, 26545, 41.
57. Petrescu L., Dissescu R.: „Producția și creșterile celui mai în vîrstă arboret de plopi negri hibrizi din țară”, R.P., 1955, 3, 101—105. Referativnii Jurnal, 7, 1956, 26556, 141.
58. Haralamb At.: „Observații privind comportarea plopilor negri hibrizi în apă stătătoare”, R.P., 1954, 3, 104—105. Referativnii Jurnal, 7, 1956, 26157, 142.
59. Parascan D., Mîrza D.: „Pseudotsuga taxifolia Britt. cultivată la Cacia”, R.P., 1955, 3, 98—101. Referativnii Jurnal, 7, 1956, 26562, 142.
60. Tomescu A.: „Influența factorilor externi asupra fructificației speciilor forestiere”, R.P., 1955, 1, 5—10. Referativnii Jurnal, 9, 1956, 35159, 142.
61. Spîrchez Z.: „Poate crește cedrul în R.P.R.?” R.P., 1955, 1, 34—38. Referativnii Jurnal, 9, 1956, 35189, 144.
63. Mașcanu A.: „Contribuții la precizarea ecologiei gîrniței și a culturii sale în pepiniere”, R.P., 1955, 2, 58—60. Referativnii Jurnal, 9, 1956, 31194, 144.
64. Georgescu C. C.: „Degerarea puieților de Quercus”, R.P., 1955, 2, 56—58. Referativnii Jurnal, 10, 1956, 39624, 127.
65. Rubțov Șt., Bîndiu C.: „Productivitatea pepinierelor silvice și calitatea producției”, R.P., 1955, 3, 138—141. Referativnii Jurnal, 10, 1956, 39641, 129.
66. Boldei A.: „O nouă metodă de semănare în pepiniere”, R.P., 1955, 4, 173—174. Referativnii Jurnal, 10, 1956, 36649, 129.
67. Damian I.: „Împăduriri în luncile inundabile ale R.P.U.”, R.P., 1955, 1, 38—44. Referativnii Jurnal, 10, 1956, 39661, 130.
68. Dumitrescu S. N.: „Contribuții la cunoașterea laricelui în R.P.R.” (I), R.P., 1955, 4, 159—163. Referativnii Jurnal, 12, 1956, 48832, 126.
69. Dumitrescu S. N.: „Contribuții la cunoașterea laricelui în R.P.R.” (II), R.P., 1955, 5, 227—232. Referativnii Jurnal, 12, 1956, 48833, 126.
70. Enescu S. N., Furnică H.: „Pinus Banksiana Lamb., cultivat în Ocolul silvic Stalin”, R.P., 1955, 7, 324—333. Referativnii Jurnal, 12, 1956, 48841, 127.
71. Enescu V., Parascan D.: „Observații asupra repartizării nodozităților în sistemul radicular al aninului negru”, R.P., 1955, 5, 234—235. Referativnii Jurnal, 12, 1956, 48867, 129.
72. Ciortuz I.: „Insemnări cu privire la făgul din Banat”, R.P., 1955, 2, 92—93. Referativnii Jurnal, 12, 1956, 48868, 129.
73. Cirin Al.: „Contribuții la cultura răchitei”, R.P., 1955, 7, 343—345. Referativnii Jurnal, 12, 1956, 48871, 129.
74. Lupe I., Spîrchez Z.: „Din rezultatele experimentării perdelelor de protecție a cîmpului în Cîmpia Transilvaniei”. R.P., 1955, 7, 361—362. Referativnii Jurnal, 14, 1956, 58163, 130.
75. Rădulescu M.: „Din preocupările sectorului silvic pentru înfrumusețarea țării”, R.P., 1955, 4, 189—190. Referativnii Jurnal, 14, 1956, 58169, 130.
76. Iacovlev A.: „Contribuții la amenajarea zonelor verzi, II, III, IV”. R.P., 1955, 2, 3, 4. Referativnii Jurnal, 14, 1956, 58179, 131.
77. Mehedinți V. Al.: „Propuneri cu privire la ameliorarea lucrărilor de amenajare”, R.P., 1955, 3, 106—108. Referativnii Jurnal, 16, 1956, 67336, 140.
78. Purcăreanu Gh.: „Pădurile de munte și problema gospodăririi lor”, R.P., 1955, 6, 290—294. Referativnii Jurnal, 16, 1956, 67340, 140.
79. Pavelescu I.: „Pe marginea rezultatelor unor cercetări științifice în domeniul exploatărilor mecanizate din U.R.S.S.”, R.P., 1955, 8, 332—336. Referativnii Jurnal 1956, 67365, 141.

80. Armășescu S.: „Efectul unei rărituri cu caracter relativ forte asupra creșterii unui arboret de brad“, R.P., 1955, 6, 260—263. Referativnii Jurnal, 16, 1956, 67384, 143.
81. Traci C., Mușat I.: „Folosirea pinului negru și a pinului silvestru la împăduririle terenurilor degradate“, R.P., 1955, 5, 211—217. 1956, 71764, 130.
82. Rădulescu M., Marian A.: „Cercetări asupra metodelor de împădurire în bazinul Văii Bistrița“, R.P., 1954, 6, 273—276. Referativnii Jurnal, 17, 1956, 71786, 133.
83. Ciortuz I., Gava M.: „Problema împăduririi Timpei“, R.P., 1955, 5, 217—221. Referativnii Jurnal, 1956, 71787, 133.
84. Pașcovschi S.: „Importanța fitocenologică a florei de mull“, R.P., 1955, 5, 194—196. Referativnii Jurnal, 18, 1956, 76167, 110.
85. Spîrchez Z.: „Contribuții la răspîndirea speciei *Pseudotsuga taxifolia* Britt în Transilvania de nord“, R.P., 1955, 4, 154—159. Referativnii Jurnal, 18, 1956, 76458, 146.
86. Petrescu L.: „Forma și volumul plopilor negri hibridi“, R.P., 1955, 10, 443—448. Referativnii Jurnal, 18, 1956, 76465, 147.
87. Doniță N.: „Despre proveniența exemplarelor de *Quercus macranthera* F et M., semnalate în R.P.R.“, R.P., 1955, 7, 314—315. Referativnii Jurnal, 18, 1956, 76473, 147.
88. Pașcovschi S.: „O nouă stațiune de anin alb în împrejurimile Capitalei“, R.P., 1955, 8, 351—352. Referativnii Jurnal, 18, 1956, 76484, 148.
89. Iacovlev A.: „Rapiditatea creșterii speciilor forestiere“, R.P., 1955, 10, 437—442. Referativnii Jurnal, 18, 1956, 76502, 149.
90. Iacovlev A.: „In problema stadiilor de dezvoltare“. (I). R.P., 1955, 7, 307—310. Referativnii Jurnal, 19, 1956, 80874, 131.
91. Idem (II): R.P., 1955, 8, 312—3, 7. Referativnii Jurnal, 19, 1956, 80875, 131.
92. Stănescu C.: „Despre constituirea loturilor uniforme de ghindă, în vederea forțării și ciupirii colului, în vederea semăndrii în pepiniere“, R.P., 1955, 10, 472—474. Referativnii Jurnal, 19, 1956, 80919, 134.
93. Cirin A., Anca A.: „Regenerarea salcîmului din sămînță pe cale naturală“, R.P., 1955, 11, 537—539. Referativnii Jurnal, 19, 1956, 30950, 137.
94. Cirin A., Lazăr Gh.: „Cultura chiparosului de baltă în pepiniere“, R.P., 1955, 9, 427—428. Referativnii Jurnal, 19, 1956, 80951, 137.
95. Purcelean Șt.: „Noi observații privind comportarea ecualiptului în plantații experimentale“, R.P., 1955, 9, 380—382. Referativnii Jurnal, 19, 1956, 80956, 137.
96. Enescu V., Enescu Violeta: „Contribuții la stabilirea indicilor calitativi ai semințelor de salbă moale“, R.P., 1954, 10, 466—469. Referativnii Jurnal, 20, 1956, 85565, 151.
97. Văetuș T.: „Germinator electric“. R.P., 1955, 6, 301—302. Referativnii Jurnal, 20, 1956, 85575, 152.
98. Topor D.: „In problema stratificării de arbori și arbuști forestieri“, R.P., 1955, 7, 346—348. Referativnii Jurnal, 20, 1956, 85576, 152.
99. Popescu N.: „Dirijarea procesului de germinare în condiții naturale a semințelor de arbori și arbuști care răsar greu“, R.P., 1955, 10, 464—468. Referativnii Jurnal, 20, 1956, 85581, 152.
100. Rădulescu M.: „Pentru sporirea procentului de rășinoase în pădurile de fag cu rășinoase“, R.P., 1955, 12, 590—594. Referativnii Jurnal, 22, 1956, 94689, 154.
101. Berezan O.: „Contribuții la cultura pinilor în R.P.R.“, R.P., 1955, 12, 594—597. Referativnii Jurnal, 22, 1956, 94735, 159.
102. Marian A.: „Cercetări asupra semănăturilor directe de molid în bazinul de interes hidroenergetic Valea Bistriței“, R.P., 1955, 8, 320—324. Referativnii Jurnal, 22, 1956, 94736, 159.
103. Iacovlev A.: „Marcotaj natural la cîteva specii exotice din parcul dendrologic Mîhdești-Muscel“, R.P., 1955, 12, 580—582. Referativnii Jurnal, 22, 1956, 94762, 161.
104. Costin E.: „Contribuții la cunoașterea răspîndirii unor specii și varietăți de *Quercus* în pădurile din S. Moldovei“, R.P., 1955, 12, 576—579. Referativnii Jurnal, 22, 1956, 94775, 162.
105. Dissescu R.: „O metodă practică pentru conservarea secțiunilor transversale din trunchiul arborilor“, R.P., 1955, 12, 620—621. Referativnii Jurnal, 23, 1956, 99424, 164.
106. Dediu A.: „Ameliorarea arboretelor necorespunzătoare din punct de vedere silvobiologic“. R.P., 1955, 9, 411—413. Referativnii Jurnal, 24, 1956, 104172, 165.
107. Discuțeanu V.: „Sistemul T. S. Malțev de lucrare a solului și posibilitatea aplicării lui în silvicultură“, R.P., 1955, 7, 339—343. Referativnii Jurnal, 15, 1956, 62832, 144.
108. Nerva Nascu: „Problema pinului în țara noastră“, R.P., 1955, 7, 333—339. Referativnii Jurnal, 15, 1956, 628869, 145.
109. Chirițescu A.: „Culturi forestiere de protecție în stepa centrală a Dobrogei în intervalul 1950—1954“, R.P., 1955, 8, 328—332. Referativnii Jurnal, 15, 1956, 62865, 145.
110. Petrescu L., Dissescu R.: „Studiu preliminar asupra producției și productivității arboretelor de plop negri hibridi“. R.P., nr. 7, 1955, pag. 315.
111. Dincă Ilie: „Unele aspecte ale problemei culturii plopilor negri hibridi în R.P.R.“, R.P., 1956, 8, 346—351. Referativnii Jurnal, 15, 1956, 62876, 146.
112. Georgescu C. C., Petrescu M.: „Cunoașterea ciupercilor parazite și saprofite ale stejarului roșu“. R.P., 1954, 9, 390—397. Referativnii Jurnal, 15, 1956, 63378, 184.
113. Damian I.: „Arboretul de *Q. pubescens* Willd. din Ocolul silvic Sighișoara“, R.P., 1955, 11, 506—508. Referativnii Jurnal, 21, 1956, 90084, 162.
114. Vlad I.: „Tratamentul tăierilor în margine de masiv“, R.P., 1955, 5, 197—202. Referativnii Jurnal, 21, 1956, 90088, 163.
115. Idem: „Caracteristici speciale ale tratamentelor tăierilor succesive și progresive“, R.P., 1954, 11, 485—488. Referativnii Jurnal, 21, 1956, 90089, 163.
116. Chiriță C.: „Stejăretele de protecție a solului contra înmălătăndrii“, R.P., 1955, 11, 498—501. Referativnii Jurnal, 21, 1956, 90128, 166.
117. Chirițescu A.: „Problema silvică a litoralului Mării Negre“, R.P., 1955, 11, 512—517. Referativnii Jurnal, 21, 1956, 90135, 167.
118. Băcăran D.: „O stațiune de castan bun și stejar roșu“, R.P., 1955, 11, 548—549. Referativnii Jurnal, 21, 1956, 90143, 168.
119. Catrina I.: „Contribuții la ameliorarea arboretelor degradate din lunca inundabilă a Dunării și din luncile riurilor“, R.P., 1955, 5, 209—211. Referativnii Jurnal, 21, 1956, 90143, 168.
120. Rădulescu M.: „Pentru o precizare a terminologiei privitoare la operațiile de îngrijire a arboretelor“, R.P., 1955, 10, 453—456. Referativnii Jurnal, 21, 1956, 90148, 168.
121. Bedros I.: „Zece ani de realizări în domeniul împăduririi și refacerii pădurilor în R.P.R.“, R.P., 1954, 8, 354. Referativnii Jurnal, 1955, 21, 58484, 135.
122. Chiru V. Kertez E.: „Efectele de iarnă ale tinerelor perdele forestiere din stepa dobrogeană“, R.P., 1954, 6, 259. Referativnii Jurnal, 1955, 54736, 129.
123. Georgescu C. C., Petrescu M.: „Un parazit al fructelor de ulm *Gloeosporium ulmicola* Mills.“, R.P., 1954, 3, 108. Referativnii Jurnal, 17, 44379, 140.
124. Haralamb At.: „Aspecte din cultura exotice în regiunea Galați“, R.P., 1954, 2, 13. Referativnii Jurnal, 18, 47508, 121.

Sesiunea generală științifică a Academiei R. P. R.

În 26, 27 și 28 septembrie 1957 s-au desfășurat în București lucrările sesiunii generale științifice ale Academiei R.P.R.

După ședința de deschidere din aula Academiei la care după un cuvânt introductiv al Acad. I. S. Gheorghiu, Acad. Iorgu Iordan a vorbit despre activitatea științifică a Academiei R.P.R. în cursul anului 1957 iar Acad. St. Mițu a prezentat planul de desfășurare al lucrărilor sesiunii, au urmat ședințele de comunicări științifice pe secții. În cadrul Secției de Biologie și științe agricole au lucrat trei subsecții: Agronomie, Zoologie-Zootehnie și Silvicultură.

La subsecția de silvicultură s-au prezentat 9 comunicări elaborate în cadrul activității de cercetare a Colectivului Forestier al Academiei R.P.R.

În după amiaza zilei de 26 septembrie s-au făcut comunicările:

1. I. Popescu-Zeletin și S. Armășescu: *„Dezvoltarea făgetelor din R.P.R. în comparație cu cele din U.R.S.S., Germania și Elveția”*. Studiul a urmărit „pe de o parte cunoașterea variației diferitelor elemente dendrometrice caracteristice, iar pe de altă parte stabilirea premizelor unui sistem general de clasificare a arboretelor pe baza acestor elemente”. Din concluzii remarcăm în special existența unor condiții deosebit de prielnice de dezvoltare în tinerețe pentru arboretetele din R.P.R., precum și o restrângere sensibilă a acestor condiții către vârste mari, restrângere ce trebuie pusă pe seama unei maturități mai timpurii a arboretelor de la noi.

2. I. Popescu-Zeletin: *„Cercetări asupra structurii pădurilor virgine și coasivirgine din R.P.R.”* S-a studiat pe un bogat material de teren particularitățile de structură ale arboretelor virgine și coasivirgine, cu scopul de a se găsi criteriile obiective de clasificare a acestor arborete și a se stabili aspectele de structură sub care apar acestea. Lucrarea este de mare interes silvic, mai ales în ceea ce privește fundamentarea metodelor de transformare a acestor arborete, în arborete culturale grădinarite.

3. N. Doniță, V. Leandru, E. Pușcariu în colaborare cu Val. Enescu, M. Stănescu, I. Decei; redactori S. Pașcovschi, E. Pușcariu: *„Harta geobotanică a R.P.R.”* la scara 1:600 000.

Harta geobotanică 1:600 000 elaborată pentru lucrarea monografică „Geografia fizică și economică a R.P.R.” prezintă mult mai detaliat vegetația țării și particularitățile ei. Se aduc unele elemente noi față de hărțile publicate până acum atât în privința sistematizării, interpretării cât și a modului de prezentare a vegetației.

Discuțiile pe marginea acestor comunicări au subliniat însemnătatea problemelor atacate.

În legătură cu harta geobotanică s-au discutat două probleme mai importante: cea a subdivizării zonei alpine și problema clasificării silvostepii din R.P.R. (G. Anghel, Al. Beldie, A. Borza, S. Pașcovschi, T. Bălănică).

Luând cuvântul prof. V. B. Soceava, de la Institutul Botanic din Leningrad al Academiei U.R.S.S., care a participat la întocmirea hărții în calitate de consultant, a adus unele precizări interesante în ambele probleme. După părerea sa, în condițiile țării noastre trebuie deosebită o zonă alpină și o zonă subalpină ultima caracterizată prin prezența vegetației lemnoase țiritoare de *Pinus montana*. În ceea ce privește sil-

vostepile este nevoie de o separare a lor în raport cu particularitățile pe care le prezintă. Astfel, regiunea din nordul Moldovei unde se observă alternanța de aspecte de stepă și pădure este o silvostepă în adevăratul înțeles al cuvântului, pe când regiunea din Muntenia și Oltenia denumită până acum tot silvostepă este de fapt o subzonă forestieră limitrofă cu stepa.

În dimineața zilei de vineri 26 septembrie s-au prezentat comunicările:

1. Enescu Val. și Inașcu M. *„Contribuții la studiul regenerării molidului prin semănături directe”*. Lucrarea aduce contribuții la cunoașterea particularităților procentului de răsărire, de pierdere și dinamicii de creștere a plantulelor în raport cu modificarea factorilor staționali datorată de expoziție, poziție pe versant și configurația terenului.

2. Constantinescu N., Clonaru A., Bîrlănescu E., Nițu Gh.: *„Noi contribuțiuni la cunoașterea influenței răriturilor asupra dezvoltării arboretelor de plop negri hibrizi”*. Comunicarea se referă la influența răriturilor asupra calității materialului lemnos. Rezultă că din operațiuni culturale în arboretetele de plop euro-americani se mărește proporția arborilor cu trunchiuri bune și se îmbunătățește calitatea lemnului.

3. Rubțov St. și Mocanu V.: *„Contribuții la cunoașterea ecologiei laricelui”*. Se pune în evidență rolul luminii în dezvoltarea trunchiului precum și apariția cancerului și dezvoltarea lichenilor pe larice. De asemenea se constată indiferența laricelui față de expoziția și matura rocii; se subliniază că apare și poate fi extins cu bune rezultate și în regiunea de deal.

Discuțiile pe marginea acestor comunicări au scos în evidență necesitatea unor studii complexe și unitare ca metodă, privind regenerarea molidului prin semnături directe (Al. Beldie, I. Lupe, N. Constantinescu, A. Marian, I. Vlăd), utilitatea sublinierii constatrilor că răriturile măresc productivitatea calitativă a arboretelor (T. Bălănică). De asemenea s-au făcut unele precizări privind cultura laricelui subliniindu-se marea lui plasticitate ecologică.

Ultima ședință care s-a desfășurat în după amiaza aceleiași zile a cuprins comunicările:

1. Clonaru A., Bîndiu C., Bodeanu N., Constantinescu N., După N., Frey H., Gheorghe M., Marinescu D., Ocskay S. și Oiaga E.: *„Contribuții la cunoașterea însușirilor tehnologice ale lemnului și celulozei citorva plop din R.P.R.”* Lucrarea întocmită de un larg colectiv de silvicultori, chimiști, și specialiști în celuloză demonstrează calitățile deosebite ale lemnului și celulozei unor clone de plop euro-americani și largă lor utilitate pentru economie.

2. Petcuț M.: *„Contribuții asupra fenomenului de uscare a culturii masive de stejar din perimetrul Lacul Sărat (Brăila)”*. Lucrarea caută să elucideze cauzele uscării stejarului în culturile din stepă. Pentru cazul particular analizat cauza principală a uscării a fost seceta fiziologică.

3. Al. Săvulescu, Furnică H., Enescu Val.: *„Contribuții la cunoașterea stejeretelor din șesul Birsei”*. Pe baza unui studiu amănunțit al stațiunii și arboretelor se face o clasificare tipologică a stejeretelor din regiune insistându-se în mod special asupra productivității lor.

Discuții interesante s-au purtat în jurul problemei plopului și a extinderii lui în culturi mixte (agricole cu plop). Luând cuvîntul în această problemă Acad. Gheorghe Ionescu-Sisești, președintele Secției IV-a a Academiei și-a exprimat părerea că ideea culturilor mixte trebuie popularizată.

Discuțiile purtate pe marginea referatului tov. Petcuț M. au dus la precizarea cauzelor fenomenului de uscare (S. Pașcovișchi, C. Chiriță, Gheorghe Ionescu-Sisești, I. Lupe).

Sedințele de comunicări ale subsecției de silvicultură s-au bucurat de o largă participare atât a silviculturilor (ICES, IPS) cât și a agronomilor și botaniștilor. Au participat printre alții Acad. G. Ionescu-Sisești, Acad. E. Pop, Prof. A. Borza, Prof. N. Sălăgeanu, Prof. Gușuleac, Prof. Anghel.

Lucrările secției au fost onorate și de prezența și participarea la lucrări a unor personalități științifice

din străinătate: Prof. V. B. Soceava de la Academia de Științe U.R.S.S., Prof. Zieger de la Academia din Dresda și Prof. T. M. Harris botanist și paleontolog de la Universitatea din Brighton.

Prof. T. M. Harris a prezentat și o interesantă comunicare despre „Incendiile de păduri din Mezozoic”. Pe baza materialelor recoltate în Groenlanda și Anglia, constînd din cărbune rezultat prin ardere (nu petrificare) se fac deducții asupra incendiilor vegetației lemnoase din mezozoic. Silvicultorii noștri au reținut faptul că în decursul timpurilor — ca și azi — incendiile au jucat un rol important în succesiunea speciilor.

Lucrările subsecției de silvicultură din cadrul sesiunii generale științifice a Academiei R.P.R. s-au desfășurat la un nivel științific înalt atât în modul de prezentare a lucrărilor cât și în discuțiile purtate.

Ing. N. Doniță și Ing. Val. Enescu

Cititorii ne scriu...

○ precizare în privința rolului „Revistei Pădurilor” în oglindirea activității de pe teren

Revista Pădurilor ca publicație periodică ce se adresează inginerilor și tehnicienilor silvici, urmărește în primul rînd ridicarea nivelului științific al acestora și — în general — îmbogățirea cunoștințelor lor. În acest scop în coloanele revistei apar atât articole tratînd felurite probleme de pură specialitate din țara noastră, cât și traduceri sau recenzii despre lucrări publicate în alte țări. Diferitele aspecte ale muncii din sectorul silvic sînt tratate în mod științific, iar concluziile ce se trag au imediată aplicabilitate practică.

Intervenind în probleme ce-și așteaptă soluționarea și analizînd metodele de lucru aplicate, revista urmărește ca prin soluțiile ce le dă să meargă totdeauna înaintea practicei. Dar pentru a veni cît mai mult în ajutorul producției, este nevoie ca „terenul” să alimenteze revista în mod susținut cu probleme ce-l frămîntă, cu piedicile care frînează o bună desfășurare a muncii.

Analizînd fiecare număr al revistei se poate constata că sub acest raport, „terenul” a fost în permanență defecțiu. Articolele apărute emană în mare majoritate de la oamenii de știință și mai puțin de la practicienii propriu ziși. Oricît s-ar strădui omul de știință să rezolve integral problemele ce se pun producției, în unele cazuri poate să-i scape anumite componente, dintre care unele pot fi esențiale.

Practicianul, trăind realitatea, poate înfățișa problemele în toate componentele lor ajutînd astfel pe omul de știință la găsirea de soluții practice în rezolvarea problemelor ce se pun.

Aici socotim totuși necesară o precizare. Detaliul interesează în măsura în care acesta contribuie la

lămurirea datelor problemei ce se pune omului de știință. Detaliul singur rezolvat în diversele broșuri apărute sau în Manualul inginerului forestier, nu trebuie să formeze obiect de discuție pentru Revista Pădurilor.

Revista Pădurilor trebuie alimentată cu probleme nerezolvate încă în liniile lor mai mari și din discutarea și soluționarea cărora toți cititorii să poată reține principii a căror aplicare urmează să fie adecvată numai condițiilor locale.

În altă ordine de idei arătăm că revista e oportun să publice dări de seamă asupra felului cum s-a desfășurat munca în sector, cu o condiție esențială ca acestea să nu aibă un caracter administrativ. Din ele trebuie să rezulte modul practic în care a fost organizată munca, pentru a putea învinge greutățile întîmpinate, metodele aplicate și rezultatele obținute, temele cercetate și concluziile valabile la care s-au ajuns — cu exemple concrete — în ce privește lucrările de împădurire, îngrijiri de arborete, combateri etc. — astfel încît cititorul să nu ia numai cunoștință de o realizare a sectorului, ci articolul să-i poată servi de îndreptar și stimulent în muncă totodată.

În concluzie deci socotim necesar ca în Revista Pădurilor să fie ogîndite aspecte din munca desfășurată pe teren. O soluție practică pentru atingerea scopului urmărit este ca acel ce întocmește darea de seamă să se transpună cu mintea în situația cititorului din alt colț de țară și să se întrebe ce poate învăța acesta din citirea respectivelor rînduri.

Ing. A. Dediu

Volumul recent apărut al Analelor ICES, dă la iveală opt noi studii tratând subiecte dintre cele mai variate, care toate, interesează mult pădurile și economia forestieră a țării.

Prin rezultatele și concluziile ce se desprind, ele pun la dispoziția practicei silvice noi date și soluții de natură să conducă la aplicarea de măsuri cât mai sigure și mai eficiente.

1. Cristescu Vasile (și alți 10 colaboratori): *Stabilirea indicilor calitativi ai semințelor pentru 77 de specii forestiere* (pag. 11—45). Indicii calitativi ai semințelor diferitelor specii de arbori și arbuști de folositi în culturile forestiere de la noi, sînt dați de Standardele de Stat 1808—50 și 1638/B—50.

La data cînd s-au stabilit aceste standarde, nu se dispunea însă decît de prea puține date romînești ceea ce a făcut să se apeleze la literatura străină.

Ulterior s-a putut obține — prin laboratoarele de analiză ICES — un număr apreciabil de date care să permită o revizuire și dezvoltare a standardelor menționate.

Lucrarea de față prelucrează aceste date și stabilește indicii calitativi pentru 77 de specii. Este vorba de procentul de germinație, greutatea a 1000 de semințe și puritatea, stabilite pentru trei calități.

2. Tomescu Aurora: *Fazele periodice de vegetație în anul 1954* (pag. 49—76). Laboratorul de Meteorologie ne pune la dispoziție noi date fenologice, care să ne permită să alegem, cu mai multă siguranță, momentele de începere și desfășurare a anumitor lucrări silvice, în diferite puncte ale țării.

Din lucrarea de față, de pildă, aflăm că în anul 1954, în vestul și sud-vestul țării, vegetația a început mai de timpuriu, decît în restul țării, datorită condițiilor climatice mai favorabile. Cifrele mai pun în evidență influența factorilor geografici (expoziție, altitudine, latitudine, longitudine) în desfășurarea fazelor periodice de vegetație.

3. Eliescu Gr. și Disescu Gabriela: *Raportul dintre mărimea pupelor femele și numărul de ouă la femelele de Porthetria dispar.* (pag. 79—93). Studiul întreprins a avut de scop stabilirea unor criterii care să permită determinarea fecundității, adică numărul mijlociu de ouă depuse de această insectă, astfel ca să se înlocuiască metoda aplicată pînă acum bazată pe numărarea ouălor unor ponte.

El vine să facă un pas în plus la cunoașterea acestor insecte atît de dăunătoare pădurilor noastre prin defolierile ce le produc.

4. Mocanu Victoria: *Contribuții la studiul biologiei ciuperții *Trametes gallica** (pag. 97—108). Ciuperca studiată se întîlnește în mod frecvent în culturile noastre de plop hibrid, instalîndu-se în special pe cioate și trunchiuri. Ea face să apară pe duramen niște pete brun-roșiatice, urmate de putregaiul alb, care este destul de activ.

Studiul a urmărit cunoașterea mai aprofundată a morfologiei, fiziologiei și biologiei ciuperții, cunoaștere care să permită stabilirea rezistenței la această boală a diferitelor specii și tipuri de plop.

5. Lupe I. (și alți 5 colaboratori): *Cercetări privind tehnica de creare a culturilor forestiere de protecție a cîmpurilor din R.P.R. în perioada 1937—1955* (pag. 111—169). Asigurarea permanenței recoltelor culturilor agricole împotriva secetei și-a găsit rezolvarea în crearea perdelelor forestiere de protecție.

Problema ridicată și discutată, cu zeci de ani în urmă, de D. R. Rusescu și-a găsit și la noi rezolvarea începînd după primul război mondial și continuînd după cel de al doilea. S-au făcut lucrări experimentale într-un număr mare de puncte situate în regiuni cu condiții pedologice, climatice și geomorfologice diferite.

Lucrarea de față reprezintă o sinteză, a rezultatelor obținute din perdele forestiere executate în perioada de timp 1937—1955, în ceea ce privește tehnica de creare a lor.

6. Disescu R.: *Vîrsta exploatabilității arboretelor echiene de brad* (pag. 173—188). Studiul întreprins a avut drept scop determinarea epocii exploatabilității absolute și tehnice a arboretelor echiene de brad din țara noastră.

În acest scop, autorul a utilizat o metodă originală verificată pînă acum în arboretele de molid, fag și stejar.

Autorul stabilește că vîrsta exploatabilității absolute la arboretele echiene de brad este, pentru toate clasele de producție, mai mare cu circa 10 ani decît în cazul arboretelor de molid și practic egală cu cea a fagului. În schimb, epoca exploatabilității tehnice a arboretelor de brad este practic egală cu aceea a arboretelor de molid și în general mai redusă decît cea a arboretelor de fag.

7. Predescu Gh. și Stănescu M.: *Studiul metodelor de ridicare în plan a parcelarului pădurilor de munte* (pag. 191—202). Studiul conține o analiză comparativă a rezultatelor obținute prin metoda poligoanelor acolate, ridicate prin metode tachimetrice și prin procedeul preconizat pentru ridicarea prin drumuire, cu ajutorul busolei, luînd ca reper punctele geodezice și utilizînd ca termen de comparație, în cele două cazuri, metoda clasică a ridicărilor tachimetrice prin drumuire, bazate pe puncte determinate de o manieră foarte precisă.

8. Ceuca Gh. (și alți 5 colaboratori): *Studii privind condițiile de vegetație ale arboretelor de pin cu fenomene de uscare* (pag. 205—249). La vremea actuală este destul de cunoscut fenomenul de uscare în masă, care pune în primejdie existența pe mii de ha. a pădurilor de stejar, de cea mai mare valoare.

Fenomenul se întîlnește însă, spre surprinderea noastră, și în arborete constituite din specii mai rezistente la uscăciune cum sînt pinii silvestru și austriac.

Uscarea în masă a arboretelor de pin a început în 1940 și a continuat în special în timpul și după perioadele de secetă din 1945—1950. Cauza principală stă în deficitul dintre cantitatea de apă de care a dispus arboretul în sol și cea de care a avut nevoie pentru a trăi. Fenomenul de uscare s-a manifestat, mai prefutîndeni în Ardeal, atît în plantațiile executate pe terenuri degradate, cît în arborete naturale, cu deosebire pe terenuri în pantă mare sau cu versanți însoșiți, care au permis scurgerea rapidă a apei și evaporarea ei. Uscarea a apărut la vîrste înaintate, cînd arborii au nevoie de cea mai mare cantitate de apă și substanțe nutritive.

În concluziile lucrării se arată măsurile cele mai indicate pentru a ameliora situația acestor arborete.

At. Har.

Ing. Dr. RĂDULESCU V. ANTON,
„Silvicultura generală“, Editura Agrosilvică, 1956

În cursul anului 1956, a apărut, în Editura agrosilvică de Stat, lucrarea „Silvicultura Generală“, elaborată de ing. dr. Anton V. Rădulescu, pentru uzul școlilor tehnice de maiștri silvicultori.

După trecerea de aproape un an de la apariție, lucrarea nu se mai găsește prin librării, ea fiind epuizată. O constatare interesantă ce se mai poate face în acest sens este aceea că lucrarea poate fi găsită, atât la lucrătorii silvici cu pregătire medie, cât și la inginerii silvici cu vechime în serviciu de la începător și până la cei care au mulți ani de practică în lucrările de specialitate. Aceasta dovedește valoarea și importanța lucrării, care, deși este elaborată la un nivel tehnic mediu, fiind prezentată într-o formă clară, concisă, sistematică și într-un stil curgător, totuși, prin conținutul ei bogat, bine documentat și prin modul de a rezolva unele probleme de tehnică silvică, poate să formeze o documentație prețioasă și pentru silvicultorii cu pregătire academică.

Partea I-a, care tratează despre ecologie (pădurea și stațiunea), este suficient dezvoltată și în lumina cunoștințelor actuale, accentul fiind pus în mod deosebit asupra stațiunii forestiere și asupra rolului și importanței acesteia în silvicultură. Capitulul privind influența reciprocă între pădure și mediul înconjurător este tratat succint și cu puține exemple concrete din viața pădurii, totuși reliefează în mod suficient acțiunile și fenomenele principale care constituie miezul acestui subiect.

Partea II-a, care cuprinde regenerarea și conducerea arboretelor, este prezentată sistematic, documentat și clar, ceea ce — de altfel — constituie nota dominantă a întregii lucrări.

O altă caracteristică o constituie faptul că lucrarea este scrisă la nivelul ultimelor noutăți cunoscute la data apariției ei.

În acest sens, găsim necesar ca, la publicarea unei noi ediții, să se dea o mai mare dezvoltare ecologiei, iar lucrarea să conțină mai multe exemple din silvicultura românească și mai multe fotografii.

Ing. Dediu Aurel

* * * : Pădure și pășune (Forêt et pâturage)

Colecția publicațiilor F.A.O. Roma, 1952

Utilizarea rațională a solului este o problemă de mare actualitate, care frământă toate țările și care trebuie să constituie baza politicii economice a unei țări.

În prezent, în țara noastră se fac cercetări și se duc discuții foarte interesante asupra modului de repartiție a terenului diferitelor folosințe, ținând seamă de rolul economic rezultat din fiecare activitate, precum și de producția solului și regularitatea regimului apelor. Din acest punct de vedere, lucrarea F.A.O. elaborată de un colectiv sub redacția lui T. François prezintă mult interes.

În lucrare se expune situația dezastruoasă în care au ajuns unele țări prin exploatarea excesivă a pășunilor și defrișarea abuzivă a pădurilor. Cu toată gravitatea fenomenului de distrucție a solului nu există o preocupare susținută de ameliorare a situației, ceea ce agravează baza economică a acestor țări și pune în pericol însăși existența populației. Prin această neglijență

lumea nu recoltează decât o minimă parte din bunurile ce le-ar putea obține. Pădurea este un factor important care favorizează producția bunurilor naturale.

În lucrare se afirmă că „evoluția civilizației necesită o anumită suprafață păduroasă“. În consecință, se impune o politică justă a utilizării terenurilor pentru pășuni, păduri și folosințe complexe silvo-pastorale. Proportia acestor folosințe este determinată de factorii foarte variați de natură climatică și social economică (regiunile naturale, densitatea populației, gradul de civilizație și resursele economice). Legătura strânsă dintre economia forestieră și cea pastorală rezultă și din faptul că cea mai mare parte din actuala zonă pastorală provine din eliminarea totală sau parțială a pădurii produsă de om. De aceea se impune o politică justă a utilizării pastorale a terenurilor și silvo-pastorală legată intim de politica forestieră. În lucrare se citează cazuri de rezolvare favorabile a acestor relații, dându-se unele exemple din Cipru, Algeria și altele. În insula Cipru, terenurile puternic degradate ocupă majoritatea suprafețelor. Una dintre ocupațiile de bază ale populației a fost creșterea caprelor. Pentru a stăvili eroziunea și a ameliora solul, administrația locală a reprofilat economia insulei cumpărând și exportând sau tăind toate caprele, a intensificat silvicultura, agricultura irigată și industria, atrăgând astfel forțele de producție spre alte ramuri economice. Prin aceasta s-a obținut liniștea terenurilor înainte abuziv pășunate și readucerea lor treptată în circuitul normal de producție. În Algeria, guvernul a hotărât împădurirea integrală a unor perimetre degradate. Această acțiune s-a lovit de opoziția populației care mai voia să obțină și alte produse din aceste perimetre, chiar în cantități mai reduse. Sub presiunea populației s-a instituit o comisie care a făcut o separație a terenurilor după gradul de fertilitate, destinându-se cele mai fertile soluri pentru culturi intensive și în special cultura pomilor fructiferi iar solurile mai puțin fertile sau terenurilor situate spre vîrfurile bazinelor de recepție, ca și pantele foarte abrupte s-au destinat împăduririlor. Pentru punerea în aplicare a acestor prescripții, proprietarii s-au constituit în cooperative de producție. Rezultatele obținute au fost bune și această acțiune s-a bucurat de asentimentul populației. Trebuie să menționăm că acest procedeu de separație a terenului după folosințe și în plus după criteriile de conservare a solului, exprimat prin organizarea antierozională a teritoriului, are în prezent o mare extindere în țara noastră, în regiunile accidentate și cu fenomene de eroziune. Lucrarea nu diminuează cuși de puțin importanța economiei pastorale. Dimpotrivă se analizează necesitatea dezvoltării acestei ramuri, se expun procedeele de îmbunătățire a pășunilor, rotația vitelor la pășunat, îmbunătățirea raselor de vite etc. În acest sens se arată că în Israel unde se folosesc vite de calitate inferioară, ar fi indicat ca în loc de cele circa 20 vite cît posedă majoritatea proprietarilor de pășuni, să crească 4 sau 5, de calitate mai bună și în condiții mai corespunzătoare.

În ultima parte a lucrării se recomandă să se dezvolte studiile cu privire la eficacitatea diferitelor formații vegetale asupra protecției solului și ameliorarea regimului hidrologic.

Pentru rezolvarea acestor sarcini sînt invitate să participe toate guvernele, deoarece „eroziunea solului este cea mai gravă chestiune“ la care toate țările au de făcut față.

Ing. Eugen Costin

JEAN POURTET: „Les réensemencements artificiels“, Nancy

Lucrarea a fost întocmită cu scopul de a pune la dispoziția personalului administrației forestiere și particularilor un manual practic, care să conțină metodele cele mai simple și eficiente verificate pe teren pentru lucrările de reîmpădurire.

Problema reîmpăduririi este tratată pe plan național. În cuprinsul lucrării, sînt dezvoltate pe larg concepțiile moderne de genetică și ecologie și se fac numai aluzii la alte noțiuni, ca: folosirea substanțelor de creștere, folosirea metodelor biologice în combaterea insectelor și bolilor criptogamice, probleme care nu au depășit încă faza de experimentare.

În introducere se mai precizează că necesitatea unui ghid tehnic general pentru lucrările de împădurire este foarte actuală în Franța, datorită distrugerilor mari efectuate în cursul războiului, precum și în vederea intrării în circuitul de producție a circa 5 mil ha terenuri necultivate, care pot deveni productive în urma împăduririi lor.

În partea I se tratează problema semințelor forestiere, insistîndu-se asupra necesității folosirii semințelor de proveniență locală și, în același timp, a semințelor selecționate. În legătură cu problema folosirii semințelor selecționate se dau indicații asupra criteriilor de alegere a „arborilor” și a „arboretelor de elită”. „Arborii de elită” fiind rari, vor fi folosiți pentru procurarea materialului de altoit, în vederea creării livezilor de semințe și pentru recoltarea de semințe în cantități mici la speciile rare, recent introduse în Franța. Pentru nevoile lucrărilor de împădurire și reîmpădurire, semințele se vor procura din „arboretelor de elită”. În legătură cu aceste probleme Direcția generală de Ape și Păduri a stabilit un program de cercetări de genetică forestieră pentru inventarierea arboretelor de calitate, care să servească pentru producerea de semințe și pentru inventarierea „arborilor de elită” care să fie multiplicate.

Se discută apoi metodele de prelucrare și de păstrare a semințelor. Ca metodă modernă de păstrare se recomandă folosirea camerelor reci, special construite, în care temperatura se menține la $+4^{\circ}\text{C}$; starea hidrometrică a aerului este 70—80% iar semințele sînt depozitate în vase ermetic închise. O asemenea construcție a fost realizată la Stațiunea de cercetări forestiere din Franța în 1950.

Partea a II-a tratează despre *semănături directe în terenuri pregătite și nepregătite*; se poartă discuții asupra epocii de semănare și asupra categoriilor de terenuri în care se pretează a se folosi această metodă de împădurire.

Partea a III-a cuprinde problema plantațiilor. Aici

se tratează despre pepiniere permanente, pepiniere volante, metode de plantare, îndicîndu-se procedeele cele mai eficiente pentru toate categoriile de lucrări ce se pot ivi în pepinieră și în efectuarea plantațiilor.

În partea a IV-a se discută problema alegerii speciilor pentru lucrările de împădurire și se dau indicații asupra ecologiei și a tehnicii de lucru pentru 31 specii de rășinoase și 37 specii sau grupe de specii de foioase. Pentru fiecare specie se precizează: aria de răspîndire, importanța ecologică, lucrările executate în trecut și rezultatele obținute, posibilitățile de folosire, tehnica recoltării și a păstrării, cultura în pepinieră, plantarea, semănarea.

Partea a V-a tratează separat problema împăduririlor în regiunea mediteraneană și în restul teritoriului Franței. Vorbind despre împădurirea terenurilor neîmpădurite, autorul clarifică aceste terenuri în mai multe categorii după natura solului și a vegetației, propunînd soluții adecvate pentru fiecare categorie.

În partea a IV-a se dă tehnica de lucru și speciile cele mai potrivite pentru plantațiile de aliniament și pentru cele de protecție contra vîntului și a focului.

Cele 6 părți ale lucrării sînt însoțite de o anexă și două tabele rezumative. Lucrarea cuprinde 242 pagini și textul este ilustrat cu 72 figuri (scheme și fotografii).

Anexa cuprinde principalele caractere de recunoaștere a speciilor celor mai frecvent indicate în lucrările de împădurire, după caracterele arborelui matur, după fruct, sămînță și plantulă. Această anexă dă numai caractere practice de recunoaștere, deoarece scopul ei este de a da posibilitatea celui care execută împădurirea să verifice identitatea semințelor și a puieților pe care îi folosește.

Foarte utile pentru practică sînt cele două tabele rezumative asupra întrebîntării speciilor de împădurire care cuprind o repartizare a speciilor indicate a fi folosite la lucrările de împădurire în diferite regiuni ale Franței și pe diferite categorii de terenuri din cuprinsul acestor regiuni. Tabelele sînt foarte sugestive, ușor de urmărit și caracterizează foarte bine relațiile făcute în text.

Lucrarea, în modul în care a fost concepută, este un ghid, foarte prețios pentru cei care se ocupă cu problema împăduririlor în Franța, atît prin cunoștințele generale ce le conține asupra tuturor fazelor de lucru, începînd cu alegerea arborilor semînceri și sfîrșind cu întreținerea puieților pe terenul definitiv, cît mai ales datorită faptului că dă soluții practice pentru diferite situații concrete din Franța, soluții documentate științific și foarte clar expuse.

Ing. Violeta Enescu



DOCUMENTARE

Bazele Silvobiologiei

Perioada de repaus a semințelor forestiere

Perioada de repaus, un fenomen foarte frecvent la lumea vegetală, poate să se manifeste în cele mai variate forme la diferite plante, în funcție de condiții concrete. Durata acestei perioade este determinată, într-o bună măsură, de condițiile formării și maturării semințelor. La sămînța de arțar (*A. tataricum*

L.) și frasin comun (*Fr. excelsior* L.), care a format obiectul unei cercetări speciale, este caracteristică, la fel ca și la multe alte plante lemnoase, maturarea după recoltare, de care trebuie să se țină cont la stratificarea. Dacă această maturare a ajuns la capăt, este nevoie de o durată mai scurtă a tratării cu temperatura scăzută, pentru ca semințele să iasă din starea de repaus. Intervenind ulterior cu temperatura mai ridicată, germinația semințelor se

intensifică, încolțind totuși mai repede numai semințele la care perioada de repaus s-a încheiat. În experiențele cu semănatul de vară al semințelor stratificate de arțar și frasin cu perioada nefechiată a repausului, s-a constatat că încolțirea acestora nu s-a produs într-un timp mai scurt. Sub influența unei temperaturi ridicate, perioada de repaus a revenit la aceste semințe și ele au încolțit numai în primăvara următoare (la fel cu semințele netratate). În ultimă analiză, durata stării de repaus este în funcție de condițiile climice în stațiunea în care vegetează speciile respective.

(Celeadinova A. D.: *Agrobiologia*, nr. 2/1957, p. 94—100).

Cercetări de ecologie experimentală cu ajutorul conurilor de pământ artificial

În sudul Statului Chili, s-au făcut cercetări privind definirea particularităților climatice, pe baza studiului producție vegetale.

În această regiune, condițiile locale de expoziție față de vânt și radiație au o mare înrămăntare asupra vegetației.

Pentru a dovedi aceasta, s-au realizat o serie de experiențe la Mimico și apoi la Valdivia, cu ajutorul conurilor de pământ înalte de 1—1,5 m. În jurul conurilor, s-au trasat benzi concentrice de 3—6 m lățime, din care unele au fost însămânțate, iar altele au fost lăsate să se însămânțeze natural.

La recoltarea masei verzi, s-au constatat, între diferitele sectoare, diferențe semnificative, care au fost atribuite diferențelor de expoziție și efectului vântului.

Automul supune metoda unui examen critic și recomandă să fie folosită pentru rezolvarea unor probleme științifice și practice de ecologie la latitudinile medii și înalte.

(Din lucrarea: „Der künstliche Erdkegel als Gegenstand der experimentellen Ökologie“, de G. H. Schwabe, publicată în *Archiv für Meteorologie, Geophysic und Bioklimatologie*, Band, 8, 1 Heft, Wien, 1957).

Probleme urgente ale silviculturii slovene din punct de vedere biologic

După ce arată importanța respectării legilor biologice și a echilibrului natural în organizarea unui plan economic, autorul prezintă un tablou al stării actuale a pădurilor din Slovenia, care acoperă 45% din această republică însumând 900 000 ha, din care mare parte sînt terenuri degradate.

Autorul trasează un interesant program cu următoarele puncte principale: tratarea pădurii pe baze biologice (insistînd asupra fitosociologiei), alegerea speciilor (absența unei specii nu se datorește neapărat condițiilor rele ale stațiunii), silvicultorul putînd interveni pentru a acorda un loc mai mult sau mai puțin important unei specii sau altela, trebuie ținut seama cu deosebire la alegerea raselor), ameliorarea calității arborilor forestieri (selecția și hibridarea au dat rezultate, iar mutația artificială este o problemă de domeniul cercetării).

(Dr. M. Wriaber: *Nove Provoonje*, nr. 1/2 1956).

Insușirile antibiotice ale nectarului și glandelor nectarifere la unele plante

Glandele nectarifere ale mai multor plante posedă în mod cert însușiri fitonocice, care sînt mai mari decît ale altor părți ale florilor. Frațiunile volatile ale nectarului sînt capabile să provoace moartea sau intoxicarea infuzoriilor, această reacție fiind exprimată prin distrugerea facultății normale de locomoțiune a

acestora. Lucrările s-au făcut cu un număr de 16 specii de plante, dintre care cea mai rapid efect fitonocid s-a constatat la *Malus baccata* L.

Proprietățile bactericide ale glandelor nectarifere și ale nectarului au fost studiate pe culturi de *Bacterium mycoides* și *Bacterium coli*. Glandele nectarifere posedă o eficacitate specifică bacteriană, depinzînd de specia plantei.

Se presupune că glandele nectarifere formează o zonă specifică de protecție în jurul organelor generative florale, protejînd floarea împotriva infecțiilor, ceea ce este de mare importanță biologică pentru planta însăși.

(Kartașova N. N.: *Jurnal Obsci biologhii*, 1957, nr. 3, p. 235—241).

Metode noi de analiză

Asociația oficială a chimiștilor din agricultură a publicat în a opta ediție lucrarea „Metode oficiale de analiză“.

În cadrul lucrării s-a căutat simplificarea metodelor datorită dezvoltării tehnicii noi, ca de pildă folosirea cromatografiei (care permite izolarea substanțelor refractare la orice alte mijloace de separare). Actualmente cromatografia este aplicată la cercetarea vanilinei, a cumarinei și a coloranților. Au fost suprimate procedeele depășite astăzi de metode mai rapide, mai sigure sau mai exacte.

Printre cele mai importante metode se pot cita următoarele: metodele spectrografice, metodele prin fotometria flacării pentru sodiu și potasiu în plante, determinarea contaminanților radioactivi în apărarea civilă, o metodă termică de determinare a compoziției stereochemice a amfitaminelor etc.

Noi metode chimice ca: determinarea potasiului în îngrășăminte sînt expuse în cadrul lucrării.

La această a opta ediție a lucrării s-a adăugat un capitol special privind hormonii, cu indicația metodelor de analiză. Un alt capitol tratează despre analiza microchimică (determinarea bromului, clorului, carbonului, hidrogenului și sulfului).

Această lucrare, bogată în conținut, și interesantă prin volumul lucrării tratate, expune probleme de analiză a solului, produse ale solului, insecticide, materii alimentare diverse, ape minerale, materii colorante etc.

(Official methods of analysis of the Association of Official Agricultural Chemists, ediția 8-a, Washington, 1955).

Rolul ciupercilor micotrofe în nutriția plantelor lemnoase

S-a studiat influența filtratelor de culturi asupra dezvoltării puieților de stejar și de pin în vîrstă de un an, comportarea lichidului secretat de ciuperci de micorize față de substanțele de stimulare a creșterii și influența vitaminelor asupra încolțirii seminței de pin. S-a constatat că lichidele studiate (filtratele) conțin cantități variabile de diferite vitamine și că aceste lichide stimulează dezvoltarea pînului și a stejarului. Îngrășarea suplimentară cu vitamine stimulează încolțirea semințelor de pin și mărește lungimea colțului lor, avînd același efect ca și filtratele și făcînd ca vitaminele să fie încadrate în seria factorilor care determină rolul micorizei în alimentația plantelor.

(Semahanova M. M.: *Izvestia Akademii Nauk S.S.S.R.*, seria biologhiceskaia, 1957, nr. 3 (mai-iunie), p. 317-330).

Tunuri cu var împotriva acidificării solului pădurii

Litiera de pe solul pădurii, când nu se descompune complet în humus, se îmbogățește într-o măsură tot mai mare cu depunerile de gaze industriale cu conținut de acizi. Acizii care pătrund în sol duc la formarea așa ziselor ortsteiniuri, solul devenind tare ca cimentul. Pentru a veni în ajutorul silvicultorilor în lupta lor pentru îngrijirea pădurii, în R.F. Germană au fost puse la dispoziție vehicule motorizate ale armatei, pe care s-au montat tunuri moderne pentru împrăștierea varului, cu ajutorul cărora se difuzează praful de var măcinat foarte fin până la o distanță de 100 m în porțiunile periclitate ale pădurii.

(Din „Internationaler Holzmarkt“ nr. 12/1957, pag. 8).

Histotropismul virusurilor

Histotropismul este fenomenul prin care virusurile se înmulțesc din belșug în anumite țesuturi ale gazdei. Autorul citează câteva cazuri, luate de la viroze ale căror victime sînt speciile vegetale și animale. Actualmente, folosirea ultramicrotomului și a microscopului electronic permite determinarea *de visu* a localizării în țesuturi a particulelor-virus.

(G. Roland: „L'Histotropisme des virus“, Parasitica, t. XIII, nr. 1, 1957).

Natura virusurilor

Centrifugarea la mare viteză și microscopul electronic au permis realizarea unor progrese uimitoare pentru cunoașterea dimensiunilor și structurii virusurilor. Lucrarea prezintă aspecte ale cercetărilor și discuții actuale asupra virusurilor. Adunate sub aceeași copertă articolele cuprind variate aspecte ale problemei virusurilor, dintre care ctiăm: inactivitatea chimică a virusurilor, înmulțirea virusurilor animale, înmulțirea virusurilor plantelor.

(C.I.B.A.: The nature of viruses“, Londra 1957).

Fiziologia maturizării semințelor de vișin

Sămînța de vișin evoluează de la stadiul de repaus, caracterizat prin separarea de protoplasmă, diversitatea formațiilor de plasmodesmă, formare de lipoizi și componente proteino-lipoide, pînă la perioada de maturitate completă a simbului.

Separarea protoplasmiei și acumularea de grăsimi și lipoizi încep de la periferie spre centru din toate părțile simbului. Aceste fenomene au fost observate pentru prima oară în celulele marginale, indicînd funcția lor protectoare. Conținutul de acid ribonucleic descrește treptat în simburi în curs de maturizare.

În semințele de vișine ale solului Liubski, trecerea spre stadiul de repaus se produce într-un ritm mai lent decît la simburii fructelor comune și acest fenomen reduce rezistența la temperaturi scăzute a acestei varietăți în ansamblu.

(Oknina E. Z. și Ocanesean K. A.: Fiziologia rasteinii, 1957, vol. IV, nr. 1, p. 72-81).

Diverse

Elemente de chimia lemnului

Lucrarea se adresează mai cu seamă tehnicienilor și tuturor acelorora care se interesează de lemn ca materie primă.

Prin sumarul său, lucrarea corespunde întocmai

acestui dublu obiectiv. Se prezintă la început un studiu economic asupra rolului pe care lemnul l-a avut ca materie primă, (cu prilejul cărui se prezintă un istoric al utilizării lemnului, apoi se examinează situația actuală și concurența exercitată de celelalte materii prime — evaluînd apoi perspectivele care se deschid în această problemă). Se analizează viitorul diferitelor sectoare ale industriilor care folosesc lemnul (precum și amenințarea constituită de apariția fibrelor în întregime sintetice și a fibrelor de sticlă în industria textilă și în industria hîrtiei). Se studiază de asemenea și extinderea restului pădurii în diverse domenii importante în afară de aprovizionarea cu lemne și în această perspectivă se studiază — evoluția viitoare a industriilor lemnului.

După o prezentare a fotosintezei și a structurii lemnului, autorul se ocupă de chimia lemnului, insistînd asupra chimiei celulozei și ligninei în lumina ultimului stadiu al cercetărilor.

Partea tehnologică a lucrării pune pe prim plan industriile lemnului și hîrtiei. De asemenea sînt studiate — în afara celorlalte industrii care sînt legate de sectorul chimiei lemnului — problemele conexe ca: cleiuri și încleitori, tratarea suprafeței lemnului, protejirea lui, precum și diferitele materiale pentru panouri. Sînt descrise o serie de analize și de preparate chimice.

Datorită clarității prezentării și belșugului de tabele și figuri, lucrarea este foarte utilă. La sfîrșitul fiecărui capitol se dau bibliografiile în problema respectivă — pentru acei care doresc o documentare mai amplă.

(W. Sandermann: „Grundlagen der Chemie und Chemischen Technologie des Holzes“, Leipzig, 1956, 498 pag., 221 fig. 134 tabele).

Pastă de clorofilă din cetină

În U.R.S.S., s-a pus la punct procesul tehnologic de extragere a unei paste de clorofilă-carotină din cetina de rășinoase. La această însemnată realizare, care va contribui la folosirea mai completă a resurselor pădurii, a lucrat o grupă de colaboratori ai Academiei Silvotehnice din Leningrad, sub conducerea docentului F. T. Solodkov.

Noul produs își găsește o largă utilizare, mai ales, în medicina umană, la tratarea bolilor de piele cauzate de lipsa vitaminei A, a arsurilor, exemelor, a unor ulcere etc.

El se folosește însă cu succes și în medicina veterinară în tratarea bolilor gastrice ale tineretului și a rănilor pielii.

Producția de pastă ajunge la 40 kg dintr-o tonă de cetină. În prezent, se prevede înființarea de secții speciale pe lângă gospodăriile silvice, care să producă pastă de clorofilocarotină. Se proiectează secții cu capacitate de producție de 2,5, 5,0 și 10,0 tone pastă pe an.

(Jeltuhin D. V.: „Hvojnaja hlorofillo-karotinovalia kislota“, Priroda, 1957, 7, 112).

Scoarța arborilor forestieri

Ediția originală a acestui ghid a apărut în limba germană la Stuttgart sub titlul:

„Die Rinde das Gesicht des Baumes“.

În prima parte a lucrării autorul descrie aspectul scoarței arborilor tineri și bătrîni, sănătoși și bolnavi. Se stabilesc relațiile existente între scoarță și modul de creștere a arborilor.

Se expun daunele care pot fi cauzate scoarței arborilor și se subliniază indicațiile privind calitatea lemnului, indicații care pot fi deduse din examenul scoarței.

Partea a II-a a studiului este consacrată descrierii

ilustrate a 75 de specii de scoarță, iar partea III-a tratează despre componenții scoarței și despre utilizarea lor.

(A. Schwankl: Guide to bark, Londra, 1956).

Noi întrebări ale lemnului de fag

Autorul propune folosirea saccharidelor, obținute din transformarea lemnului de fag prin cultura ciupercilor *Saccharomide*. Nu este necesară nici o adăugire a substanțelor nutritive, aceste drojdii *saccharomide* de lemn fiind stimulate de azotul și fosforul conținute în enzimele lor.

Ciupercile *Saccharomide* ale căror enzime sînt „denaturate” de razele ultraviolete, sintetizează vitamina B și acidul nucleic, necesar biosintezei proteinelor — substanțe de mare valoare nutritivă, utilizate la hrana vitei.

De asemenea, se pot extrage diverse produse medicinale, ca de pildă acidul adenosimo-fosforic, care servește la tratamentul anginei pectorale.

(H. Heiner: Journal Forestier Suisse, nr. 45/1957).

O carte despre arborii și arbuștii cu flori

Lucrarea este un ghid prezentînd 250 de specii de arbori și arbuști care se cultivă pentru florile lor.

Numere, planșe în culori înlesnesc identificarea lor.

Sînt date indicații asupra alegerii speciilor ornamentale, asupra plantării lor, asupra înmulțirii și îngrijirilor necesare.

Monografia este completată de un glosar ilustrat.

(S. B. Whitehead: The book of trees and Shrubs, Londra, 1956).

Arborii din Anglia

Este vorba de o carte, care conține descrierea și mijloacele de identificare a arborilor cei mai des întâlniți în Anglia. Lucrarea se ocupă atât de speciile indigene, cît și de speciile exotice introduse în cultură, precum și de arborii ornamentali și folositori. Desenele reproduc aspectul ramurilor iarna, a frunzului, florilor și fructelor. Textul descrie istoria culturii și folosirea arborilor prezentați. Un glosar și o bibliografie specială completează volumul.

(M. Hadfield: „British tree”, pag. 468, Londra, 1957).

Transporturi forestiere

Drumurile forestiere

De la sfîrșitul celui de al doilea război mondial, Austria a făcut însemnate eforturi pentru lărgirea resurselor forestiere prin mijlocul drumurilor forestiere. În zece ani s-au construit aproximativ 5000 Km de drumuri noi, cu material modern. Activitatea aceasta a provocat și o bogată literatură de specialitate din care cităm cartea lui Hafner.

Lucrarea este un manual la zi, complet și bine ilustrat asupra drumurilor forestiere, în deosebi, în regiunile de munte, tratînd aspecte variate, posibilități și mijloace de stabilire a proiectelor, a metodelor și tipurilor de construcții.

Considerațiile teoretice de bază sînt discutate cu formule și tabele, cît și prin experiența practică dobîndită în decursul numeroșilor ani de realizare a drumurilor într-o regiune tipică de munte.

Metodele tradiționale ale muncii manuale sînt descrise cu aceeași grijă ca și metodele și utilajele moderne puternic mecanizate.

Concepția forestieră este aceea din regiunea Alpilor din Europa Centrală, lucrarea insistînd asupra îngrijirilor de acordat proiectelor, traseelor, construcției și întreținerii drumurilor forestiere, pe care se speră a fi folosite timp îndelungat datorită amenajării lor, cu randament susținut.

În consecință, timpul de amortizare a unor asemenea drumuri, poate fi mult mai lung decît pentru drumurile forestiere stabilite în exploatarea care sînt părăsite după tăiere.

(F. Hafner: Forstlicher Strassen- und Wegebau, 1956).

Mașini grele în construcția drumurilor forestiere

Lucrarea conține un interesant raport cu privire la munca și prețul de cost al diferitelor tipuri de bulldozere, anglozozere și motogradere folosite în construcția drumurilor forestiere din Alpii Austriaci, în anii 1955—1956.

Se pare că pentru prima dată în Europa Centrală, se fac studii asupra posibilității metodelor de construcție de drumuri — puternic mecanizate — care au fost realizate pe scară mare și cu rezultate atât de interesante.

În special, s-a găsit că un material greu (70—100 CV) este de 2—3 ori mai economic decît tipurile mai ușoare de mașini, iar folosirea materialului greu este mult mai rapidă și de 4—5 ori mai ieftină decît folosirea muncii manuale.

(F. Hafner și W. Hedenigg: Planiergeräte im forstlichen Strassen und Wegebau, Wien-München, 1956).

Revista Revistelor

LESNOE HOZIAISTVO
Nr. 7 — 1957

Articolul redacțional este intitulat „Probleme actuale ale gospodăriei silvice” și trece în revistă acele probleme ale silviculturii sovietice în care mai sînt încă de rezolvat diferite aspecte.

În cinstea aniversării a 40 ani de la Marea Revo-

luție din Octombrie, acest număr al revistei cuprinde 4 articole au privire la realizările obținute de silvicultorii Lituaniei, Letoniei și Estoniei în anii puterii sovietice.

Silvicultură și amenajament

Kodpikov M. V.: „Operațiunile culturale în arboretele tinere de molid cu foioase în cazul exploatărilor

concentrate". În pădurile din grupa a II-a și a III-a se găesc 3—4 mil. ha de arbori tineri în vîrstă de 5—20 ani, în care trebuie efectuate în primul rînd operațiuni culturale.

Autorul recomandă metoda coridoarelor, de lățime egală cu jumătate din înălțimea arboretului, îndreptate pe direcția vest-est. În regiuni cu soluri grele, mai reci și cu umiditate suficientă, coridoarele trebuie îndreptate de la nord la sud, ceea ce are mare importanță în activitatea sistemelor radicele.

Baranov N. I.: *Despre vîrsta exploatării, circuitul economiei silvice și exploatabilitatea tehnică*. O discuție teoretică, cu precizarea definiției termenilor de mai sus, avînd în vedere fixarea, pentru diferite regiuni ale U.R.S.S., a vîrstei de exploatare.

Culturi silvice și silvicultura de protecție.

Labunski I. M.: *„Despre ce vorbește experiența Velico-Anadolului”*. S-a stabilit că de secetă suferă numai speciile cu sistem radicear superficial, căci numai în straturile superioare de sol se manifestă lipsa de umiditate.

O altă concluzie este că arborii proveniți din lăstari sînt mult mai puțin rezistenți la secetă decît cele din sămînță.

Pentru a fi ferit de secetă, stejarul trebuie plantat în microdepresiuni (brazde de plug), pentru a se favoriza dezvoltarea rădăcinilor pivotante, iar speciile de amestec să fie introduse după 4—5 ani. Cu cît stejarul este mai coplesit în tinerețe, cu atît mai slab este sistemul radicear.

La început, stejarul trebuie cultivat în culturi dese și pure pentru ca rădăcinile pivotante să atingă repede orizonturile de sol care nu se usucă.

Pavlovskii E. S.: *„Operațiile culturale în arborețele tinere create prin metoda coridorului”*. Autorul recomandă ca operațiunile culturale să fie începute în funcție de viteza de creștere a speciilor de amestec. (Pentru specii cu o dezvoltare medie, 7—9 ani).

În cazul cînd stejarul are o dezvoltare slabă, atunci la 6—9 ani se elimină complet rîndurile speciilor de amestec, urmînd ca în viitor să fie periodic îndepărtate numai cele repede crescătoare.

Sumakov V. S.: *„Despre avantajul arătării adînci de toamnă pentru plantații și condițiile sud-estului”*. Se recomandă atît arătura adîncă cu răsturnarea brazdei cît și afinarea adîncă cu arătura obișnuită la nivelul orizontului cu humus. Ultima este chiar de preferat față de prima, în cazul solurilor bălane sărăturate.

Lazovoi A. A.: *„Cîteva concluzii din practica silviculturii de protecție în stepele uscate ale sud-estului”*. Una din concluzii este faptul că solul în perdelele de protecție trebuie ținut permanent afinat și curățat de buruieni. Trebuie mărite intervalele între rînduri, pentru a se putea introduce mecanizarea întreținerilor. Prelucrarea solului trebuie să fie dusă pînă la 40 cm iar în unele cazuri chiar 50 cm. Trebuie redus procentul de arbuști în perdele. Speciile recomandate: ulmii de Turkestan, mesteacănul, plopii balsamifer etc.

Economia și organizarea producției.

Korobievski L. A.: *„Despre indicii productivității muncii”*. Se discută două articole cu această temă, apărute în revistă în numerele 8 și 9 din 1956. Autorul nu este de acord cu unele propuneri cuprinse în cele două articole, cum ar fi: exprimarea unei zile de muncă prin salariul de 10 ruble, neluarea în considerație a diferențelor ce există în efectuarea acelorași lucrări în diferite regiuni.

Autorul face cîteva propuneri, care după părerea sa ar duce la eliminarea greșelilor semnalate.

În cadrul aceleiași discuții este publicat articolul lui Djikovici V. L.: *„Metoda indicilor condiționali — în practica de lucru a leșozurilor”*, în care, fiind în principiu de acord cu propunerile lui P. I. Ostrovski din articolul publicat în nr. 9/1956 al revistei, propune o nouă variantă a metodei indicilor artificiali.

La rubrica *„Mecanizare și Raționalizare”*, se face descrierea citorva inovații și invenții, dintre care atrage atenția un agregat foarte simplu pentru scosul materialului rezultat din operațiile culturale.

★

În rest, rubricile: schimb de experiență, scurte comunicări, scrisori din leșozuri, critică și bibliografie ș. a.

I. Mușat

LESNAIA PROMIŠLENNOSTI Nr. 7/1957

„În cinstea celei de-a 40-a aniversări a lui Octombrie, să lărgim întrecerea socialistă” cheamă pe muncitorii din sectorul de exploatare și transporturi să întîmpine marea sărbătoare a aniversării de patru decenii de la înfăptuirea Marii Revoluții dîn Octombrie, prin succese deosebite în munca de producție. Întrecerea socialistă unională, care marchează apropierea sărbătorii lui Octombrie, a cuprins mase largi de muncitori și a adus însemnate succese. Organele administrative, de partid și sindicale sînt chemate să creeze toate condițiile pentru buna desfășurare a acestei uriașe mișcări de masă.

Exploatarea.

Zavialov L. A., Șalaev S. A.: *„Pentru indici ridicai în munca întreprinderilor de exploatare”*. Autorii împărtășesc din experiența leșpromhozului experimental Krestet, în care productivitatea complexă a atins în 1956, 428.2 m²/om. S-a mers în general pe o mai bună organizare a muncii, ceea ce a permis reducerea numărului muncitorilor. Astfel, s-a trecut la doborîrea cu un singur om, munca s-a organizat pe brigăzi complexe, folosind macarale perechi pentru parchetele mari. Metoda de lucru cu macarale perechi este descrisă pe larg. Se dau și caracteristicile unui dispozitiv simplu care ușurează mult doborîrea: pama cu șurub.

Osipenko I.: *„Instalație mobilă pentru încărcarea catargelor în pachete”*. În condițiile folosirii mecanismelor obișnuite (macaralele TL-4, TL-5, ș. a.), încărcarea vehiculelor se face încet, întrucît macaralele, prin construcție, nu pot ridica decît unul, maximum două-trei catarge o dată. Institutul de Cercetări forestiere siberian a elaborat un dispozitiv, cu ajutorul căruia se poate face încărcarea în pachete mari de catarge. Articolul conține o descriere amănunțită a dispozitivului și cîteva scheme explicative.

Maevski A. P.: *„Macara cu cablu pentru depozitul superior”*. Scosul lemnului în catarge se extinde din ce în ce mai mult. O piedică, care limitează extinderea metodei, este însă lipsa unei instalații bune de stivuire a catargelor, care să permită crearea de rezerve suficiente de lemn în depozitele superioare. Macaragiul V. A. Medvedev, de la leșpromhozul Visimo-Utkinsk, a conceput și construit o instalație simplă acționată cu o macara TL-5, care simplifică atît stivuirea, cît și încărcarea catargelor. Catargele sînt ridicate, deplasate și stivuite cu ajutorul unui cărucior purtător, ce se mișcă pe un cablu. Cablul este fixat pe niște catarge-suport. Față de macaralele cu săgeată, instalația lucrează cu productivitate sporită. Sînt date o serie de scheme explicative.

Tehnică nouă

Dolgopodov N. P., Scetinin I. P.: *Tractorul TDT-60*. În curînd uzina de tractoare din Altai va începe să producă în serie tractorul TDT-60. Inzestrat cu motor Diesel de 60 CP, tractorul are cinci viteze, care-i permit deplasarea cu 2,14—7,64 km/h. Consumul de combustibil — 205—225 g/CP/oră. Noul tractor are o putere la cîrlig cu mult sporită față de TDT-40. Probele de teren executate în condiții de producție au confirmat eficacitatea noului tractor și au permis înlăturarea unor defecte de construcție.

Mihailova G. M., Loghinov A. I.: *Noi vagoane pentru scoaterea lemnului în catarge*. Se descrie un nou tip de vagon c.f.f., destinat special pentru transportul catargelor.

Construcții capitale

Kozlov A. I., Grehov G. F.: *Acoperirea cu pămînt a drumurilor*. Deși necesită un consum ridicat de lemn pentru construcția lor, drumurile podite sînt încă larg utilizate, în special pe terenurile moćiroase. Aceste drumuri nu durează mai mult de 4—5 ani, după care trebuie să fie complet refăcute. Pentru a le feri de uzură și, într-o oarecare măsură, de putrezire, s-a încercat acoperirea drumului podit cu material drenant (nisip mărunt și grosier). Experiența a dat bune rezultate. Durata de funcționare a drumurilor se ridică la 8—10 ani, realizîndu-se astfel însemnate economii. În ultimul timp, pentru a reduce mai mult consumul de lemn, catedra de transport pe uscat a lemnului, de la Academia Silvotehnică, a propus un nou tip de drum: de lemn și pămînt, la care nu este necesar mai mult de 180 m³ lemn/km.

Noutățile tehnicii străine

Nikolaev L.: *Din experiența mecanizării exploatărilor în S.U.A. și Canada*. Autorul trece în revistă noile mașini și mecanisme, care sînt utilizate în exploatarea din S.U.A. și Canada. Pînă în prezent, tractorul cu șenile a rămas aproape exclusiv singurul mijloc de scos și apropiat. Sînt în curs experimentările cu noi modele de tractoare cu roți.

La ferăstraiele mecanice, care înlocuiesc tot mai mult pe cele manuale, s-au adaptat amortizoare. O răspîndire tot mai largă are ferăstrăul fără transmisie (cu priză directă a motorului la roțile lanțului). Se observă o tendință de mărirea vitezei de tăiere. Au apărut și ferăstraie mecanice cu mișcare alternativă, care sînt avantajoase, fiind ușoare, sigure și lesne de reparat. O serie de lucruri noi sînt și în materie de încărcare: se răspîndesc tot mai mult mașinile cu sisteme de ridicare hidraulice a lemnului. S-au adus unele modificări și automobilelor forestiere.

Revista mai conține un articol la rubrica „Plutitul”, unul la „Prelucrarea mecanică a lemnului”, bibliografie, cronică.

Ing. N. Doniță

ARCHIV FÜR FORSTWESEN
Vol. VI. Nr. 2—3/1957

H. Grossmann: *Suprafețele experimentale în tema pădurii permanente la Gross-Ziethen*. Studiul reprezintă o contribuție pe linie de matematică statistică în problema inventarierii fondului de producție. Materialul documentar a fost colectat în 1953 de pe o suprafață de 47,29 ha. Se constată, că la stabilirea volumului prin sondaje, eroarea este mai mică în arboretele de vîrste amestecate decît în pădurile echene.

Numeroase anexe reprezentînd material documentar și calcule sînt atașate studiului.

K. Mráz: *Cercetări privind tipurile de păduri din munții mijlocii din Boemia și experiențe cu mașinile de*

calcul statistic în prelucrarea de sinteză. Autorul a adunat un vast material documentar de pe teren în problema tipurilor de păduri, pe care l-a prelucrat statistic folosind în acest scop mașini de calcul. În final, stabilește tipurile de păduri în teritoriul cercetat. În cele 80 de pagini, studiul cuprinde o prezentare a problemei, o introducere istorică și teoretică a tipurilor de păduri, metode de clasificare a vegetației, metodă de lucru pe teren și în cabinetul de lucru, descrierea teritoriului cercetat și a asociațiilor întîlnite, spectre ale vegetației și tabele fitosociologice etc.

A. Vietinghoff-Riesch: *O schiță a istoriei forestiere în Oberlausitz, în cadrul istoriei forestiere germane*. Pornind de la principiul că studiul monografic al teritoriilor forestiere permite stabilirea posibilităților de gospodărire justă ca și fundamentale pentru o istorie generală forestieră, autorul a întreprins mai mulți ani investigații ample în arhive și pe teren stabilind evoluția proprietății forestiere, a modului de gospodărire și a folosirii materialului lemnos respectiv.

Dr. T. B.

ARCHIV FÜR FORSTWESEN
Vol. VI, nr. 4/1957

G. Hofmann: *În legătură cu sociologia citorva păduri de pin în zona uscată a pădurilor de foioase din Thuringia de sud*. Investigații comparative referitor la stațiunile de vegetație pot conduce la stabilirea asociațiilor forestiere și productivității pinilor și metodelor de cultură corespunzătoare. Rezultatele obținute în Thuringia de sud sînt redată în descriere și tabele amănunțite.

A. Richter: *Pe urmele lui Carl von Carlowitz*. În istoria forestieră germană, Carl von Carlowitz este un clasic, datorită locului pe care-l ocupă ca primul autor al unei cărți de silvicultură („Silvicultura oeconomică”, 1713). Pe baza unor documente nefolosite pînă acum, Richter, în articolul de față, contribuie la completarea cunoștințelor despre acest precursor.

J. Blanckmeister: *Ce influențe poate avea micșorarea ciclului de producție asupra creșterii și structurii fondului de producție și sortimentelor precum și asupra felului silvicultural*. Autorul ia atitudine față de tendințele manifestate pentru o micșorare a ciclului de producție în special la molid, prin fae și stejar. Concluzia studiului de circa 20 pagini este o pledoarie pentru menținerea actualului ciclu de producție, motivat de considerații economice și biologice.

G. Hildebrand: *În problema scării fotografiilor și alegerii filmului la ridicările aerofotogrametice pentru scopuri forestiere*. Interpretarea aerofotogramelor este condiționată de scara fotografiilor și sensibilității filmului folosit.

Bazat pe considerații teoretice și pe un studiu aprofundat al literaturii actuale de specialitate, autorul consideră ca recomandabile pentru condițiile forestiere din Germania scara 1:12 000 și mărirea fotografiilor de 18 × 18 cm, care pot merge pînă la 1/9 000 și 24 × 24 cm.

În ce privește filmul, alegerea este condiționată de scopul urmărit, de compoziția arborețului, de anotimpul cînd se fac fotografiile. Primăvara sînt preferabile filmele panchromatice și orthocromatice. Vara, se recomandă filme infraroșii modificate cu filtru albastru. Toamna, fotografiile trebuie să se facă cu filme panchromatice.

ALLGEMEINE FORSTZEITUNG
Anul 68, Nr. 17—18, septembrie 1957

Ing. Dr. J. Treumüller: *Bonitate și tip de pădure*. Problema sporirii productivității pădurii se poate rezolva acordînd atenția necesară — și aplicînd măsurile tehnice corespunzătoare — solului și climatei pe dimensiuni reduse. Un exemplu de succes în acest sens ni-l oferă agricultura, care de la mijlocul secolului tre-

cut și pînă acum și-a împătrit productivitatea, ceea ce nu se poate spune despre gospodăria silvică. Examinarea posibilităților staționale o poate face silvicultorul cu ajutorul tipului de pădure, care, ca unitate a asociației vegetale forestiere, exprimă în rezultată acțiunea factorilor staționali edafici și climatici. Autorul exemplifică aceste considerații cu date pe care i le oferă amenajamentul și harta tipurilor de pădure de la un ocol silvic din Austria, elaborate în anul 1946 și 1947. În concluzie, relevă faptul îmbucurător că o parte din ocoalele silvice au oartate tipurile de pădure și amenajării au la dispoziție o diagnoză stațională, ca bază pentru măsurile gospodărești pe care le preconizează.

J. Fröhlich: *Din practica regenerării naturale în arboretele pure de molid.* Un articol interesant pentru specialiștii noștri în cultura molidului. În primul rînd pentru că este vorba despre țara noastră: regiunea munților Călimani; în al doilea rînd, pentru concluzii practice: în arboretele plurietațate și de vîrste amestecate, regenerarea naturală este posibilă, pe cînd în arboretele echilene singură plantarea artificială asigură regenerarea pădurii. Pentru toată lumea, în special pentru tineret, articolul mai servește și ca exemplu pentru ceea ce înseamnă o observație atentă de pădure, notarea acestei observații și valorificarea ei, pentru că în fond, articolul este pentru autor și o narare a amintirilor adunate timp de aproape treizeci de ani din aceeași regiune.

Ing. Dr. H. Jellem: *Organizarea teritoriului și economia silvică.* În Austria ca și în alte țări presiunea demografică pune sarcini noi și complexe economiei naționale. De aici, problema corespunzătoare pentru politica agrară, politica forestieră, respectiv *politica solului.* Organizarea teritoriului trebuie să țină seamă de toate acestea, mai ales în Austria, unde solul și clima împun pădurea ca cea mai rentabilă cultură. Nu mai puțin important este și faptul că pe piața lemnului din Europa, Austria are un rol important. Concluzia: între organizarea teritoriului și economia forestieră trebuie să fie o strînsă legătură, respectiv colaborare.

Ing. N. A. Kraffenbauer: *Reflecții în legătură cu cercetările și cartarea stațională.* Stațiunea este o realitate obiectivă, complexă, greu de exprimat prin cartarea factorilor componenți luați izolat (numai solul, numai clima, numai apa freatică, numai fazele fenologice ale vegetației etc.). Pădurea naturală însă, respectiv tipul natural de stațiune, reprezentată ca un tablou integral, reflectă cel mai bine realitatea, pentru a cărei cartare este necesar coordonarea lucrărilor de specialitate, (sol, clima, vegetația etc.) de către un silvicultor specializat în problemele staționale.

Dr. H. W. Schmidt: *Combaterea biologică a fluturilor dăunătoare pădurii.* Sînt trecute în revistă posibilitățile de combatere pe cale biologică a dăunătorilor pădurii, începînd cu păsărelele și terminînd cu paraziții. Toți aceștia aliați ai silvicultorului trebuie protejați.

Ing. F. André și Dr. W. Hartig: *Observații interesante referitor la stabilirea vătămărilor provocate de fum.* Din cercetările întreprinse rezultă că prin analiza acelor de molid se pot evalua vătămările provocate prin fum. Reiese de asemenea funcțiunea pădurii de filtrare a atmosferei, pe care o îndeplinesc, însă, nu arborii cei mai înalți. Aceasta înseamnă că la exploatare să fie căutați cei care sînt expuși (care îndeplinesc această funcțiune).

Ing. Dr. P. Handel-Mazzetti: *Istoria silviculturii austriace.* O pledoarie pentru o carte încă nescrisă, dar care trebuie să fie într-o zi elaborată și tipărită. Încercări izolate, pentru anumite părți din țară există și sînt valoroase. Pe dimensiunile întregii țări însă, munca nu mai poate fi dusă numai de un singur om, ci de o instituție a statului. Exemple din alte țări

sînt și în această privință, pentru o activitate eficientă. Utilizarea unei asemenea lucrări este mare, mai ales într-o țară ca Austria unde pădurea joacă un rol de prim rang în economia națională. Pînă la urmă cu documentele respective se va arăta că pădurea a devenit în zilele noastre prietenul nr. 1 al omului, capabil să-i asigure viitorul urmașilor și al țării.

Ing. P. Schwarzachner: *Economia forestieră și industria hîrtiei.* Un studiu de economie politică și de politică forestieră în care se tratează relațiile (interesele comune) dintre pădure și industria hîrtiei. Se re-proșează industriei că ruinează pădurile pentru că s-a dezvoltat mai mult de cît ar putea livra pădurea ca materie primă, recoltabilă în mod normal. Autorul găsește o soluție pentru problema îmbunătățirii relațiilor dintre economia forestieră și industria hîrtiei, în colaborare dintre specialiști — cunoașterea reciprocă a necesităților și posibilitățile de lucru — și trecerea la o silvicultură inspirată de natură, corespunzătoare posibilităților staționale, care înlesnește și recoltarea materiei prime necesară industriei, prin aplicarea rezonabilă a operațiilor culturale.

Dr. T. B.

FORST UND JAGD Anul 7, Nr. 9, septembrie 1957

K. Müller: *În problema mării proprietăți forestiere particulare în republica federală germană.* Autorul analizează situația mării proprietăți forestiere particulare din Germania apuseană și conchide că unificarea Germaniei trebuie să se facă în anumite condiții între care și etatizarea proprietății forestiere și desființarea monopolurilor.

S. Uhlig: *Organizarea muncii în întreprinderi este importantă și pentru noi.* Din exemplul organizării muncii în întreprinderile miniere și industriale, autorul deduce necesitatea introducerii acesteia și în întreprinderile forestiere, în scopul disciplinei și sporirii productivității muncii.

F. Kurze: *Fondul de premii al întreprinderii, fondul social și cultural în cadrul noului sistem de premii.* Se dau îndrumări asupra modului de folosire a fondului de premii în condițiile forestiere și de lucru din R.D.G.

H. Voigt: *Pentru ce lucrează în' cea mai mare parte, încă nerentabil parcul de mijloace de transport al întreprinderilor forestiere.* În discuția deschisă cu alt prilej, autorul aduce, cu titlul de contribuție la elucidarea problemei, străduințele și realizările dintr-o unitate exterioară forestieră pentru atingerea rentabilității parcului mijloacelor de transport. Este vorba de disciplina în muncă, de îngrijirea materialului, de formarea de cadre calificate, de asigurarea unui stoc de piese de schimb, de aprovizionare cu carburanți etc.

H. H. Merker: *Îngrijirea culturilor și a seminșișurilor.* Considerații de rangul unor lecții practice cu exemplificări locale, în care este vorba de pregătirea solului, instalarea culturilor, lucrările de îngrijire etc.

Teubner: *Raport asupra stadiului lucrărilor din R.P.U. în problema plantajelor de semințe.* Un reportaj scurt dar informativ cu text și fotografii în problema ameliorării speciilor forestiere și în special a pinului, laricelui, pinului negru, douglasului și soiurilor de plop, de care forestierii unguri se ocupă din 1950.

H. Kulicke: *Apariția în masă și combaterea șoarecilor în anii 1952—56 în R.D.G.* Este vorba despre *Microtus agrestis* care a provocat pagube mari mai întîi în Germania vestică și apoi în Mecklenburg și în Harz, de unde s-au extins ulterior și în alte regiuni. Se descriu vătămările și detaliat mijloacele de combatere.

Dr. T. B.

UNASYLVA
Vol. 11, Nr. 3/1957

D. A. Francis: *Utilizarea aerofotogramelor în pădurile tropicale*. În materie de inventariere și cartografie, două sînt problemele principale în pădurile tropicale: localizarea pădurilor exploatabile și evacuarea materialului cu mijloacele cele mai economice și mai eficiente. Autorul enumără fazele de lucru în acest scop: efectuarea fotografiilor, interpretarea lor și stabilirea unei hărți provizorii a tipurilor de păduri, verificarea pe teren a interpretării aerofotogramelor, interpretarea definitivă a aerofotogramelor, întocmirea hărților cu ajutorul instrumentelor fotogrametrice.

P. Gibson: *Stabilirea unui program pentru fabricarea plăcilor*. Un studiu economic în care se analizează factorii de luat în considerație în fabricarea plăcilor, materie primă, energie, mijloace de transport, prețul de vânzare, de manipulare etc.

S. A. Clarke: *Utilizarea pădurilor tropicale pentru fabricarea plăcilor*. Sînt arătate condițiile în care poate fi folosit lemnul din pădurile tropicale la fabricarea plăcilor.

A. R. Patterson: *Metoda de contabilitate pentru echipamentul mecanic și motorizat*. Progresul tehnic în întreprinderile și gospodăriile silvice realizat prin introducerea mijloacelor mecanice și motorizate a pus administrației sarcini noi între altele și în evidența contabilă. Autorul analizează în detalii problema și dă modele de fișe și registre care trebuie ținute în acest scop. Concluzia autorului este că datorită capitalurilor mari investite în mijloacele mecanizate și motorizate (pentru achiziționarea și asigurarea funcționării lor) este neapărat necesară o evidență contabilă într-un sistem care să ofere conducerii întreprinderilor elemente valabile pentru orientare.

Comitetul mixt FAO/IUFRO pentru bibliografie.

Bibliografia forestieră. Se face un expozeu de specialitate referitor la utilizarea și progresul realizat cu clasificarea zecimală Oxford și cooperarea pe plan internațional a centrelor naționale de bibliografie forestieră.

Sînt descrise principiile de orientare și folosire a clasificării zecimale Oxford, amendamentele aduse acesteia și recomandările pentru lucrul centrelor naționale de bibliografie.

***: *Plăcile de fibră*. Se publică un raport asupra fabricării plăcilor de fibră, redactat pentru orientare și bază de discuție la întrunirea internațională convocată în ianuarie — februarie 1957 la Geneva. Se dau cifre asupra producției și comerțului mondial, prețului, consumului și perspectivelor acestor produse.

Dr. T. B.

SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR
FORSTWESEN — JOURNAL FORESTIER SUISSE
Anul 108, nr. 4—5, aprilie-mai 1957

K. Eiberle: *Cercetări în legătură cu influența pH-ului asupra pornirii și înrădăcinării puieților de plop de diferite clone*. O lucrare de diplomă de 42 pagini, efectuată de autor candidat la titlul de inginer, în cadrul Catedrei de Silvicultură de la Școala Politehnică federală din Zürich, sub conducerea prof. dr. H. Leibundgut.

Este un exemplu de cercetare în timp scurt (23.I.1955—19.IV.1955) și de antrenare a tinerilor în munca științifică. Lucrarea reflectă, pe de altă parte, un aspect al preocupărilor științifice ale Catedrei de Silvicultură, în legătură cu problema ploșilor: extinderea cunoștințelor despre comportarea ecologică a diferitelor clone de plopi și asupra influenței pe care o exercită concentrarea ionilor de hidrogen.

În rezumat, rezultatele cercetării sînt următoarele:

a) influența pH-ului asupra diferitelor faze de creștere este foarte variabilă; de exemplu: asupra înmuguririi — nici o influență, asupra lungimii lujerului — o influență redusă, asupra înrădăcinării — o foarte mare influență;

b) la unele clone se constată o mare amplitudine ecologică și o comportare superioară față de altele, în toate fazele de creștere; clonele pot fi diferențiate în stadiul de înmugurire; se disting însă puțin între ele după creșterea în lungime a lujerilor; cea mai mică deosebire între clone se constată în legătură cu posibilitățile de înrădăcinare.

Articolul merită o deosebită atenție, atât din partea inginerilor din producție și cercetări, cât și din partea studenților, pentru că servește de exemplu pentru prezentarea unei probleme și organizarea cercetării: se arată cum este formulată problema, care este metoda de lucru, cum au fost înstatate cercetările, rezultatele obținute și interpretarea lor. Desigur, nu este singura lucrare de acest gen, din care se poate învăța ceva, dar este una asupra căreia un cititor se poate opri cu folos.

H. Leibundgut: *Cercetări asupra sensibilității puieților de fag față de diferite insecticide întrebuințate pentru combaterea cărăbușilor și larvelor lor*. Problema folosirii insecticidelor în protecția pădurii nu se pune la fel ca în agricultură, pentru că situația este diferită: întinderea mare a pădurii, înălțimea arborilor, necesitatea menținerii faunei folositoare pădurii (păsări, insecte utile etc.). Sezizat de o observație din producție — vătămări provocate la fagi bătrîni prin aplicarea insecticidelor folosite în combaterea cărăbușului — profesorul Leibundgut a întreprins cercetări în pepiniera experimentală de la Waldegg, pentru a se determina efectele insecticidelor cu bază de hexachlorocyclohexan asupra puieților de fag.

S-a folosit în acest scop de 120 puieți de fag în vîrstă de 4 ani, luați din pădurea didactică a Institutului Politehnic Federal din Zürich. A pus puieții în vase (ghivece) cu un diametru de 24 cm și a amestecat cu solul pus în aceste vase diverse insecticide în formă de praf. Dozajele au fost — bineînțeles — diferite, dar s-a ținut seama, ca reper, de cele folosite în producție.

Rezultatele:

— nu s-a constatat nici o modificare morfologică macroscopică asupra frunzelor, în cursul a două sezoane de vegetație, cît au durat cercetările;

— colorarea gradată a frunzelor, toamna, s-a produs normal și independent de tratamentul aplicat;

— nu s-a constatat nici o deosebire marcantă între diferitele tratamente, în ce privește înălțimea totală a puieților;

— cantitatea rădăcinilor avînd un diametru mai mic de 5 mm nu a variat nici ea în vreun fel mai pregnant; chiar în cazul dozașelor celor mai mari, greutatea medie a rădăcinilor nu a fost mai mică decît aceea a puieților netratați.

Concluzia care se trage este că nu se poate constata un efect vătămător al insecticidelor cu bază de hexachlorocyclohexan asupra puieților de fag, în lupta în contra larvelor de cărăbuș. Se înțelege, de asemenea, că din aceste cercetări nu se poate spune ce se întâmplă cu părțile aeriene ale puieților dacă insecticidele sînt aplicate prin stropire sau prăfuire, în formă lichidă sau uscată.

W. Fischer: *În legătură cu căderea acelor de pin provocată de Lophodermium pinastri*. În culturile de pin, se constată adeseori pierderi serioase provocate de ciuperca *Lophodermium pinastri*. Maladia este evidențiată de căderea acelor, rărirea arboritelor, dezvoltarea conamentelor. Autorul studiază ciclul vital al parazitului și vătămările produse plantațiilor, puieților și exemplarelor mai bătrîne.

Pentru micșonarea pagubelor, se recomandă în concluzie plantarea pinului în grupe la 140 × 70 cm sau 120 × 80 cm și intercalînd în foioase rînduri echidistante, la 60 sau 70 cm, realizîndu-se astfel 200 exemplare la ar (100 pini și 100 foioase).

În regenările naturale, se constată că exemplarele care cresc în umbră nu sînt atacate.

În ce privește combaterile cu diferite preparate chimice, se constată că succesul este condiționat de oportunitatea aplicării chimicelor. Diverse încercări au eșuat, pentru că tratamentul nu a fost întreprins la momentul cel mai indicat. De exemplu: două-trei stropiri repetate nu au împiedicat dezvoltarea ciupercii. Nici efectele biologice ale fungicidelor nu sînt cunoscute prea bine, motiv pentru care sînt în curs cercetării la fabricile de produse chimice.

E. Marcet: *Notă asupra conserării semințelor de plop tremurător*. Cercetările au condus la concluzia că este posibilă conservarea semințelor de plop tremurător doi ani, fără pierderea capacității germinative, care diminuează numai în al treilea an. Mai important este faptul că mult mai micșorată se dovedește aptitudinea pentru repicaj.

M. Wraber: *Vătămările provocate de ger vegetației mediteraneene pe coasta slovenă*. Este vorba de efectele iernii aspre 1955/56, cînd, după „bîndețea” din decembrie 1955 și ianuarie 1956, s-a înregistrat în februarie pînă la începutul lui martie un timp foarte frigos. Vegetația care începuse „să pornească” a fost surprinsă de asprimea iernii și a suferit. Autorul descrie condițiile de stare a timpului și pagubele înregistrate la diferitele specii. S-a constatat că în stațiunile adăpostite pagubele au fost mai mari decît în cele expuse și că vegetația suportă mai ușor vânturile de ger intens de durată scurtă decît frigul de durată.

P. Zbinden: *Pagubele provocate de ger în parcurile și pădurile din Zürich*. Vântul de ger de la sfîrșitul lui ianuarie și pînă la începutul lui martie 1956 a provocat pagube și vegetației din parcurile și pădurile orașelor. Se dă ca exemplu situația din Zürich, unde după decembrie și ianuarie, cu o temperatură medie de +9°, a urmat o perioadă pînă la începutul lui martie cu o temperatură medie de -11°. De aci, pagubele înregistrate, în special la exemplarele de origine mediteraneană. Pagubele se cifrează la 365 000 franci elvețieni. Refacerea parcurilor și pădurilor necesită fonduri evaluate la cel puțin 150 000 franci, material și manoperă.

E. Bucher: *Mai multă protecție furnicilor de pădure*. Se relevă importanța furnicilor roșii pentru igiena pădurii. Sînt descrise patru specii, se arată utilitatea lor și se pledează pentru păstrarea lor în pădure.

J. Kurster: *Pereți în contra vîntului pentru protecția plantațiilor*. Două fotografii și două pagini text informează asupra mijloacelor folosite pentru protecția plantațiilor în regiunea munților înalți — garduri mici trapezoidale — confecționate din lemn și utilizate, deopotrivă, în contra avalanșelor și vîntului (prin miros gudromului folosit la îngroparea materialului lemnos din care sînt confecționate).

H. Heiner: *Medicamente din lemn*. Se semnalează noi întrebări ale lemnului de fag, folosit — prin fermentare — la obținerea diverselor produse medicinale bogate în vitamina B, ca și pentru hrana animalelor.

Dr. T. B.

SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR FORST-
WESEN
JOURNAL FORESTIER SUISSE

Anul 108, Nr 7—8, iulie—august 1957

Este un număr dedicat integral problemei „Protecția Naturii”. Diferitele aspecte ale acestora sînt expuse de silvicultorii elvețieni și din alte țări: Polonia, Cehoslovacia, Olanda, Canada, Jugoslavia etc. Ideea conducătoare este că pădurea se cultivă nu numai pentru lemn. Pădurea are funcțiuni multiple și în educația profesională, ca și în practică trebuie să se țină seamă de tot potențialul ei. Frumusețea țării este o formă a acestui potențial și el trebuie îngrijit și amplificat. De aceea, nu este de mirare faptul că silvicultorii se ocupă

de probleme de peisaj, de urbanistică, respectiv de zonele verzi, de varietățile pădurii etc. Presiunea demografică a timpurilor noastre, se traduce cu intervenții modificatoare a peisajului natural, și cu distrugerii, ceea ce a condus — datorită progresului științelor — la un curent de protecție a naturii în diferite forme. Cum s-au manifestat și există acestea în diferite țări se arată în articolele publicate în acest număr al revistei, care devine astfel un documentar de mare preț prin informațiile date și prin literatura citată la fiecare articol. Silvicultorii noștri ca și specialiștii în materie de protecția naturii, au astfel la dispoziție o informație la zi de a cărei utilitate sînt de mult convingși.

RÉVUE FORESTIÈRE FRANÇAISE

Nr. 8/9 august—septembrie 1957

G. Giordano: *Observații asupra tratamentului aplicat pădurilor de larice de pe versantul italian al Alpilor occidentali*. Este vorba de un teritoriu de circa 212 500 ha ocupat 50% de păduri pure de larice și 50% de păduri amestecate de larice și alte rășinoase. Se descrie solul, climatul, asociațiile forestiere, conducerea arboretelor, în ideea de a orienta pe silvicultorii francezi asupra principiilor de bază în gospodărirea pădurilor folosite de silvicultorii italieni.

J. Pardé: *Pledoarie pentru larice*. În lucrările de replantare a teritoriului forestier din Franța, laricele ocupă un loc modest. Cu exemple din alte țări și documentare indigenă, autorul reactualizează problema lariceului și pledează pentru o uargă folosire, chiar și în afara ariei lui de vegetație, dar cu semințe provenind din stațiuni cât mai apropiate locului de împădurit. Productivitatea ridicată (9—10 m³/ha/an la vîrsta de 60—70 de ani) este un argument hotărîtor.

Milos Obradovic: *Sfîrșitul verii, anotimp propice pentru împăduriri în regiunile aride*. Experiențele silvicultorilor din regiuni asemănătoare, dar din țări diferite, se cer cunoscute în efortul general pentru prosperarea economiei forestiere pe plan mondial, pentru a se asigura succesul lucrărilor. De aceea, francezii s-au adresat jugoslavilor, pentru a afla secretul reușitei împăduririlor din Carstul muntenegrean de pe coasta Adriaticii. Este ceea ce comunică autorul, descriind condițiile staționale, metodele de lucru, rezultatele obținute.

M. Bernard și Y. André: *Cercetări asupra legilor de creștere a stejarului și fagului în arboretele din valea mijlocie a Saonei*. Conversiunea crîngurilor compuse în codru a fost urmărită timp de generații. Acum s-a ajuns la un stadiu cînd silvicultorii sînt în fața unor arborete de foioase de vîrste diferite, dar nu în forma grădinărită clasică pentru că lipsesc unele elemente caracteristice.

Problema care se pune este orientarea pe viitor a lucrărilor. Modărități sînt multe. Care să fie aleasă? Aceasta se discută în articol. Autorii conchid că trebuie studiate legile de creștere ale fiecărei specii în condițiile de mediu date și avînd în vedere țelul de producție final. Astfel se poate crea și menține un echilibru în pădure, corespunzător scopului, iar prin amenajare să se enunțe rezultate de cultură indicate a se aplica.

M. Bach: *Drepturile de folosință în vechiul comitat Dabo*. Isoria forestieră și Dreptul forestier sînt cele două materii asupra cărora s-a oprit atenția autorului în problemele forestiere din regiunea Dabo, din Vosgii inferiori.

Interesează prin aspectele particulare, locale, ca exemplificare, într-un curs general de politică, economie și istorie forestieră. De asemenea, ca mod de lucru pentru probleme similare din alte țări.

Dr. T. B.

Index alfabetic pe autori al articolelor apărute în „Revista Pădurilor” în cursul anului 1957

- Albenski A. V.*: Caracteristicile ameliorațiilor agrosilvice sovietice. R.P. nr. 11, pag. 698.
- Adam B. Gheorghe*: Influența nodurilor asupra calității sortimentelor de lemn brut. R.P., nr. 3, pag. 187.
- Akos Szederjey*: Expoziția de economia vînatului la Budapesta. R.P. nr. 6, pag. 408.
- Armășescu Sorin*: Contribuții la cunoașterea proporției și volumului de coajă la stejar. R.P. nr. 6, pag. 395.
- Armășescu Sorin*: Noi precizări și completări în problema tabelelor de producție românești. R.P. nr. 8 pag. 508.
- Arghiriade Constantin*: Inundațiile în regiunile Suceava și Bacău și urmările lor. nr. 10, pag. 644.
- Arsenescu Mircea, Frațian Alexandru, Gruescu Aurora, Ștefănescu Mircea și Valacșay Fr.*: Combaterea aviochimică a omiziilor de *Lymantria dispar* în pădurile din zona verde a orașului București, executată în primăvara anului 1956. R.P., nr. 4, pag. 244.
- Băcăran Dumitru*: Observații privind întocmirea actelor de punere în valoare. R.P. nr. 3, pag. 183.
- Badea Mihai*: Contribuții la cunoașterea problemei curățirii parchetelor. R.P. nr. 12, pag. 781.
- Bădescu Gheorghe*: Impresii din vizita silvicultorilor cehoslovaci în R.P.R., R.P. nr. 2, pag. 115.
- Bakoș Vasile*: Curățirea parchetelor — o importantă problemă silviculturălă. R.P. nr. 2, pag. 110.
- Bănciță Mircea și Priscopie Ion*: Extinderea pătăriturii în bazinul pîrului Coșna și dimensiunile opustului Coșnița. R.P. nr. 7, pag. 458.
- Bănciță Mircea*: Productivitatea și prețul de cost în transportul lemnului cu autocamioanele, în funcție de timpul de încărcare-descărcare. R.P. nr. 9, pag. 557.
- Bălănică Teodor*: Literatura silvică de îndrumare. R.P. nr. 8, pag. 494.
- Bălănică Teodor*: Știința silvică românească. R.P. nr. 9, pag. 556.
- Bălănică Teodor*: Un eveniment cultural: Acordarea titlului de candidat în științe la Facultatea de Silvicultură. R.P. nr. 11, pag. 731.
- Bălănică Teodor*: Variația temperaturii solului în anul 1956, la Stațiunile experimentale I.C.E.S.-Snagov și Bărăgan. R.P. nr. 12, pag. 757.
- Belinski Paul*: Drumurile forestiere, factor determinant în cultivarea și exploatarea intensivă a pădurilor. R.P. nr. 4, pag. 256.
- Botezat Teodosie și Șabău Vasile*: Organizarea gospodăririi pădurilor în bazinele de interes hidroenergetic. R.P. nr. 9, pag. 572.
- Bradosche Petre*: În problema folosirii normativelor pentru drumurile forestiere. R.P. nr. 9, pag. 594.
- Bradosche Petre*: Din problemele proiectării instalațiilor de transport forestiere în Carpații Meridionali. R.P. nr. 8, pag. 528.
- Bura Aurel*: Rolul geologiei în proiectarea instalațiilor de transport forestier. R.P. nr. 8, pag. 520.
- Bîndiu Constantin*: Contribuții privind mărirea productivității pepiniereilor de frasin, prin aplicarea stimulenților. R.P. nr. 12, pag. 768.
- Bran Ion*: Corelația dintre producția globală și fondul de salarii. R.P. nr. 2, pag. 97.
- Călinescu Raul*: Contribuții la studiul sibiilacului în R.P.R. R.P. nr. 2, pag. 76.
- Carmăzin Veceslav, și Muja Sever*: Sălcioara în peisajele zonelor verzi ale stațiunii balneo-climatică Vasile Roaită. R.P. nr. 2, pag. 114.
- Carmăzin Veceslav, Muja Sever și Hașeganu Florin*: Arbuști decorativi cu înflorirea în iulie—august și septembrie. R.P. nr. 10, pag. 686.
- Carmăzin Veceslav și Popescu Gh.*: Teatrul forestier. R.P. nr. 6, pag. 410.
- Catrina Ion*: Bilanțul apei în natură și importanța sa în cercetările forestiere. R.P. nr. 6, pag. 377.
- Chiriță D. Constantin*: Tipologia și cartarea stațională forestieră în silvicultura românească. R.P. nr. 8, pag. 495.
- Chirișescu Alexe*: Planul unic de asolament în pepiniere pentru culturi de arbori și arbuști ornamentali. R.P. nr. 2, pag. 91.
- Chirișescu Alexe*: Necesitatea perdelelor forestiere în Dobrogea. R.P. nr. 7, pag. 442.
- Chiriacescu Nicolae*: Pe marginea articolului „Principiile de amenajare a Deltei”. R.P. nr. 12, pag. 785.
- Ciumac Gheorghe, Moldoveanu Gheorghe, Furnică Vasile, Ciobanu Petre, Stanciu Nicolae și Schipor Vasile*: Contribuții la studiu curățirilor și degajărilor întîrziate în brădet. R.P. nr. 3, pag. 150.
- Clonaru Alexandru și Ockskay Suzana*: Selecția plopiilor negri hibridi. R.P. nr. 5, pag. 291.
- Clonaru Alexandru*: Cultura plopiilor negri hibridi. R.P. nr. 5, pag. 294.
- Constantinescu Nicolae*: O nouă orientare în politica dotării pădurilor noastre, cu instalații de transport. R.P. nr. 2, pag. 73.
- Constantinescu Nicolae*: Conferința plopiului de la Budapesta. R.P. nr. 3, pag. 147.
- Constantinescu Nicolae*: Cultura plopiilor în R.P.R. în lumina lucrărilor conferinței de la Budapesta. R.P. nr. 4, pag. 226.
- Constantinescu Nicolae*: Perspectivele culturii plopiilor în R.P.R., R.P. nr. 5, pag. 311.
- Constantinescu Nicolae*: Aplicații în silvicultură ale teoriei dezvoltării stadiale a plantelor. R.P. nr. 9, pag. 565.
- Constantinescu Nicolae*: Prof. dr. Gysbertus Houtzagers. R.P. nr. 10, pag. 621.
- Costică Nicolae*: Relații între schemele de semănat în pepiniere și cantitățile de semințe necesare la unitatea de suprafață. R.P. nr. 1, pag. 31.
- Costică Nicolae*: Scheme indicate în lucrările mecanizate de împădurire. R.P. nr. 3, pag. 160.
- Costin Anatolie*: În problema folosirii raționale a terenurilor degradate. R.P. nr. 8, pag. 516.
- Costin Eugen*: Un articol apărut în presa străină despre pădurile și silvicultura din R.P.R., R.P. nr. 4, pag. 271.
- Costin Eugen*: Drajonarea stejarului pufos. R.P. nr. 5, pag. 342.
- Costin Eugen*: Problema prevenirii și combaterea eroziunii solului în regiunea Galați. R.P. nr. 7, pag. 467.
- Cotta Vasile*: Aspecte din economia cinegetică a unor țări vecine comparativ cu situația din țara noastră. R.P. nr. 8, pag. 533.
- Cotta Vasile*: Două evenimente din viața revistei „Vînătorul și Pescarul Sportiv”. R.P. nr. 6, pag. 413.
- Cotta Vasile*: Vînătoare de urși la Bistrița. R.P. nr. 11, pag. 738.
- Cotta Vasile*: Pentru o mai bună valorificare a vînatului. R.P. nr. 12, pag. 800.
- Condrea Constantin*: Lupta dintre mistreț și urs. R.P. nr. 10, pag. 674.
- Damian Ion și Vlase Ilarion*: Cercetări privitoare la dinamica creșterii puieților de pin silvestru în primul an de vegetație. R.P. nr. 2, pag. 93.
- Diaconu Ioan*: Pe marginea articolului „Tratamente de aplicat pădurilor din bazinele de interes hidroenergetic”. R.P. nr. 6, pag. 391.

- Diaconu Ioan*: Să se revină la anul forestier, R. P. Nr. 12 pg. 776.
- Dincă Ilie*: Unele aspecte ale planului tematic sovietic de cercetări științifice în silvicultură. R.P. nr. 1, pag. 46.
- Dincă Ilie*: Unele probleme de economie forestieră și de amenajament în lumina concepțiilor sovietice actuale. R.P. nr. 5, pag. 326.
- Doniță Nicolae*: Un îndreptățit apel al apicultorilor. R.P. nr. 1, pag. 47.
- Doniță Nicolae*: O interesantă conferință asupra problemelor de geobotanică. R.P. nr. 3, pag. 190.
- Doniță Nicolae*: Afirmarea tipologiei forestiere sovietice pe plan internațional. R.P. nr. 11, pag. 707.
- Davidescu Victoria*: Sesiunea științifică de referate ICES. R.P. nr. 5, pag. 344.
- Dediu Aurel*: O precizare în privința rolului „Revistei Pădurilor” în oglinda activității de pe teren. R. P. Nr. 12 pag. 810.
- Discuțeanu Victor*: Pe marginea constatării din U.R.S.S. privind „Crearea perdelelor forestiere prin plantarea puietilor de talie înaltă, R.P. nr. 11, pag. 711.
- Drăgan Ion*: Utilaje de mică mecanizare pentru încărcarea lemnului rotund în vehicule. R.P. nr. 2, pag. 104.
- Drăgan Ion*: Funicular de tip ușor. R. P. nr. 11 pag. 735.
- Dobrescu Ion*: Să extindem experimentările pentru ameliorarea germinației semințelor și a dezvoltării puietilor. R.P. nr. 9, pag. 580.
- Eliescu Grigore*: Evoluția entomologiei în U.R.S.S. și aplicațiile ei în R.P.R. R.P. Nr. 11, pag. 703.
- Ene Mircea*: Dăunătorii plopiilor negri hibrizi. R.P. nr. 5, pag. 304.
- Ene Mircea și Tudor P.*: Contribuții la cunoașterea și combaterea insectei *Phymatodes testaceus* L. R.P. Nr. 10, pag. 648.
- Ene Mircea*: Observații asupra ocrotirii păsărilor insectivore R.P. Nr. 9, pag. 588.
- Enescu Valeriu și Enescu Violeta*: Cîteva cercetări asupra germinației semințelor de ulm. R.P. nr. 4, pag. 230.
- Enescu Valeriu și Furnică Horațiu*: O altă încercare de cultură de *Pinus banksiana* Lamb. în ocolul silvic Stalin, R.P. Nr. 7, pag. 513.
- Filipovici Iva*: Probleme privind pregătirea inginerilor silvici. R.P. nr. 5, pag. 315.
- Florescu Ion*: Zece ani de existență a I.S.R.S. R.P. nr. 11, pag. 719.
- Georgescu C. C. și Petrescu Mircea*: Rugina acelor de larice produsă de ciuperca *Melanconium betulinum* (Pers) Kleb. R.P. nr. 2, pag. 96.
- Georgescu C. C.*: Fiziologia creșterii și dezvoltării. R.P. nr. 9, pag. 563.
- Georgescu Vencu*: Pentru o gospodărire rațională a pădurilor. R.P. nr. 4, pag. 219.
- Giurgiu Victor*: Rigla de calcul forestieră. R.P. nr. 1, pag. 34.
- Giurgiu Victor*: Relativ la tabelele de producție românești. R.P. nr. 3, pag. 167.
- Giurgiu Victor*: Pe marginea articolului „Influența secetei asupra creșterii și texturii lemnului. R.P. nr. 6, pag. 376.
- Gliga Dumitru*: Regenerarea naturală la *Pinus strobus* L. și *Quercus borealis* Michx. R.P. nr. 2, pag. 112.
- Hanganu Constantin*: Rezultatele semănăturilor directe cu arbuști din ocolul silvic Hunedoara. R.P. nr. 4, pag. 243.
- Iacob Traian*: Metodă simplă și operativă de controlul pazei pădurilor. R.P. nr. 1, pag. 45.
- Iacobov Alexe*: În problema influenței secetei asupra creșterii și texturii lemnului. R.P. nr. 7, pag. 449.
- Ionescu Pebre*: O nouă orientare în proiectare silvică. R.P. nr. 8, pag. 498.
- Iliescu Constantin*: Goliri prin corpul barajelor. R.P. nr. 5, pag. 330.
- Iliesi A. Vasile*: Cultivarea arborilor cu lemn de calitate superioară. R.P. nr. 10, pag. 637.
- Iordăchescu Florin*: Consfătuirea de producție a maiștrilor și tehnicienilor silvici din D.S. București. R.P. Nr. 6, pag. 412.
- Ișbășescu Iosef*: Înmușțirea lipanului pe cale artificială. R. P. Nr. 1, pag. 37.
- Ivanovici Constantin*: Greva studentescă de la Brănești din 1910. R.P. Nr. 8, pag. 537.
- Ivanovici Constantin*: Molid excepțional. R. P. nr. 11, pag. 339.
- Lăzărescu Constantin*: Date biometrice în standardizarea semințelor forestiere. R.P. nr. 3, pag. 157.
- Lăzărescu Constantin și Pîrvu Vasile*: Variabilitatea caracterelor ghindei la cer. R.P. nr. 10, pag. 636.
- Lăzărescu Constantin*: Realizările selecției forestiere în U.R.S.S. și la noi. R.P. nr. 11, pag. 705.
- Lăzărescu Alexandru*: Plantele lemnoase exotice de interes forestier în orașul Curtea de Argeș, R.P. nr. 2, pag. 113.
- Leandru Vadim*: O nouă stațiune de stejar pufos. R.P. nr. 4, pag. 268.
- Leandru Vadim*: O nouă stațiune de *Pinus silvestris* L. R.P. nr. 5, pag. 343.
- Lungu Ioan*: Situația drumurilor și a c.f.f. în R.P.R., R.P. nr. 5, pag. 336.
- Lungu Ioan*: Din experiența altor țări în materie de transportul lemnului. R.P. nr. 6, pag. 403.
- Lungu Ioan*: Concepții noi privind investițiile în drumuri și c.f.f. în R.P.R., R.P. nr. 7, pag. 455.
- Lungu Ioan*: O realizare pe calea introducerii tehnicii noi: Drumul auto Boia. R.P. nr. 8, pag. 523.
- Lungu Ioan*: Proiectarea instalațiilor de transport forestier. R.P. nr. 10, pag. 659.
- Lungu Ioan*: Funiculare sau drumuri de scoatere? R.P. nr. 12, pag. 786.
- Lupe Ioan*: Principiile generale și terminologia experimentației silvice. R.P. nr. 4, pag. 221.
- Lupe Ioan*: Contribuții la cunoașterea producției de fructe în perdelele de protecție a câmpului. R.P. nr. 7, pag. 444.
- Lupe Ioan, Mihai Șt., Sabie P. și Drăguș N.*: Contribuții la cunoașterea influenței perdelelor de protecție asupra culturilor de foioase în Dobrogea. R.P. nr. 9, pag. 577.
- Lupe Ioan*: Clasificarea experimentelor în sectorul silvic. R.P. nr. 10, pag. 626.
- Lupe Ioan*: Propuneri pentru folosirea aluviunilor fine din lacurile de acumulare în pepinierile și culturile silvice. R.P. nr. 12, pag. 766.
- Marian Anatolie*: Contribuții la cunoașterea metodei de cultură a scorușului. R.P. nr. 2, pag. 89.
- Marisov Nicolae*: Executarea în timpul repausului vegetativ a operațiilor pregătitoare rezinării arboretelor de molid. R.P. nr. 1, pag. 35.
- Mocanu Victoria*: Contribuții la cunoașterea bolilor plopiilor negri hibrizi. R.P. nr. 1, pag. 23.
- Mocanu Victoria*: Bolile plopiilor negri hibrizi. R.P. nr. 5, pag. 308.
- Milescu Ioan*: Referitor la ciclul de producție în economia forestieră a U.R.S.S., R.P. nr. 9, pag. 569.
- Milescu Ioan*: Propuneri privind organizarea teritoriului forestier (I) R. P. nr. 11, pag. 720.
- Milescu Ioan*: Propuneri privind organizarea teritoriului forestier (II), R.P. nr. 12, pag. 760.

- Milescu Ioan**: Concepțiile amenajamentului sovietic și aplicarea lor în amenajarea pădurilor din țara noastră. R.P. nr. 11, pag. 701.
- Muța Sever**: Ia ființă o nouă grădină botanică. R.P. nr. 8, pag. 516.
- Marcu Iuliu**: Schimb de experiență în problema răriturilor la plopii negri hibridi. R.P. nr. 10, pag. 673.
- Miron Virgil**: Cercetări în domeniul mecanizării lucrării lor silvice din R.P.R., R.P. nr. 11 pag. 709.
- Nicolescu Constantin**: Să ridicăm tehnicitatea lucrărilor de împădurire. R.P. nr. 3, pag. 145.
- Nicolescu Constantin**: Salutăm cel de-al doilea Congres A.S.I.T. din R.P.R., R. P. nr. 5, pag. 290.
- Nicolescu Constantin**: Știința și practica silvică sovietică, izvor de învățăminte pentru dezvoltarea silviculturii românești. R.P. nr. 11, pag. 695.
- Negru Ștefan și Pirvescu Dumitru**: Dăunători noi la chiparosul de baltă. R.P. Nr. 1, pag. 188.
- Nișu Gheorghe**: Aspecte ale circulației curentului ascendent de sevă la plopul tremurător. R.P. nr. 1, pag. 13.
- Oarcea Zeno**: Laurul (*Ilex aquifolium* L.), de la Zimbru R.P. nr. 12, pag. 764.
- Ociuanu Ion**: Contribuții la cunoașterea exoticelelor din țara noastră. R.P. nr. 8, pag. 537.
- Ocskay Suzana și Clonaru Alexandru**: Selecția ploșilor negri hibridi. R.P. nr. 5, pag. 291.
- Oșel Andrei și Oprea Virgil**: Posibilități de folosire a traverselor de beton armat la c.f.f. R.P. nr. 10, pag. 667.
- Oșel Andrei și Oprea Virgil**: Câteva sisteme de prindere a șinelor de traversele de beton armat pentru c.f.f. R.P. nr. 12, pag. 794.
- Olteanu V.**: Cel mai vechi ocol silvic experimental didactic. R.P. nr. 11, pag. 718.
- Pașcovschi Sergiu**: Pătrunderea potîrnichii comune în zona alpină din Carpați. R.P. nr. 2, pag. 100.
- Pașcovschi Sergiu**: O precizare. R.P. nr. 4, pag. 267.
- Pașcovschi Sergiu**: Poziția sistematică a potîrnichii de munte. R.P. nr. 5, pag. 341.
- Pașcovschi Sergiu**: Concepții actuale asupra dezvoltării stadiale a plantelor lemnoase. R.P. nr. 9, pag. 558.
- Pănescu Constantin**: Contribuții la cunoașterea solurilor din pădurile din jurul Sighișoarei. R.P. nr. 1, pag. 7.
- Papavă Alexandru**: Ecoul unor măsuri pe care le-am dori generalizate. R.P. nr. 6, pag. 412.
- Pavalache Gheorghe**: Consfătuirea Republicană a inovatorilor și mecanizatorilor din exploatare și transporturi forestiere. R.P. nr. 2, pag. 118.
- Pavelescu Ion**: Realizări și probleme de perspectivă în exploatarea forestieră. R.P. nr. 1, pag. 40.
- Pavelescu Ion**: Posibilitatea folosirii unor indici globali medii la calculul pierderilor din exploatare. R.P. nr. 4, pag. 240.
- Pavelescu Ion**: Câteva date asupra pierderilor lemnului de foioase fasonat în steri. R.P. nr. 9, pag. 582.
- Petrescu Laurențiu**: Creșterea arborilor și a arboretelor de plopi negri hibridi. R.P. nr. 5, pag. 299.
- Petrescu Laurențiu**: În legătură cu folosirea „Inălțimii superioare” în lucrările de taxație forestieră. R.P. nr. 7, pag. 452.
- Pătrășescu Mircea**: În problema drumurilor forestiere permanente. R.P. nr. 4, pag. 254.
- Pirvescu Dumitru și Negru Ștefan**: Dăunători noi la chiparosul de baltă. R.P. nr. 1, pag. 18.
- Popescu C. I.**: Cu forțe noi pentru realizarea planului pe 1957. R.P. nr. 1, pag. 1.
- Popescu Nicolae**: Observații asupra evoluției atacului de *Lymantria dispar* în păd. oc. silv. Ploești. R. P. nr. 4, pag. 250.
- Popa Aurel**: Contribuții la cunoașterea complexului de soluri: brun roșcat, brun roșcat podzolit, podzol de depresiune, din Cîmpia Română, R.P. Nr. 2, pag. 84.
- Predescu Gheorghe**: Structura fondului de producție normal și calculul coeficientului *K* după tabelele de producție românești. R.P. nr. 3, pag. 176.
- Predescu G. N.**: Salcia căprească și economisirea masei lemnoase. R.P. nr. 6, pag. 400.
- Predescu G. N.**: Analiza mecanizării lucrărilor silvice din D. S. București și perspectivele de extinderea mecanizării. R.P. nr. 6, pag. 412.
- Petrișor Atanase**: Probleme de bază în proiectarea lucrărilor de poduri, pe drumuri și linii forestiere. R.P. nr. 10, pag. 663.
- Rucăreanu Nicolae**: Câteva precizări în legătură cu tabelele noastre de producție. R.P. nr. 7, pag. 436.
- Russu Aurel**: Drumuri cu stații sărite în planul vertical al punctelor staționate. R.P. nr. 3, pag. 171.
- Russu Aurel**: Compensarea drumurilor, funcție de relative sau funcție de distanțe? R.P. nr. 10, pag. 639.
- Radu Ștefan și Hulea A.**: O unitate experimentală tinăra: Stațiunea I.C.E.S. Simeria, R.P. nr. 10, pag. 672.
- Rubțov Ștefan și Carniașchi Andrei**: Calitatea puștelor de stejar în funcție de sistemul lor radicalar. R.P. nr. 10, pag. 628.
- Rubțov Ștefan și colaboratori**: Aspecte privind metode de cultura ulmului în pepiniere. R.P. nr. 12, pag. 772.
- Romaneco S. și Zuca M.**: Funicularul Tu-1500. R.P. nr. 12, pag. 791.
- Rădulescu Horia**: Expoziția franceză de drumuri și poduri R.P. Nr. 8 pag. 539.
- Rădulescu Horia**: Problema drumurilor forestiere în lumina Congresului Internațional al Drumurilor. R.P. Nr. 9, pag. 601.
- Sabău Vasile**: Amenajarea pădurilor în concepția economiei socialiste și capitaliste. R.P. nr. 7, pag. 433.
- Sabău Vasile și Botezat Teodosie**: Organizarea gospodăririi pădurilor în bazinele de interes hidroenergetice. R.P. nr. 9, pag. 572.
- Scărlătescu Gheorghe**: Câteva observații ornitologice. R.P. nr. 4, pag. 170.
- Someșan Laurian**: Relațiile între climă și condițiile impuse de relief în Țara Bârsei. R.P. nr. 6, pag. 370.
- Spirchez Zeno**: Consfătuirea Regională din Cluj, cu tema „Folosirea rațională a terenurilor degradate”. R.P. nr. 7, pag. 470.
- Spirchez Zeno, Tomescu Aurora, Strîmbeiu Mihai, Popescu Constantin și Șimș Alexandru**: Sporirea recoltelor de ghindă în rezervațiile de semințe. nr. 10, pag. 632.
- Spirchez Zeno**: Semnalări de anomalii la scumpie, duglas, vișin turcesc și stejar. R.P. nr. 9, pag. 584.
- Ștefănescu Merei Constantin**: Linii de alunecare — Goange. R.P. nr. 4, pag. 260.
- Ștefănescu Merei Constantin**: Pregătirea și folosirea cadrelor tehnico-ingenerești în sectorul forestier. R.P. nr. 5, pag. 318.
- Ștefănescu Mircea**: Un periculos dușman al pădurilor: *Lymantria dispar* L. R.P. nr. 1, pag. 27.
- Ștefănescu Mircea**: Combaterea omizilor defoliatoare, prin procedeul ceții, în pădurea Cioplani. R.P. nr. 3, pag. 162.

- Toma Gavril*: Simplificarea calculului pierderilor prin exploatare. R.P. nr. 3, pag. 164.
- Toma Gavril*: Despre tabelele de producție românești. R.P. nr. 4, pag. 236.
- Toma Gavril*: Inventarierea parțială (reprezentativă) a arboretelor în lumina matematicii statistice. R.P. nr. 6, pag. 387.
- Toma Gavril*: Procedee de inventariere parțială. R.P. nr. 8, pag. 501.
- Toma Gavril*: Despre amenajarea codrului grădinarit. R.P. nr. 10, pag. 622.
- Toma Gavril*: Procedeu de stabilire a posibilității în codrul grădinarit. R.P. nr. 11, pag. 724.
- Timciuc Mihai*: Ultrasunetele, un nou și interesant domeniu de cercetare. R.P. nr. 5, pag. 344.
- Tertecel Dan*: Profesorul Constantin Mironovici Aschenazi. R.P. nr. 11 pag. 715.
- Varga Dumitru*: Cîteva experiențe asupra semințelor de *Gleditschia triacanthos*. R.P. nr. 6, pag. 382.
- Vasilescu Grigore*: Studiile geotehnice și geohidrologice la proiectarea instalațiilor de transport și a construcțiilor forestiere. R.P. nr. 9, pag. 591.
- Vlad Ion*: Aplicarea rațională a tratamentelor, condiție de bază a conservării și ameliorării fondului de producție. R.P. nr. 1, pag. 4.
- Vlad Ion*: Tratamente de aplicat pădurilor din bazinele de interes hidroenergetic. R.P. nr. 5, pag. 321.
- Vlase Ilarion, Damian Mircea și Inașcu Marius*: Cîteva cercetări în legătură cu recoitarea timpurie a conurilor de brad. R.P. nr. 1, pag. 29.
- Viclea Valentin*: Un nou aparat pentru interpolarea curbelor de nivel. R.P. Nr. 7, pag. 463.
- Vărzaru Simion*: Probleme actuale ale personalului silvic. R.P. nr. 7, pag. 464.
- Vișan T.*: Toată atenția acțiunilor din cadrul „Lunii Pădurilor”. R.P. nr. 4, pag. 217.
- Voinea Florin*: *Abies grandis* Lindley — o specie forestieră de mare productivitate. R.P. nr. 11, pag. 733.
- Zimpel Herbert*: Gospodăria silvică în Republica Democrată Germană. R.P. nr. 6, pag. 365.
- Zuca M. și Romanenco S.*: Funicularul TU-1500. R.P., nr. 12, pag. 791.
- N. Doniță*: Lucrările științifice ale Institutului silvotenic din Lvov, vol. I/1954, pag. 473.
- N. Doniță*: Idem, vol. II/1955, pag. 604.
- T. Dorin*: Lucrările Institutului norvegian de cercetări, vol. XII, nr. 3, 4, Bergen, 1954, pag. 50.
- T. Dorin*: Problema lapinului în insula Gotland, de G. Notini ș. a. Bul. Școlii Regale de silvicultură din Stockholm, nr. 1/1952, pag. 52.
- T. Dorin*: Tabele de producție pentru crîngurile de castan, Forestry Commission, Londra, 1955, pag. 52.
- T. Dorin*: Catalogul arboretului de la Groenendaal, de A. Galoux, 1954, pag. 126.
- T. Dorin*: Ruginile arborilor forestieri, Forestry Commission, Londra, 1955, pag. 126.
- T. Dorin*: Statistica arboretelor producătoare de semințe din Belgia, de A. Galoux și P. Reginster — Groenendaal, 1953, pag. 127.
- T. Dorin*: Contribuții la studiul pădurilor de quercinee tratate în codrul grădinarit în buchete, Groenendaal, 1953, pag. 127.
- T. Dorin*: Îngrășămintele minerale în silvicultură, de A. Galoux, Groenendaal, 1954, pag. 127.
- T. Dorin*: Conversiunea crîngurilor simple în arborete de rășinoase, de A. Galoux, Groenendaal, 1954, pag. 127.
- T. Dorin*: Contribuții la studiul plantațiilor cu specii amestecate în buchete, de A. Galoux, Groenendaal, 1953, pag. 128.
- T. Dorin*: Buletinul Inst. de Cercetări forestiere din Suedia, vol. 42/1952—53, pag. 191.
- T. Dorin*: Taxația forestieră, de St. H. Spurr, New York, 1952, pag. 272.
- T. Dorin*: Teoria statistică în cercetări, de R. L. Anderson și T. A. Bancroft, Londra, 1952, pag. 605.
- M. Ene*: Contribuții la cunoașterea boabei „arderea scoarței la plop” de E. Donaubauer, pag. 541.
- Violeta Enescu*: Reimpduriri artificiale de J. Pourtet pag. 812.
- Fr. Hanner*: Probleme de economie forestieră, de J. Filipovici și C. Lăzărescu, pag. 415.
- At. Haralamb*: Analele Academiei Italiene de științe forestiere, vol. I, Florența, pag. 474.
- At. Haralamb*: Analele Institutului de Cercetări Silvice Vol. XVIII 1957 pag. 810.
- Em. Negulescu*: Regenerarea naturală a molidului, de Ing. Dr. I. Vlad, pag. 416.
- T. Orădeanu*: Tehnologia lemnului, de J. Filipovici și A. Amzică, Editura Tehnică, București, 1956, pag. 49.
- V. Pîrlu*: Bulletin Moscovscovo obschtsva ispitateliei prirodi 1/1956, pag. 124.
- St. Radu*: Narodnaia Rumînia, 1957, pag. 741.
- G. T. Toma*: Bazele productologice și silviculturale ale gospodăriei silvice, de E. Wiedemann, 1953, pag. 124.
- G. T. Toma*: Tabele de calcul al masei lemnoase, de V. Laer-Spiecker, pag. 680.

INDEXUL RECENZILOR ÎN ORDINEA ALFABETICĂ A RECENZORILOR

- T. Bălănică*: Cultura speciilor forestiere, de ing. dr. At. Haralamb. Ed. Agro-silvică, București, 1956, pag. 48.
- T. Bălănică*: Analele Administrației Silvice de Stat din Bavaria, nr. 28/1956, pag. 473.
- T. Bălănică*: Plantațiile forestiere în zonele aride, metode de lucru, — de A. Y. Goor, F.A.O., Roma, 1957, pag. 474.
- T. Bălănică*: O nouă revistă științifică românească. Meteorologia și hidrologia, pag. 540.
- T. Bălănică*: Clima și solul, de H. Lundegardh, Jena, 1957, pag. 541.
- T. Bălănică*: Plopii în producția lemnului și utilizarea terenurilor, F.A.O., Roma, 1957, pag. 604.
- O. Cărare*: Normarea tehnică în gospodăria silvică, de ing. C. Manolescu, 1957, pag. 605.
- A. Dediu*: Silvicultura generală de Ing. Dr. A. Rădulescu 1957 pag. 811.
- R. Dissescu*: Organizarea gospodăriei silvice în pădurile de munte din regiunea Suceava — R.P.R., în legătură cu exploatarea lor industrială, de I. Mișescu, pag. 679.
- R. Dissescu*: Taxarea creșterii curente a arboretelor, de V. Giurgiu, pag. 742.
- N. Doniță*: Ocrotirea naturii, nr. 2/1955, pag. 122.
- N. Doniță*: Cercetări ecologice asupra regenerării naturale la pinul silvestru, de Th. Hunziker, Analele Inst. elvețian de cercetări silvice, 1956, pag. 125.
- N. Doniță*: Lucrările științifice ale Institutului silvotenic din Lvov, vol. I/1954, pag. 473.
- N. Doniță*: Idem, vol. II/1955, pag. 604.
- T. Dorin*: Lucrările Institutului norvegian de cercetări, vol. XII, nr. 3, 4, Bergen, 1954, pag. 50.
- T. Dorin*: Problema lapinului în insula Gotland, de G. Notini ș. a. Bul. Școlii Regale de silvicultură din Stockholm, nr. 1/1952, pag. 52.
- T. Dorin*: Tabele de producție pentru crîngurile de castan, Forestry Commission, Londra, 1955, pag. 52.
- T. Dorin*: Catalogul arboretului de la Groenendaal, de A. Galoux, 1954, pag. 126.
- T. Dorin*: Ruginile arborilor forestieri, Forestry Commission, Londra, 1955, pag. 126.
- T. Dorin*: Statistica arboretelor producătoare de semințe din Belgia, de A. Galoux și P. Reginster — Groenendaal, 1953, pag. 127.
- T. Dorin*: Contribuții la studiul pădurilor de quercinee tratate în codrul grădinarit în buchete, Groenendaal, 1953, pag. 127.
- T. Dorin*: Îngrășămintele minerale în silvicultură, de A. Galoux, Groenendaal, 1954, pag. 127.
- T. Dorin*: Conversiunea crîngurilor simple în arborete de rășinoase, de A. Galoux, Groenendaal, 1954, pag. 127.
- T. Dorin*: Contribuții la studiul plantațiilor cu specii amestecate în buchete, de A. Galoux, Groenendaal, 1953, pag. 128.
- T. Dorin*: Buletinul Inst. de Cercetări forestiere din Suedia, vol. 42/1952—53, pag. 191.
- T. Dorin*: Taxația forestieră, de St. H. Spurr, New York, 1952, pag. 272.
- T. Dorin*: Teoria statistică în cercetări, de R. L. Anderson și T. A. Bancroft, Londra, 1952, pag. 605.
- M. Ene*: Contribuții la cunoașterea boabei „arderea scoarței la plop” de E. Donaubauer, pag. 541.
- Violeta Enescu*: Reimpduriri artificiale de J. Pourtet pag. 812.
- Fr. Hanner*: Probleme de economie forestieră, de J. Filipovici și C. Lăzărescu, pag. 415.
- At. Haralamb*: Analele Academiei Italiene de științe forestiere, vol. I, Florența, pag. 474.
- At. Haralamb*: Analele Institutului de Cercetări Silvice Vol. XVIII 1957 pag. 810.
- Em. Negulescu*: Regenerarea naturală a molidului, de Ing. Dr. I. Vlad, pag. 416.
- T. Orădeanu*: Tehnologia lemnului, de J. Filipovici și A. Amzică, Editura Tehnică, București, 1956, pag. 49.
- V. Pîrlu*: Bulletin Moscovscovo obschtsva ispitateliei prirodi 1/1956, pag. 124.
- St. Radu*: Narodnaia Rumînia, 1957, pag. 741.
- G. T. Toma*: Bazele productologice și silviculturale ale gospodăriei silvice, de E. Wiedemann, 1953, pag. 124.
- G. T. Toma*: Tabele de calcul al masei lemnoase, de V. Laer-Spiecker, pag. 680.

REVISTA REVISTELOR

Recenzenți: *T. Bălănică, N. Doniță, T. Dorin, At. Haralamb, C. Lăzărescu, I. Mușat, A. Popa, N. Rucăreanu, Scărlătescu J.*

REVISTE RECENZATE

Allgemeine Forst-und Jagdzeitung, Allgemeine Forstzeitschrift, Allgemeine Forstzeitung, Annales de Gembloux, Archiv für Forstwesen, Monti e Boschi, Bulletin de la Société Royale Forestiere de Belgique, Forestry, Forst und Jagd, Forst und Holz-wirt, Forstarchiv, Forstwissenschaftliches Central-

blatt, Italia forestale e Montana, Journal of ecology, Journal of forestry, Lesnoie hozcaistvo, Lesnaia promištenosti, Quarterly Journal of Forestry, Revue Forestière Française, Sbornik, Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, Silvae Genetica, Sylvan, The Botanical Review, The Empire forestry review, Unasylyva, Vinătorul și pescarul sportiv.

EDITORIALE FESTIVE

- * * * : 1 Mai, R. P. Nr. 5 pag. 289.
- * * * : La a 13-a aniversare a eliberării patriei noastre. R. P. Nr. 8 pag. 493.
- * * * : La a 40-a Aniversare a Marii Revoluții Socialiste din Octombrie. R. P. Nr. 11 pag. 394.
- * * * : 30 Decembrie, R. P. Nr. 12 pag. 755.

DIN ACTIVITATEA A.S.I.T.

- Nr. 2 pag. 122, Nr. 3, pag. 195, Nr. 5 pag. 347, Nr. 6, pag. 414, Nr. 7 pag. 471, Nr. 9, pag. 606, Nr. 12, pag. 799.

DOCUMENTARE

- Nr. 1 pag. 53—56, Nr. 2 pag. 129—132, Nr. 3 pag. 192—195, Nr. 4, pag. 272—275, Nr. 5, pag. 348—352, Nr. 6, pag. 417—419, Nr. 7, pag. 476—478, Nr. 8, pag. 543—545, Nr. 9, pag. 607—609, Nr. 10, pag. 675—678, Nr. 11, pag. 756, Nr. 12, pag. 813—816.

NOUTĂȚI MONDIALE

- Nr. 1, pag. 71, Nr. 2, pag. 144—145, Nr. 3, pag. 214—217, Nr. 4, pag. 287—288, Nr. 5, pag. 360, Nr. 6, pag. 425, Nr. 7, pag. 488—489, Nr. 8, pag. 552, Nr. 9, pag. 616, Nr. 10, pag. 689, Nr. 11, pag. 745—747, Nr. 12, pag. 824.
- Ecoul Revistei Pădurilor peste hotare. R. P. Nr. 11, pag. 806—808

DIVERSE

- Index alfabetic pe autori a articolelor apărute în cursul anului 1957, în Revista Pădurilor. R. P. Nr. 12 pag. 826.

NOUTATI MONDIALE



Consiliul F.A.O. întrunit recent la Madrid a aprobat ca cel de al V-lea Congres forestier mondial, să se țină în 1960 în Statele Unite. Invitațiile celorlalte țări membre ale F.A.O. ca Brazilia, Franța și Iran, au fost respinse în favoarea invitației făcute de Statele Unite.

Hotărârea guvernului Statelor Unite de a găzdui cel de al V-lea Congres mondial a fost influențată de interesul dovedit cât și de sprijinul oferit de cele mai importante cercuri forestiere ale țării, cât și de intenția Direcției forestiere din cadrul Ministerului agriculturii, de a prelua organizarea și pregătirea congresului. Celelalte congrese anterioare ținându-se în Europa și în Asia, s-a găsit ca acest viitor congres să aibă loc în emisfera occidentală, fie în cadrul statului Oregon, fie în cadrul statului Washington, pe coasta nord-estică a Pacificului, care este renumită prin marea sa bogăție forestieră, varietatea industriilor forestiere pădurile sale naționale, stațiunile de cercetări forestiere și școlile de învățământ superior. Călătoriile de studii vor da posibilitatea participanților la congres să remarce progresul efectuat în domeniul tehnologiei în ultimii ani, în Statele Unite.

Ultimele congrese forestiere mondiale s-au ținut la Roma în 1926, la Budapesta în 1936, la Helsinki în 1949 și în India în 1954.

★

Între 9 și 14 septembrie 1957 a avut loc la Moscova cea de a doua sesiune a Comitetului Mixt FAO/CEE pentru tehnica muncii în pădure și formarea profesională a muncitorilor forestieri.

La sesiune au participa delegați din 19 state europene și 2 țări din America de Nord (Canada și S.U.A.).

Delegația R.P.R. a fost formată din inginerii Sulea N., Celac N. și Mureșan G.

La lucrările sesiunii s-au desbătut următoarele probleme:

1. — Comunicări ale delegaților asupra realizărilor recente în domeniul tehnicii și organizării muncii în sectorul forestier;

2. — Tehnica muncii în pădure și randamentul în cadrul diferitelor metode de lucru;

3. — Mecanizarea lucrărilor forestiere (experimentarea tractoarelor și altor utilaje forestiere);

4. — Formarea profesională a muncitorilor forestieri și prevenirea accidentelor de muncă;

5. — Editarea unui dicționar multilingv forestier.

Sesiunea a fost urmată de o excursie de studii cu care ocazie s-au vizitat:

— Institutul Central de Cercetări pentru Mecanizarea Exploatărilor (TNIIME)-Moscova.

— Institutul Central de Cercetări în Transporturi pe apă (TNI-Lesosplav)-Leningrad.

— Institutul de Proiectări din Leningrad (GHIPRO-LESTRANS).

— Academia Forestieră din Leningrad.

— Lespromhozurile Oleninskii și Krestetki (unități experimentale ale lui TNIIME).

Lucrările sesiunii au fost salutate de tov. Gh. Gh. Orlov, Ministrul Exploatărilor și Transporturilor Forestire al RSFSR.

Realizările Uniunii Sovietice în domeniul tehnico-stiințific din sectorul forestier a impresionat mult pe delegații celor 21 de țări care au participat la sesiune

★

Cel de al VI-lea Congres internațional al plopului s-a desfășurat între 16 aprilie și 1 mai 1957, la Paris. Din cele 16 țări membre ale Comisiei plopului, au participat 12 delegați din U.R.S.S., R. P. Ungară, R. Cehoslovacă, R. P. Polonă, care au luat parte la lucrările congresului.

Se ventilează în cadrul F.A.O. proiectul de creare a unei comisii de silvicultură intensivă a speciilor repede crescătoare. Această nouă comisie ar putea avea drept scop final extinderea activității sale în ansamblul problemelor pe care le pune silvicultura spe-

ciilor repede crescătoare, tipul acestei silviculturi este acela aplicat la cultura plopului și eucaliptului, dar s-ar putea aplica și la alte specii care cresc în condiții analoage, în speță, la rășinoase.

Dezvoltarea unei astfel de silviculturi ar corespunde unei necesități urgente. În deosebi se pune problema dotării industriei hârtiei cu plantații intensive, mai ales cu specii de rășinoase. S-a ajuns la conceperea a două tipuri de silvicultură: a) o silvicultură avînd drept scop producerea lentă a lemnului tare pentru marile domenii forestiere unde pădurile aparțin colectivităților (stat, comune) și b) o silvicultură intensivă cu ciclu scurt de producție, pentru terenurile particulare, a căror calitate ar justifica o asemenea silvicultură. Silvicultura intensivă nu este o idee nouă și ea a fost practică încă de mult, în special în plantații de rășinoase (care au sărăcit solul și au dovedit inconvenientele anumitor tipuri de păduri pure cu scop industrial). Ceea ce este nou în această problemă constă în mecanizarea lucrărilor silvice, care tinde să ușureze lucrările de mobilizare și de întreținere a solului, precum și lucrările de protecție contra insectelor și maladiilor. Aceste noi posibilități, la care se adaugă: selecția, îngrășăminte chimice, studiul amestecurilor speciilor, asolamente pentru problema unei rentabilități însemnate a operațiilor silvice.

Comisia pentru silvicultura intensivă a speciilor repede crescătoare va studia numeroase probleme comune tuturor plantațiilor intensive: caracteristicile solului inițial, alegerea și amestecul eventual al speciilor acțiunea îngrășămintelor, distanța dintre puieți, introducerea arborilor sau a plantelor ameliorative, raportul cu agricultura (culturi agricole intercalate, crearea de bande sau de perdele de protecție, asolamente, folosirea utilajului agricol în timpul morții pentru agricultură), lupta împotriva dăunătorilor și aspecte economice (rentabilitatea operațiilor, contracte între producători și beneficiari).



U. R. S. S.

La „Lesproekt“, s-a înființat o secție specială pentru amenajări în domeniul vîntorii. Lucrările secției au, pentru început, un caracter experimental.

★

Institutul de Zoologie al Academiei de Științe a U. R. S. S. și Societatea Unională de Zoologie au organizat în martie 1957 prima consfătuire unională asupra metodelor biologice de combatere a dăunătorilor. Remarcînd unele urmări negative ale folosirii insecticidelor, s-au subliniat avantajele combaterii biologice (ieftină, selectivă, profilactică). Consfătuirea a luat cunoștință de rezultatele obținute în domeniul combaterii biologice a dăunătorilor forestieri în special și a recomandat înființarea unor laboratoare speciale în cadrul institutelor de zoologie și microbiologie de la Academia U. R. S. S. și academiile republicilor.

R. P. ALBANIA

În cadrul măsurilor de ridicare a nivelului agriculturii este prevăzută plantarea perdelelor forestiere de protecție a câmpului.

Eucaliptii sînt folosiți cu succes pe coasta Adriaticei pentru asanarea mlaștinilor.

R. P. F. JUGOSLAVIA

În Muntenegru, *Lymantria monacha* a atacat suprafețe întinse cu rășinoase și chiar cu făgete pure. Intensitatea atacului este în creștere și se crede că el se va extinde în întreaga peninsulă balcanică. În primul rînd sînt periclitat Grecia și Albania.

★

Politica marilor investiții pentru drumurile forestiere a fost continuată în 1956 și au fost construite mai mult de 1000 km de drumuri.

Unele din cele mai vaste instalații de industrie forestieră, în deosebi cele fabricînd contra-placaje și plăci de fibre — au fost reorganizate și reutilate pentru creșterea capacității de producție.

Producția sporită de cărbune, energie electrică și de gaze combustibile a dus la o puternică reducere a consumului lemnului de foc, la orașe. Chiar în regiunile rurale, satele și-au luat angajamentul de a tăia mai puțin lemn pentru foc, pentru a lăsa un disponibil mai însemnat pentru întrebuințările industriale.

R. CEHOSLOVACA

Rezervația din Bubin este de un deosebit interes cu atît mai mult cu cît silvicultura tradițională a Cehoslovaciei se bazează pe tăieri rase, urmate de plantații artificiale cu rășinoase.

Pe muntele Bubin, aflat în lanțul Sumanwa, care desparte Boemia de Bavaria, la o altitudine de 1000 m, pe terenuri granitice, a fost constituită o rezervație naturală, care din nefericire, actualmente se află redusă la 46 ha. De 200 de ani nu s-a scos nici un arbore, viu sau mort, din această rezervație. Priveliștea acestei păduri naturale de molid, brad și fag, este măreață. Se găsesc acolo arbori ce depășesc 400 de ani și a căror înălțime atinge 57 m avînd un cubaj pînă la 54 m³ lemn tare.

S-a efectuat inventarierii pentru arborii vii și uscați pe anumite piețe de probă și automobilul articolului prezintă graficile din care a tras anumite concluzii. Din amestecul de fag și molid, molidul a ajuns să domine fagul. Formații de buchete foarte dense, cu supraîncărcare de lemn foarte mare; alternanță de buchete cu exemplare izolate.

R. F. G.

În cursul anului 1957, Universitatea Germană de la Freiburg a sărbătorit cel de al cincilea centenar. La această ceremonie au participat mai mult de 120 de delegați, veniți din lumea întreagă, majoritatea purtînd toga universitară, dintre care s-a remarcat rectorul Universității din Moscova și delegatul Universității Ashar din Cairo.

S-a subliniat extraordinara continuitate a Universității din Freiburg la care actualmente se instruiesc, în nouă clădiri mai mult de 7000 de studenți.

Secția forestieră a universității își are originea în anul 1787. Actualmente, secția forestieră a Universității din Freiburg este condusă de Prof. Mantel, fiind larg dotată cu 11 institute de învățămînt superior, care înzestrate cu mijloace moderne se ocupă în același timp de predarea cursurilor și de cercetare, deținînd astfel un loc de frunte în viața forestieră germană.

СОДЕРЖАНИЕ

***: 30-ое декабря 1957 г.	755
БЭЛЭНИКЭ Т.: Вариации температуры почвы в 1956 г. в экспериментальных местопроизрастаниях Л.Н.И.И Снагов и Бэрэган	756
МИЛЕСКУ И.: Предложение по организации лесной территории	760
ОАРЧА З.: Лавр (<i>Ilex aquifolium</i> L.)	764
ЛУПЕ И.З.: Предложения по использованию мелких наносов из озер — водохранилищ в питомниках и лесных культурах	766
БЫНДИУ К.: Относительно роста производительности питомников ясеня посредством применения стимуляторов	768
РУБЦОВ С. и сотрудники: Относительно методов культуры ильма в питомнике	772
ДИАКОНУ И.: Возвратимся к лесоводческому году	776
БАДЯ М.: К вопросу об очистке лесаек	781
КИРИАЧЕСКУ Н.: В связи со статьей „Принципы устройств Дельты“	785
ЛУНГУ И.: Канатные дороги или-же дороги для вывоза древесины	786
РОМАНЕСКО С. и ЗУКА М.: Канатная дорога Ту — 1500	790
ОЦЕЛ А. и ОПРИЦА В.: Несколько способов прикрепления рельс к железо-бетонным шпалам для узкоколейных лесных дорог	793
КОТТА В.: Относительно лучшего осваивания дичи	799
ОТКЛИКИ ЖУРНАЛА „РЕВИСТА ПЭДУРИЛОР“ ЗА ГРАНИЦЕЙ	
ДОНИЦЭ М. и ЕНЕСКУ В.: Генеральная научная сессия Академии РНР,	808
ПИСАТЕЛИ ПИШУТ НАМ	
ДЕДЮ А.: Уточнение относительно роли журнала „Ревиста Пэдурилор“ в отражении деятельности на месте	809

SOMMAIRE

***: Le 30-ème Décembre 1957	755
T. Bălănică: La variation de la température du sol au cours de l'année 1956, aux stations expérimentales d'I.C.E.S. Snagov et Bărăgan.	756
I. Milescu: Propositions concernant l'organisation du territoire forestier (II)	760
Z. Oarcea: Le houx (<i>Ilex aquifolium</i> L.) de Zimbru	764
I. Z. Lupe: Propositions concernant l'utilisation, dans les pépinières et les cultures forestières, des alluvions fines, extraites des lacs d'accumulation	736
C. Bindiu: Contributions à l'étude de l'accroissement de la productivité dans les pépinières de frêne, par l'application des stimulants	768
St. Rubțov: Considerations sur les méthodes de culture de l'orme dans les pépinières	772
I. Diaconu: Revenons à l'année forestière	776
M. Badea: Contributions à la mise au point du problème de la vidange des parquets	781
N. Chiriacescu: En marge de l'article „Les principes d'aménagement du Delta“	785
I. Lungu: Funiculaires ou chemins forestiers?	786
S. Romanenco et M. Zuca: Le funiculaire Tu-1500	790
A. Oțel et V. Oprea: Quelques systèmes de fixations des rails sur les traverses de béton armé des chemins de fer forestiers	793
V. Cotta: Vers une meilleure mise en valeur du gibier	799

Notes — Les livres — De l'activité de l'A.S.I.T. — Documentation — Revue des revues — Nouvelles du monde entier — Index alphabétique d'après les auteurs,

INHALTSVERZEICHNIS

***: Zum 30. Dezember 1957	755
T. Bălănică: Die Bodentemperaturschwankungen in den I.C.E.S.-Versuchsstationen Snagov und Bărăgan im Jahre 1956	756
T. Milescu: Vorschläge zur Organisierung der Waldgebiete (II)	760
Z. Oarcea: Die Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i> L.) von Zimbru.	764
I. Z. Lupe: Vorschläge zur Verwertung der Feinanschwemmungen aus den Stauseen in forstlichen Pflanzgärten und Kulturen	766
C. Bindiu: Beiträge zur Steigerung der Arbeitsproduktivität in Eschenpflanzgärten durch Anwendung von Anregungsmitteln	768
St. Rubțov: Über die Züchtungsmethode der Ulme im Pflanzgarten	772
I. Diaconu: Zurück zum Forstjahr	776
M. Badea: Beiträge zu den Erkenntnissen über die Schlagreinigung	781
N. Chiriacescu: Randbemerkungen zum Artikel „Die Einrichtungsgrundsätze für das Donaudelta“	785
I. Lungu: Drahtseilbahnen oder Abfuhrwege?	786
S. Romanenco und M. Zuca: Die Drahtseilbahn Tu-1500	790
A. Oțel und V. Oprea: Einige Arten der Schienenbefestigung auf Eisenbetonschwellen von Waldbahnlinien	793
V. Cotta: Beiträge zur Verbesserung der Wildverwertung	799
Buchbesprechungen S. 810 — Dokumentation S. 812 — Zeitschriftenchau S. 815 — Alphabetischen nach Verfasser geordneter Index der im Laufe des Jahres 1957 in der „Revista Pădurilor“ veröffentlichten Aufsätze S. 821 — Neugierigen aus aller Welt S. 825.	

CONTENTS

***: December 30th 1957	755
T. Bălănică: On soil temperature variations within the I.C.E.S.-Snagov and Bărăgan research stations in 1956	756
I. Milescu: Suggestions regarding the organization of forest areas II.	760
Z. Oarcea: The holly (<i>Ilex aquifolium</i> L.) of Zimbru	764
I. Z. Lupe: Suggestions for using the fine alluvial deposits from water retaining basins, in forest nurseries and cultures	766
C. Bindiu: Contributions to the increase of productivity in ash nurseries by means of stimulants	768
St. Rubțov: On elm culture methods applied in nurseries	772
I. Diaconu: Back to the forest year	776
M. Badea: Contributions to the knowledge on slash disposal	781
N. Chiriacescu: Some observations in connection with the article „Management principles for the Danube Delta“	785
I. Lungu: Cableways or hauling roads?	786
S. Romanenco and M. Zuca: The Tu-1500 cableway	790
A. Oțel and V. Oprea: On some rail fixing systems applicable to steel concrete sleepers of forest railway lines	793
V. Cotta: Contributions to the improvement of game utilization	799

Bookshelf p. 810 — Documentation p. 812 — Press review p. 815 Alphabetical index of authors of all articles published in 1957 in the „Revista Pădurilor“ p. 821 — World news p. 825.

*Ingineri, tehnicieni si toti cei
ce munciti in Aectorul silvic*

Abonati-vă
din timppe anul
1958



la

**REVISTA
PADURILOR**

*Costul unui abonament
annual (12 nume) lei 30*

*Abonamentele se vor expedia in grup
pe Directii Silvice si Ocoale prin mandat
postal pe adresa: "Revista Padurilor"
Str. Ion Ghica nr. 3 etajul I.
Bucuresti, raionul T. Vladimirescu*

Pentru o cât mai largă mișcare de inovații în sectoarele de activitate ale economiei forestiere

În Directivele Congresului al III-lea al Partidului Muncitoresc Român din 20—25 iunie 1960 se arată că: „O condiție principală pentru îndeplinirea cu succes a planului economic pe anii 1960—1965 este introducerea tehnicii celei mai noi în toate ramurile economiei naționale. Se va acorda o deosebită atenție mecanizării și automatizării complexe a producției, proceselor avansate, specializării și cooperării în industrie, introducerii în producție a realizărilor științei și tehnicii moderne“.

La aplicarea în producție a tehnicii noi o contribuție le seamă o aduc inovatorii, prin numeroasele propuneri, cu ajutorul cărora se rezolvă problemele legate de îmbunătățirea și perfecționarea proceselor tehnologice și a utilajelor de producție.

După rezultatele îmbucurătoare obținute în anul 1960, prin îndrumarea activității creatoare de inovații, prin planuri tematice și prin concursul cu premii pentru cele mai bune inovații realizate în cadrul planului, Ministerul Economiei Forestiere, împreună cu C.C. al Uniunii Sindicatelor din întreprinderile economiei forestiere, au întocmit un plan tematic de inovații și au organizat un concurs cu premii și pentru anul 1961.

Planul tematic de inovații pe anul 1961 cuprinde 170 de teme, care reprezintă principalele probleme ce interesează sectoarele de activitate ale economiei forestiere. Acest plan a fost întocmit pe baza propunerilor primite de la unități. Formularea temelor a fost făcută cu scopul ca acestea să fie cât mai largi și mai cuprinzătoare.

Planul general, lansat de M.E.F. și C.C.U.S.I.E.F., cu teme de interes mai larg, se completează cu planurile întreprinderilor și unităților, care vor cuprinde teme de interes local, specifice locului de muncă respectiv. Planul a fost întocmit pe sectoare de activitate, cu temele propuse de fiecare sector, considerând că acestea reprezintă probleme de interes deosebit, la care colectivele de inovatori au reflectat pentru găsirea de soluții.

La concursul de inovații cu premii pe anul 1961 vor putea participa toți inovatorii, cu propuneri ale căror teme fac parte fie din planul tematic general al ministerului, fie din planul local al întreprinderii sau unității.

Planul tematic de inovații cuprinde teme referitoare la:

- analiza proceselor de producție, care să ducă la creșterea productivității, la scăderea prețului de cost și la economizarea maximă a fiecărui produs;
- metode și mijloace pentru reducerea consumurilor de materie primă, materii auxiliare și materiale;
- metode și metode de conservare a pădurilor și a obținute în industrie;

— îmbunătățirea și perfecționarea utilajelor de producție, mecanizarea și automatizarea proceselor de producție;

— mijloace și metode pentru protecția muncii etc.

Regulamentul pentru premiarea celor mai bune inovații realizate în cadrul planului tematic prevede două categorii de premieri:

1. Premiarea dosarelor participante la concurs.
2. Premiarea întreprinderilor fruntașe în activitatea de inovații.

Premiile ce se pot acorda pentru inovații sînt:

- 2 premii I a 5 000 lei;
- 5 premii II a 3 000 lei;
- 10 premii III a 1 000 lei.

În total, rezultă 17 premii a 35 000 lei, pentru fiecare din sectoarele: 1) silvicultură; 2) exploatare și transporturi; 3) industria lemnului; 4) produse finite din lemn, precum și 7 premii, în valoare de 15 000 lei, pentru propuneri din institutele de cercetări și proiectări forestiere. Sumele neutilizate în cadrul unui sector pot fi transferate de comisia de analizare a inovațiilor și utilizate în sectoarele în care se prezintă propuneri valoroase.

Întreprinderile pot fi premiate cu premiul I sau II, ceea ce dă dreptul la următoarele recompense bănești:

— 80% la întreprinderile cu premiul I și 60% la întreprinderile cu premiul II, din rata I, pentru toți inovatorii din întreprindere care au inovații efectiv aplicate în perioada concursului (suplimentar drepturilor acordate prin soluționarea inovației);

— aceleași procente, persoanelor care au contribuit la introducerea și aplicarea efectivă a unor inovații admise prin generalizare;

— 60% în întreprinderile clasate pe locul I sau 40% la întreprinderile clasate pe locul II, din salariul tarifar, responsabililor cu inovațiile, membrilor cabinetului tehnic și persoanelor care au depus o muncă deosebită pentru promovarea și dezvoltarea mișcării de inovații.

Condițiile de premiere, de detaliu, sînt prevăzute în Regulamentul concursului, publicat în Buletinul Ministerului Economiei Forestiere.

Termenul de depunere a dosarelor și listelor întreprinderilor participante la concursul cu premii la Direcția tehnică a M.E.F. este de 15 noiembrie 1961.

În vederea rezolvării unui număr cât mai mare de teme din planul tematic de inovații și a participării cât mai intense la concursul cu premii, în scopul aplicării pe scară cât mai largă a tehnicii noi și a rezolvării problemelor de interes pentru activitatea de producție, întreprinderile economiei forestiere trebuie să asigure condiții optime pentru activitatea de inovații din anul 1961.