REVISTA PĂDURILOR ȘI A INDUSTRIEI LEMNULUI

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

1950

1

EDITURA TEHNICĂ

CHESTIONAR

1. Care din publicaţiile tehnice A. S. T. (Gazeta Tehnicianului, Revistele Tehnice) le citiţi?

2. Care este părerea Dvs. despre aceste publicaţii în general?

3. Care este părerea Dvs. despre aceste publicaţii în special?
   I. Gazeta Tehnicianului
   II. Revistele Tehnice: Arhitectura, Revista Minelor, Construcţii, Metalurgia, Electricitatea, Petrol şi Gaze, Revista de Chimie, Textile, Revista Pădurilor şi Industriei Lemnului,
   (Se vor tăia publicaţiile neluate în considerare)

a) Despre conţinutul lor în general:

b) Despre diferitele rubrici şi articole în special:

c) Despre felul cum sunt redactate:

4. V'au ajutat aceste publicaţii să vă completaţi cunoştinţele asupra problemelor tehnice şi sarcinilor în sectorul Dvs. de activitate şi în ce a constat acest ajutor?

5. Care articole sau rubrici v'au interesat în mod deosebit şi de ce?

6. Ce fel de probleme şi ce rubrici credeţi că ar mai trebui să se introducă în aceste publicaţii?

7. Ce alte schimbări aţi dori să vedeţi în aceste publicaţii?

8. Alte observaţii:

Notă. Prezentul chestionar rugăm a-l completa şi a-l trimite:
1. Fie prin poştă publicaţiilor A. S. T. Bucureşti, str. Episcopiei 2
2. Fie responsabililor de publicaţii A. S. T. din: Cercul de studii A. S. T. al întreprinderii sau instituţiei Dvs., fie responsabililor de publicaţii A. S. T. din filialele sau subfilialele A. S. T. din localitatea sau regiunea respectivă.

Către

Publicaţiile Tehnice A. S. T.

BUCUREŞTI

str. Episcopiei 2, et. I

C. 17.196. — Imprimeria Naţională.

REVISTELE TEHNICE
A S T

ANUL 65 — Nr. 1
Ian. — Feb. 1950

REVISTA PADURILOR ŞI A INDUSTRIEI LEMNULUI

ORGAN AL ASOCIAŢIEI ŞTIINŢIFICE A TEHNICIENILOR DIN R. P. R. ŞI AL MINISTERULUI SILVICULTURII ŞI INDUSTRIEI LEMNULUI

Redacţia: A S T
Str. Episcopiei 2-Bucureşti

Apare sub îngrijirea unui comitet de redacţie

Telefon: 3.57.28
5.08.47

SUMAR:

EDITURA TEHNICĂ,
Bucureşti, Strada V. Kuibişev Nr. 11 Telefon: 3.93.17 5.22.35

СОДЕРЖАНИЕ

SOMMAIRE

INHALT

CONTENTS

CUVÂNT INAINTE

de CONSTANTIN PRISNEA
Ministrul Silviculturii şi Industriei Lemnului

Industrializarea este o condiţie fundamentală a construcţiei socialismului în orice ţară, în care clasa muncitoare a preluat puterea din mâinile exploatatorilor şi începe, sub conducerea partidului său marxist-leninist, să clădească o viaţă mai bună, o altă viaţă nouă pentru toţi cei ce muncesc.

In Republica noastră Populară, clasa muncitoare, sub conducerea Partidului Muncitoresc Român, a pornit construirea socialismului, urmând calea leninist-stalinistă — singura cale posibilă.

Industrializarea ţării presupune mari investiţii, investiţii care cer cantităţi importante de materiale de construcţie, între care lemnul deţine un loc de frunte.

Industrializarea ţării presupune, în acelaşi timp, creşterea într'un ritm necunoscut până azi a unui contingent deosebit de mare de noi şi noi cadre tehnice, cere ridicarea nivelului cultural a milioane şi milioane de oameni. Aceasta atrage necesitatea ridicării urgente a producţiei de hârtie. In fabricile noastre există rezerve interne importante, fără să mai vorbim de alte probleme principale, care se pun în faţa acestui sector în perspectiva desvoltării sale.

Dar industrializarea ţării trebue întovărăşită de transformarea socialistă a agriculturii noastre. Transformarea socialistă a agriculturii înseamnă nu numai colectivizare, ci şi introducerea de noi metode agrotehnice, înseamnă ofensiva omului nou împotriva forţelor oarbe ale naturii, înseamnă pătrunderea agriculturii în regiuni şi ţinuturi inapte azi pentru agricultură.

Pionier în această bătălie poate fi cu adevărat silvicultura. Planurile măreţe de transformare a naturii în URSS sunt o mărturie, dar şi un imbold preţios, în munca silvicultorilor noştri.

Pădurile noastre poartă urmele adânci ale exploatărilor prădalnice. Vaste regiuni îşi mai arată ruşinos plăgile torenţilor.

Silvicultura noastră mai ales, exploatarea şi industralizarea lemnului ceva mai puţin, au fost capitole ale economiei noastre, care purtau amprenta unei atmosfere idilice, în care calmul pădurii se împletea cu susurul izvoarelor şi cu boncănitul cerbilor. Cu sarcinile care ne stau în faţă, nu putem să ne lăsăm adormiţi de o asemenea înşelătoare atmosferă.

A rezolva grandioasele sarcini care ne stau în faţă cu mijloacele care ne-au stat la dispoziţie până nu demult, ar însemna să ne înşelăm pe noi.

Insăşi mentalitatea noastră va trebui schimbată. Ea nu se va lăsa schimbată prin decrete.

Maşina va trebui să revoluţioneze tehnica rudimentară, arhaică, aş putea spune „preistorică", care mai sălăşlueşte în silvicultura şi în „industria" noastră forestieră.

Mecanizarea tuturor proceselor de producţie va fi singura în stare să ne ajute să rezolvăm sarcinile de dimensiuni ne mai întâlnite în cadrul acestui sector de activitate.

Noua tehnică, tehnica avansată, pusă în slujba întregului popor muncitor, tehnica sovietică, va trebui să fie însuşită de toţi acei ce lucrează în acest sector.

Cu ajutorul Uniunii Sovietice, sub îndrumarea Partidului Muncitoresc Român, clasa muncitoare din ţara noastră, în alianţă cu ţărănimea muncitoare, poate să construiască socialismul.

„Revista Pădurilor şi a Industriei Lemnului", *trebue să devie în cadrul sectorului nostru de activitate un instrument puternic pentru muncitori, tehnicienii şi inginerii din Silvicultură, Industria Lemnului, a Mobilei, a Celulozei şi Hârtiei, ajutându-i să păşească şi mai hotărît la îndeplinirea sarcinilor noastre de Plan, pentru întărirea Patriei noastre şi a lagărului păcii şi Socialismului, în frunte cu marea Uniune Sovietică.*

C. D.: 634.928.3
B. F. 81.1

ÎNFIINŢAREA MINISTERULUI SILVICULTURII ŞI INDUSTRIEI LEMNULUI

Prin decretul Prezidiului Marii Adunări Naţionale a R. P. R. Nr. 429 din 15 Noemvrie 1949 a luat fiinţă Ministerul Silviculturii şi al Industriei Lemnului, având în sarcina sa conducerea, refacerea, organizarea şi gospodărirea pădurilor ţării, exploatarea lor şi prelucrarea industrială a produselor forestiere. Această formă nouă de organizare a sectorului forestier îmbrăţişează sub o conducere unică toate laturile producţiei şi reproducţiei forestiere, întreaga activitate în legătură cu pădurile, începând cu gospodărirea, paza şi cultura acestora până la industrializarea mecanică şi chimică a lemnului şi celorlalte produse ale pădurilor.

In perioada construirii socialismului, această unificare a sectorului forestier a devenit posibilă şi necesară, date fiind condiţiunile specifice ale economiei noastre generale.

Ministerul Silviculturii a reuşit să ducă la îndeplinire sarcina grea a creerii unui regim unitar pentru păduri; să pună produsele forestiere în slujba poporului; să creeze condiţiile obiective (economice şi tehnice) pentru începerea unei largi acţiuni de refacerea pădurilor şi sporirea productivităţii acestora. Pe de altă parte, sectorul forestier al Ministerului Industriei a reuşit să pună bazele producţiei socialiste în exploatarea şi industria prelucrătoare a lemnului. Ca rezultat al trecerii pădurilor şi industriei forestiere în proprietatea colectivă a poporului, precum şi în urma aplicării primului Plan de Stat şi a folosirii experienţei, ştiinţei forestiere sovietice, stadiul actual de desvoltare al forţelor de producţie impune unificarea întregii activităţi forestiere, impune unirea eforturilor tuturor celor ce muncesc în acest sector, în vederea sporirii producţiei şi productivităţii muncii.

In sistemul economic capitalist, silvicultura şi industria lemnului, nu sunt numai ramuri distincte, ci şi antagoniste, caracterizându-se prin desvoltarea uneia în dauna celeilalte, respectiv prin intensificarea exploatărilor şi creşterea industriei lemnului, în detrimentul pădurilor. Aceasta se explică prin interesele înguste ale capitaliştilor, care urmăresc realizarea de profituri maxime cu minimum de investiţii, prin anarhia specifică modului de producţie capitalist, prin crizele periodice. La aceasta contribuie şi durata îndelungată a reproducţiei forestiere, care nu face rentabile investiţiile de capital în cultura pădurilor.

In sistemul economic socialist, datorită proprietăţii colective asupra mijloacelor de producţie şi planificării întregii economii naţionale, se înlătură atât anarhia şi crizele de producţie, cât şi antagonismul dintre diferitele sectoare economice.

In perioada de trecere spre socialism, precum şi în societatea socialistă, formele de organizare ale procesului de producţie nu pot fi statice, nu pot să încremenească într'un stadiu oarecare, ci ele evoluează potrivit gradului de desvoltare al economiei generale. Ca atare, se produc atât unificări cât şi scindări ale unora sau altor ramuri de producţie, în vederea asigurării creşterii neîncetate a producţiei, în scopul îmbunătăţirii calităţii produselor şi reducerii preţului de cost. Din acest punct de vedere sectorul forestier poate fi citat ca exemplu. Intr'adevăr, activitatea propriu zisă de *cultura pădurilor*, folosind ca obiect al muncii pământul, ca materii prime seminţele sau puieţii (produşi la rândul lor în urma unei alte activităţi anterioare), produce arborete forestiere tinere. Silvicultura, folosind ca materie primă aceste produse ca şi pe cele naturale, produce arborete exploatabile. Acestea servesc ca materie primă activităţii de *exploatarea pădurilor*, prin care se obţine lemnul şi alte produse forestiere. Lemnul produs serveşte ca materie primă în *industria prelucrătoare*. Unul din produsele acesteia, cheresteaua serveşte ca materie primă pentru obţinerea produselor finite, etc. Fiecare din aceste ramuri distincte ale economiei forestiere s'ar putea organiza separat, după principiul gospodăriei chibzuite, ajungându-se chiar până la unităţi independente cu o activitate foarte restrânsă, dar bine precizată, ca: recoltarea seminţelor, amenajarea pădurilor, paza pădurilor, etc. Tot astfel, toate aceste activităţi se pot desfăşura împreună. Sistemul economiei planificate nu este incompatibil cu niciuna dintre cele două limite, nici cu formele intermediare, cu condiţia ca forma organizatorică adoptată într'un moment dat să asigure cele mai bune condiţiuni pentru satisfacerea sarcinilor din plan pentru valorificarea bunurilor forestiere, produse sub acţiunea combinată a omului şi a forţelor naturii, precum şi desvoltarea activităţii de cultură şi refacerea pădurilor în acelaşi ritm cu folosirea lor, în scopul creerii rezervelor necesare pentru viitor.

Unificarea întregii activităţi forestiere în cadrul noului Minister, corespunde stadiului actual de desvoltare al economiei forestiere. Această unificare are sarcina să creeze condiţiunile cele mai bune pentru: refacerea pădurilor distruse în trecut în condiţiunile exploatării capitaliste; mărirea productivităţii pădurilor de raport; crearea de perdele forestiere pentru protecţia câmpului; organizarea justă a producţiei de lemn, exploatarea raţională a lemnului; prelucrarea industrială mecanică a lemnului; paza şi gospodărirea bunurilor forestiere.

Aceste sarcini care revin noului Minister, ne revin în acelaş timp şi nouă, tuturor celor ce muncim în sectorul forestier. Ele trebue să constitue pentru toţi un nou stimulent pentru mărirea productivităţii muncii, întărirea disciplinei şi simţului de răspundere în muncă, desvoltarea

spiritului de inițiativă și a inovațiilor, raționalizarea și mecanizarea lucrărilor de cultura și exploatarea pădurilor, îmbunătățirea procesului tehnologic în industria lemnului, mobilei, chibriturilor, celulozei, hârtiei etc.

Spre deosebire de trecut, când mulți dintre noi priveam în mod izolat diferitele ramuri de activitate din sectorul forestier, înființarea noului Minister pune în fața noastră sarcina și ne dă posibilitatea să privim în ansamblu întregul proces de producție.

Acest fapt este de deosebită însemnătate atât pentru silvicultură, care își poate orienta activitatea în direcția producerii de bunuri forestiere cât mai valoroase din punct de vedere industrial, cât și pentru industria lemnului, a cărei desvoltare poate antrena și contribui la creșterea importanței tuturor ramurilor economiei forestiere în vederea unei cât mai bune îndepliniri a funcțiunilor ce-i revin în economia generală a țării.

Основание Министерства Лесного Хозяйства и бумажной промышленности

Резюме

Декретом от 15 ноября 1949 г. было создано Министерство Лесного Хозяйства и бумажной промышленности которому подведомственно управления, восстановление хозяйств и заготовка древесины, а также промышленное, механическое и химическое лесное производство, включая производство мебели, спичек, бумаги и целлюлоза.

Указывается на большое значение этого события для лесоводства, которое сможет теперь ориентироваться на увеличение возможно более ценных, с промышленной токи зрения,— лесных пользований, а также на лесную промышленность, развитие которой может поднять значение всех участков лесного хозяйств

La constitution du Ministère de la Sylviculture et de l'Industrie du Bois.

Résumé

Par un décret daté 15.XI.1949, a été constitué le Ministère de la Sylviculture et de l'Industrie du Bois, qui est chargé de la conduite, la culture, la gestion et l'exploitation des forêts du pays, le travail industriel mécanique et chimique des produits forestiers, y compris l'industrie des meubles, des allumettes, du papier et de la cellulose.

L'article montre la grande importance de cet événement tant pour la sylviculture, qui peut orienter son activité vers la production des produits forestiers les plus utiles au point de vue industriel, que pour l'industrie du bois, dont le développement peut entrainer et contribuer à l'augmentation de l'importance de toutes les branches de l'économie forestière.

C. D.: 634.9 : 063
B. F. 06.2

CONSFĂTUIREA SECȚIEI „SILVICULTURA ȘI INDUSTRIA LEMNULUI" DIN „ASOCIAȚIA ȘTIINȚIFICĂ A TEHNICIENILOR" ȚINUTĂ LA 4—6 DECEMBRIE 1949 LA CAMPULUNG-MOLDOVENESC

Această consfătuire a avut loc în vederea pregătirii primului Congres al A. S. T. din R. P. R. Ea a dat tehnicienilor din silvicultură și din industria lemnului un prilej pentru un schimb de experiență și de desbatere a problemelor principale din acest sector legate de Planul de Stat.

Consfătuirea a început printr'un raport despre *„Superioritatea concepției sovietice în desvoltarea tehnicii și combaterea cosmopolitismului"*, arătându-se realizările tehnice forestiere sovietice, principiile economiei forestiere sovietice și superioritatea lor față de economia forestieră capitalistă. Planul stalinist de transformare a naturii este o concretizare a acestei superorități, pian de neconceput în cadrul economiei forestiere capitaliste.

Referatele tehnice expuse au avut ca teme: *„Prin recoltarea lemnului la regenerarea pădurilor"*, unul prezentând *latura silvico-culturală* a problemei, iar al doilea *aspectul referitor la exploatarea și transportul lemnului.*

Cititorii vor găsi în corpul revistei extrase din aceste două rapoarte.

Problemele de standardizare au făcut obiectul următoarelor 4 referate:

„Standardizarea și economia forestieră. Sarcini ce decurg din Planul de Stat pe 1950".

„Standardizarea celulozei și prelucrările chimice ale lemnului".

„Mobilă și tâmplăria standardizate".

„Tendințe în standardizarea lemnăriei brute și semifabricate".

Publicăm în revistă primul raport.

Expunerile asupra standardizării au stârnit un viu interes și o activă participare la discuții.

Problemele legate de *normele de muncă și de protecția muncii* au fost expuse în rapoartele: *„Norme unitare pentru urmărirea întrecerilor"* și *„Protecția muncii în lucrările forestiere"*. Prin problemele de acută actualitate și de deosebită importanță aceste rapoarte au fost obiectul unor vii discuții care au lămurit multe laturi ale acestor probleme.

Un ultim raport a avut ca subiect *„Publicațiile A. S. T."*, unul din principalele mijloace prin care asociația noastră își îndeplinește sarcinile sale.

Această primă consfătuire a arătat că economia forestieră din R. P. R., eliberată de contrazicerile antagoniste ale economiei capitaliste, desvoltându-se pe baza Planurilor de Stat are sarcina și posibilitatea de a armoniza necesitățile în lemn ale economiei naționale cu problemele regenerării pădurilor.

Aplicând bine pe teren sarcinile trasate în această consfătuire, tehnicienii din sectorul silviculturii și al industriei lemnului vor contribui la depășirea sarcinilor din Planul de Stat și la mărirea productivității pădurilor noastre.

Совещание научного Общества технических работников состоявщееся 4 — 6 декабря 1949 г.

Резюме

Совещание научного Общества технических работников между 4 и 6 декабря 1949 г. Научное общество технических работников РНР организовало в Кымпулунге Молдовеняск — Буковина, — совещание работников по лесному делу. Среди разбираемых вопросов были: Роль научного Общества работников техники, приоритет Советской мысли в достижениях техники и и борьбе с космополитизмом; лесовозобновление при помощи лесопользования; стандардизация и лесная экономика; стандардизация мебели и столярного производства; к чему ведет стандардизация необработанной и полуобработанной древесины; защита труда в лесных работах; общие нормы для учета соревнований.

Значение разобранных вопросов открывает новые трудовые перспективы, которые позволят превзойти задания плана по лесному сектору государственной экономики.

Conférence forestiére de l'Association Scientifique des Techniciens (A S T).

Résumé

L'Association Scientifique des Techniciens de la R. P. R., a organisé une conférence de la section forestière, à Câmpulung Moldovenesc, de 4 à 6 Décembre 1949.

Les problèmes mis en discussion — : le rôle de l'AST; la supériorité de la conception soviétique dans le développement technique et la lutte contre le cosmopolitisme; la récolte du bois et la régenération des forêts; la standardisation et l'économie forestière; le meuble et la menuiserie standardisés; la standardisation des bois bruts et mi-finis; l'industrialisation chimique du bois; la protection du travail dans les travaux forestiers; normes unitaires pour l'émulation socialiste — ouvrent des nouvelles perspectives de travail, pour arriver à dépasser les charges du Plan d'Etat dans le secteur forestier.

C D: 634.952 : 634.9
B F: 23.1 : 32.2

PRIN RECOLTAREA LEMNULUI LA REGENERAREA PĂDURILOR*)

I) ASPECTUL SILVICULTURAL

Ing. ZENO SPÂRCHEZ şi Ing. N. CONSTANTINESCU

Introducere

Pădurile ţării noastre, sub regimurile capitaliste, au avut de suferit exploatări devastatoare, prin cari s'au urmărit doar câştiguri cât mai mari pentru capitalurile investite, fără nici o preocupare de viitorul pădurilor.

Rezultatul acestei politici se concretizează în suprafeţe întinse exploatate şi neregenerate, în păduri degradate, brăcuite şi defrişate, care însumează în total 1.367.000 ha, sustrase în total sau în parte din producţia forestieră a ţării.

Pentru înlesnirea exploatărilor neregulate, regimurile capitaliste şi-au creat chiar cadrul legal şi s'au folosit şi de pretexte etichetate în mod ştiinţific. Astfel, pentru a lichida într'un timp scurt suprafeţe întinse de păduri de valoare, s'au fixat baze de amenajare corespunzătoare:

a) revoluţii tranzitorii, care dădeau posibilitatea să se exploateze într'un număr resrâns de ani, întinderi mari de păduri;

b) aplicarea până la refuz a „artificiului lui Parade", prin care pur şi simplu se dubla suprafaţa de exploatat anual, în special în pădurile de răşinoase;

c) eludarea obligaţiei elementare de a se reîmpăduri suprafeţele exploatate, prin sistemul „cauţiunilor de regenerare", astfel fixate, încât era foarte rentabil pentru exploatatorii capitalişti să exploateze pădurea, depunând cauţiunea de regenerare, dar să nu execute lucrările de împădurire, acolo unde au exploatat; de altfel sumele depuse aproape niciodată nu acopereau cheltuelile de regenerare;

d) s'a speculat chiar interesul ţăranului, pentru păşune, ca mijloc de exploatare a domeniului forestier, invocându-se satisfacerea nevoilor de păşunat pentru vitele ţărănimii. Prin diferite legi între anii 1920—1933, s'au defrişat peste 1.000.000 ha din cele mai frumoase păduri, fără a se ţine seamă de nevoile reale de păşune după numărul de vite, de panta terenului şi de calitatea păşunii. In urma acestor defrişări, au rămas în schimb munţii şi dealurile plesuve, iar coastele acestora s'au transformat de cele mai multe ori în terenuri degradate, pe care va trebui să le refacem în viitor cu cheltueli importante.

Rezultatul acestei politici se concretizează în suprafeţe întinse de sute de mii de hectare, scoase total sau parţial din producţia forestieră..

Odată cu instaurarea regimului de democraţie populară în ţara noastră, s'au ivit şi pentru păduri zorile unor timpuri mai bune, care vor pămite vindecarea rănilor trecutului şi introducerea unei silviculturi raţionale.

Noua politică forestieră este concretizată, pentru întâia dată, în Legea pentru apărarea patrimoniului forestier din 1947, care lichidează cu „dispoziţiunile legale ale trecutului", şi întronează acelaşi regim de cultură îngrijită pentru toate pădurile ţării.

Se consacră prin această lege, pentru prima dată, principiul marilor unităţi forestiere, prin organizarea cărora se dă putinţa dotării întregului complex forestier cu instalaţii de transport permanente, cari să asigure de data aceasta, o exploatare raţională şi o îngrijire intensivă a întregii unităţi economice, prin executarea la timp a lucrărilor de regenerare şi a celor de îngrijirea arboretelor.

Prin aceeaşi lege, se iau măsuri de instalarea ordinei în gospodărirea tuturor pădurilor, prin amenajarea lor într'un termen scurt de 4 ani. In acest mod se va putea cunoaşte precis întreaga producţie lemnoasă a pădurilor ţării şi economia generală va fi în măsură să cunoască situaţia aprovizionării cu materia primă — lemn. De asemenea se va putea cunoaşte şi structura tuturor pădurilor ţării şi se va putea adopta — în cunoştinţă de cauză — pentru fiecare trup de pădure, regimul şi modalitatea de tratament cea mai indicată. Se va putea deasemenea cunoaşte în mod

*) Extras din referatul susţinut la conferinţa pe ţară a secţiei silvicultura şi industria lemnului, dela Câmpulung-Moldovenesc, în zilele de 4—6 Decembrie 1949.

exact volumul lucrărilor de refacere şi de ameliorare a acestor păduri.

Art. 6 din Constituţia R. P. R. consfinţeşte principiile enumerate mai sus, decretând toate pădurile ţării ca bun comun al poporului.

Cadrul legal arătat, indică în linii mari politica forestieră pe care o urmăreşte R.P.R. şi pe care este chemat să o aplice Ministerul nostru, *adică întronarea unei silviculturi raţionale în ţara noastră.* Prin aceasta ne apropiem de politica forestieră arătată de Prof. Dr. P. V. Vasiliev astfel:

„In rezolvarea problemelor istorice ale celui de al patrulea plan cincinal, un loc de seamă apartine desvoltării gospodăriei silvice şi industriei forestiere sovietice. Şi acest lucru nu numai din cauza faptului că în rezervele naturale ale URSS bogăţiile forestiere ocupă unul din cele mai de seamă locuri, ci şi din cauza unui şir intreg de alte cauze, legate de importanţa crescândă a pădurii şi a lemnului în economia actuală".

Şi în altă parte:

„Vorbind despre aceste varietăţi de întrebuinţare industrială a lemnului, nu avem nici un motiv să nu ne aşteptăm în viitor la o lărgire şi mai mare şi poate mai intensă a acestuia. Dintre toate felurile de materii brute, lemnul ocupă în actuala balanţă de materii prime a lumii, locul al doilea după produsele agriculturii".

Pădurile din ţara noastră, formând un bun comun al poporului, cu viaţă nepieritoare, pune sarcina Ministerului Silviculturii şi Industriei lemnului, să păstreze fiinţa pădurii, să mărească progresiv cantitatea tuturor produselor lemnoase pe care le poate da pădurea şi să amelioreze continuu calitatea produselor ei, aceasta pentru ca economia forestieră să contribue şi ea în măsură cât mai largă la construirea socialismului în ţara noastră.

Avantagiile regenerării pe cale naturală

Pentru ca pădurea să-şi poată îndeplini rolul ei de protector al solului şi să aducă în cel mai înalt grad foloasele indirecte pe care le dă prin însăşi prezenţa ei, este necesar ca lemnul produs de ea să fie astfel recoltat, încât solul să nu rămână nici un moment descoperit. In momentul când s'au recoltat ultimii arbori din arboretul bătrân, să rămână în loc un nou arboret tânăr, care să acopere complect solul. Deci recoltarea produselor pădurii să fie astfel condusă, încât ca urmare a actului recoltării materialului lemnos, să rezulte regenerarea arboretului bătrân. *Aceasta este, după cum se ştie, regenerarea naturală a pădurilor.*

De ce susţin silvicultorii că este avantajos pentru economia noastră forestieră ca pentru regenerarea pădurilor să folosim, în măsură cât mai mare, tot ce ne poate da natura în acest scop?

In afară de avantajul amintit mai sus, că solul nu pierde nici un moment scutul protector oferit de pădure şi că într'o măsură mai mare sau mai mică foloasele indirecte aduse omului de către pădure nu sunt întrerupte, regenerarea naturală mai prezintă şi alte avantajii incontestabile:

— *Pe calea regenerării naturale, se creează arborete sănătoase.* In adevăr, aceste arborete sunt rezultate dintr'un foarte mare număr de puieţi. Din mai multe zeci de mii de puieţi la hectar, câţi se găsesc în primii ani, rămân la exploatabilitate câteva sute. Cei ajunşi la vârsta exploatabilităţii sunt rămaşi în urma unei severe selecţiuni naturale. Toţi cei ce au avut răni, vicii, vegetaţie lâncedă, etc., au fost lăsaţi în urmă şi s'au eliminat. Deci, cei rămaşi în arboret sunt cei mai sănătoşi şi cei mai viguroşi.

— *Prin regenerările naturale, se obţin arborete cât mai apropiate de tipul natural permanent, care are starea de vegetaţie cea mai activă pentru staţiunea respectivă,* — pe când prin regenerări artificiale se comit deseori greşeli datorită cărora se creează arborete cu o stare de vegetaţie mai puţin activă, mai nesănătoase şi care deobiceiu produc material de calitate mai inferioare.

Exemplu tipic în această privinţă îl prezintă arboretele de molid creiate pe cale artificială prin plantaţiuni. Defectele acestor arborete se datoresc fie tehnicii greşite folosite la plantare, fie instalării molidului într'o staţiune care nu-i convine, fie ambelor acestor cauze.

Greşala care deobiceiu se face la plantarea molidului este plantarea lui prea adâncă. In acest caz, rădăcinile pe care puietul şi le-a creat în pepinieră, se asfixiază şi mor, puietul formându-şi alt sistem radicilar mai sus, mai aproape de suprafaţa pământului. Rădăcinile moarte rămân însă o poartă deschisă infecţiei. Puietul infectat, devenind mai târziu arbore, produce material putred, la vârste încă mici. Un asemenea arboret nu poate fi condus la vârsta când ar putea să producă un procent raţional de lemn apt pentru utilizări mai valoroase.

Instalarea molidului într'o staţiune din afara ariei sale de vegetaţie şi anume într'o staţiune mai caldă decât cea din aria sa, are de rezultat producerea de creşteri anuale mari, de lemn spongios, arborii fiind expuşi la rupturi datorite zăpezii, chiciurii etc. şi căpătând putregaiu roşu, de timpuriu.

Un arboret în vârstă de 60—70 ani, creat pe cale artificială prin plantaţiuni, a fost văzut de noi în iarna anului 1947/1948, în Jud. Câmpulung, pe Valea Ostrei. Era doborît de vânt în mare parte. Din materialul rezultat, peste 30% era putregăios şi nu era apt decât pentru foc. Se şi fasona în steri.

— *Prin regenerări naturale se pot obţine şi se obţin de obiceiu arborete de vârste şi esenţe amestecate,* care sunt mai rezistente la atacul diferitelor ciuperci şi insecte vătămătoare şi la acţiunea dăunătoare a vântului.

In optimul climatic al câtorva esenţe exclusiviste, cum este molidul şi fagul, se obţin şi pe cale naturală, arborete formate dintr'o singură

esenţă, dar nu de aceeaşi vârstă cum sunt arboretele create pe cale artificială. Cele naturale se obţin în 10—15 şi chiar 20 de ani, adică din mai mulţi ani de fructificaţii pe când cele artificiale în 1- 2 ani.

— Pe lângă aceasta, arboretele de vârste apropiate, obţinute pe cale naturală sunt răspândite pe suprafeţe reduse; *gradaţiile de vârste sunt mai mult sau mai puţin împrăştiate pe suprafaţa întregii unităţi economice.* Aceste păduri sunt mai rezistente la acţiunea dăunătoare a vântului decât arboretele echiene pe suprafeţe mari, obţinute pe cale artificială, în urma tăierilor rase, care se fac deobiceiu pe suprafeţe întinse.

Acest lucru a fost categoric scos în evidenţă cu ocazia doborîturilor de vânt ce au avut loc în pădurile din Nordul Moldovei şi Ardeal în iarna anului 1947/48. Din întreaga cantitate de material lemnos doborît atunci, numai 2% a fost de foioase, iar 98% de răşinoase. Pădurile cari au căzut mai mult victimă doborîturilor de vânt au fost acele de molid pur, doborîte în întregime pe suprafeţe apreciabile mai ales prin desrădăcinarea molidului. In pădurile de molid cu brad, predomină arborii doborîţi împrăştiat şi din aceştia, în majoritatea cazurilor, molidul a fost desrădăcinat, iar bradul frânt de sub coronament. Aceasta dovedeşte că frânturile sunt provocate de molidul desrădăcinat în cădere.

— Dar sunt tipuri de păduri a căror regenerare pe cale artificială, fără intermediul unui arboret protector este imposibilă în cadrul aplicării tăierilor rase, — anume pădurile de brad, cele de fag şi cele formate din amestecul acestor esenţe. Exploatarea acestor păduri prin tăieri rase este urmată totdeauna de crearea pe cale artificială a unui alt tip de pădure în locul lor. Deobiceiu, se instalează aici păduri de molid, pentrucă acestea sunt cele care se instalează mai uşor pe cale artificială. Aici însă, molidul este în afara ariei lui de vegetaţie şi, după cum am arătat mai sus, arboretele astfel create sunt arborete nesănătoase.

Pe lângă avantajele arătate, regenerarea naturală este şi ieftină. Ea costă puţin şi trebue să coste puţin, deoarece rezultă dintr'o raţională efectuare a recoltării materialului produs. Numai măsuri de precauţiune, luate la doborîrea arborilor, retezarea trunchiului în diferitele sortimente şi scosul din pădure al materialului rezultat, pot duce la regenerarea pădurilor în condiţiuni mulţumitoare.

Regenerarea molidvişurilor

Tratamentele prin care se poate asigura regenerarea naturală a pădurilor şi modul lor specific de aplicare diferitelor tipuri de pădure din ţara noastră le considerăm cunoscute, deci nu insistăm asupra lor. Ne oprim însă puţin numai asupra regenerării naturale a molidvişurilor.

Trecând la regenerarea molidvişurilor se poate spune că dificultatea regenerărilor pe cale naturală, constă în pericolul doborîturilor de vânt la care ele sunt expuse în cazul răririi arboretelor. Pentru evitarea acestui pericol, s'au imaginat două modalităţi de tratament: tăerile în benzi şi tăerile în margine de masiv.

Tăerile în benzi sunt tăeri rase, în care suprafaţa exploatată are forma unui dreptunghiu, în care lăţimea nu este mai mare de 1—1,5 din înălţimea arborilor aflaţi în arboretul vecin. Această restricţiune se ia, după cum ştim, ca să se asigure însămânţarea întregii suprafeţe exploatate, cu sămânţa adusă de vânt din arboretele vecine. Cum nu avem fructificaţie de molid în fiecare an, şi pentru a nu se mări suprafaţa exploatată şi neregenerată, nu se revine cu tăierea în acelaşi punct, decât după ce am avut un an de fructificaţie.

Deci, în anii următori, până la primul an de fructificaţie, posibilitatea se va recolta din alte puncte. Pe lângă aceasta, dat fiind lăţimea mică a fâşiei care se exploatează într'un an într'un singur punct, pentru a se recolta întreaga posibilitate anuală, trebue atacate mai multe puncte cu tăerea în acelaşi an.

Tăerile în margine de masiv sunt specifice arboretelor de molid.

Trebue numai avut în vedere, ca prin primele tăeri, care au de scop provocarea însămânţării, masivul să nu se rărească prea mult, pentru a nu se favoriza doborîturile de vânt. Extragerea a 30% din numărul arborilor, provoacă o rărire a arboretului potrivită ca să provoace însămânţarea suprafeţii respective şi să ferească arboretul de doborîturi de vânt. Şi prin această modalitate de tratament se atacă arboretul în mai multe puncte, pentru a se realiza posibilitatea anuală, adică se creează mai multe guri de exploatare.

Din aceste cauze, atât tăerilor în benzi, cât şi celor în margine de masiv li se aduc două obiecţiuni: a) măresc cheltuelile de exploatare; b) măresc pericolul doborîturilor de vânt.

Prima obiecţiune face obiectul referatului care tratează latura economică a problemei. In ce priveşte a doua obiecţiune, este adevărat că molidul, din cauză înrădăcinării sale superficiale, este destul de uşor desrădăcinat de vânturile puternice dela altitudinile mari unde se găseşte el. Atunci când se expune vântului un perete drept al arboretului care până atunci a fost protejat de o margine de masiv crescută sub acţiunea vântului, deci adaptată la eforturile respective, noul perete este mai uşor doborît de vânt. Pentru evitarea acestui pericol, aşezarea tăerilor trebue astfel făcută, încât direcţia în care se merge cu tăerile să fie opusă direcţiei vântului periculos.

De asemenea, determinarea vântului periculos trebue făcută cu multă grije. Doborîturile de vânt, care au avut loc în pădurile noastre de molid, în iarna 1947/48, au dovedit că vântul periculos nu este întotdeauna vântul dominant

într'o anumită regiune şi nici vântul cel mai puternic. Vântul care a provocat acele doborîturi a fost din sectorul vestic, care, în regiunea respectivă, după datele Institutului Meteorologic Central, nu este cel mai puternic şi nici cel mai frecvent. Acţiunea lui a fost accentuată de umiditatea solului şi temperatura relativ ridicată din acel timp, temperatură datorită tot acestui vânt, la care s'a mai adăugat şi fructificaţia abundentă din acel an. Din cauzele arătate mai sus, arborii n'au fost suficient ancoraţi în sol, trunchiurile îngreunate de fructificaţie şi de apă, au fost uşor desrădăcinate de un vânt mai puţin puternic. Direcţia vântului periculos se poate determina pe teren după direcţia arborilor doborîţi sau după direcţia ridicăturilor, („răgălii"), lăsate de rădăcini.

Tot din analizarea doborîturilor de vânt din iarna 1947/48, se pot trage anumite învăţăminte şi cu privire la influenţa densităţii punctelor de deschidere a masivului în cuprinsul unei serii, asupra mărimii pericolului doborîturilor de vânt în pădurile de molid. Doborîturile din iarna amintită au avut loc pe regiuni întinse din N. Moldovei. In aceste regiuni s'au găsit unităţi forestiere cărora li s'au aplicat diferite modalităţi de tratament. In unele păduri s'au aplicat tăerile rase pe suprafeţe mari, deci cu puţine guri de exploatare, urmate de regenerări artificiale; în altele s'au aplicat tăerile în benzi şi în fine, în altele, tăierile în margini de masiv; în cele din urmă două cazuri, cu numeroase guri de exploatare. Vom cita numai două exemple:

In pădurile ocolului silvic Moldoviţa Jud. Câmpulung Mold., care avea la data când s'au făcut cercetările — Februarie 1948 — o suprafaţă totală de 12.126 ha cu 47 guri de exploatare, au fost doborîţi arbori cu un volum de 25.000 m³. Cantitatea de material doborît raportată la suprafaţa totală a Ocolului revine la 2 m³ pentru un ha de pădure.

Al doilea exemplu este tot din Nordul Moldovei; în Ocolul silvic Straja Jud. Rădăuţi cu o suprafaţă totală de 2662 ha, unde posibilitatea se recoltează numai din două guri de exploatare, cantitatea de material doborît de vânt a fost de 11.100 m³, ceea ce revine la mai mult de 4 m³/ha.

Astfel de exemple sunt numeroase. Din ele se constată că numărul mare de puncte de deschidere a masivului n'a agravat daunele provocate de doborîturile de vânt din iarna 1947/48. Nu numai atâta, dar, aplicat în timp îndelungat, tratamentul tăierilor în benzi sau în margine de masiv, cu numeroase guri de exploatare, atenuează mult efectul dăunător al vântului, deoarece prin aplicarea lui, se formează numeroase scări de gradaţii de vârste, care joacă rolul de planuri înclinate pe care alunecă vântul.

Din cele expuse rezultă nevoia şi posibilităţile pentru economia forestieră de a se folosi în măsură cât mai mare regenerarea naturală în cultura pădurilor din ţara noastră. Considerăm că dacă reuşim să rezolvăm problema regenerării principalelor noastre tipuri de păduri, a tipurilor de pădure cele mai valoroase, ca urmare a recoltării produselor, am reuşit să rezolvăm cea mai grea problemă a economiei noastre forestiere. In această privinţă, un cuvânt hotărîtor are de spus sectorul exploatării pădurii, care, în fapt, realizează regenerarea pădurilor, deoarece de modul cum se taie arborii şi se doboară, cum se secţionează, unde se fasonează materialul, cum şi când se scoate el din pădure, depinde în realitate reuşita sau nereuşita regenerării pădurilor noastre.

Noua accepţiune a noţiunii de regenerare naturală.

Pentru clarificarea ideilor şi pentru a nu da loc la interpretări necorespunzătoare, ţinem să precizăm că prin regenerarea naturală, aşa cum am expus-o, înţelegem să folosim la maximum tot ce ne poate da natura în această privinţă. Fără să ne mărginim însă numai la ceea ce ne dă natura, pentrucă noi nu considerăm compoziţia actuală a tuturor tipurilor noastre de pădure ca cea mai bună, că ea este de nemodificat şi că nu trebue să o modificăm. Din contră, considerăm că pădurea nu este ceva static, ci că ea este în continuă transformare, şi că toate tipurile de pădure din ţara noastră sunt susceptibile de ameliorare.

De aceea, prin regenerarea naturală, aşa cum o concepem, noi nu înţelegem reproducerea vechiului arboret în cel nou, în forma lui intactă, ci numai folosirea în măsură cât mai mare a tuturor contribuţiunilor naturii, pentru instalarea unei noi generaţii de arbori în locul celei vechi.

Trebue să urmărim însă prin modul cum vom conduce tăerile de regenerare, să modificăm proporţia speciilor în compoziţia arboretelor, astfel, încât să dăm preferinţă esenţelor ce produc material lemnos de calitate superioară şi în cantitate mai mare.

Pe de altă parte, dacă, din compoziţia arboretului de regenerat, lipsesc esenţe autohtone, care au o producţie lemnoasă superioară atât cantitativ cât şi calitativ, iar condiţiunile staţionale respective le sunt favorabile, introducem aceste esenţe pe cale artificială, modificând astfel tipul de pădure respectiv. De asemenea, în staţiuni corespunzătoare vom introduce şi esenţe exotice productive. De exemplu, în gorunete vom introduce: cireşul, paltinul, frasinul de unde acestea lipsesc, precum şi pinul strob, pe care-l considerăm ca răşinosul indicat pentru coline.

De asemenea, prin cercetări noi, prin hibridări, vom căuta să creem noi soiuri cu producţie lemnoasă mai mare şi de calitate superioară, pe care să le introducem în pădurile noastre.

Prin acţiunea noastră, vom căuta deci să folosim tot ce ne poate da natura, dar în acelaş timp prin intervenţii chibzuite, vom urmări să ameliorăm continuu pădurile noastre, pentru

mărirea productivităţii lor. In această privinţă, putem învăţa multe dela maeştrii silviculturii sovietice. Astfel profesorul T c a c e n c o, în *Tratatul de silvicultură generală,* combătând pe cei ce susţin că regenerarea pădurilor trebue obţinută numai pe cale naturală şi cari consideră că orice intervenţie artificială este dăunătoare, combate şi pe cei ce susţin regenerarea artificială numai pentrucă este artificială. Cităm :

„In foarte multe cazuri, când trebue să fie tăiate arborete cu specii care trebue să rămână ca specii principale, se poate şi trebue să se utilizeze aşa numita regenerare naturală. Dacă speciile proectate pentru viitoarele păduri, se regenerează cu uşurinţă după tăiere, din seminţe sau pe cale vegetativă, sau dacă, chiar în timpul tăerii arboretului, era deja în fiinţă un seminţiş des şi sigur al speciei principale valoroase, atunci este cu totul neraţional să se cheltuiască munca şi mijloacele materiale ale poporului, pentru facerea culturilor. Regenerarea artificială a pădurilor, ca atare, nu se poate pretinde că este absolut progresistă din punct de vedere tehnic, numai fiindcă este artificială".

Aceste idei sunt traduse în practică prin *„Instrucţiunile pentru întocmirea şi revizuirea amenajamentului la pădurile din zona de apărare a apelor"* unde la pct. 30 citim :

Fig. 1. — Păd. Baia de Fer. Seminţiş de gorun cu frunzişul complet acoperit de zăpadă.

„Cercetarea regenerărilor naturale trebue să-i furnizeze amenajistului bazele necesare, pentru alegerea modalităţii de tratament a pădurilor din centrul de exploatare, având în vedere că, în zona pădurilor de răşinoase, *regenerarea se face numai pe cale naturală,* în zona pădurilor amestecate, aceasta (regenerarea naturală) *este calea predominantă* şi până şi în zona de antestepă şi stepă, regenerarea se face pe cale naturală, este drept numai parţial".

Deci şi în URSS, se adoptă regenerarea naturală, la toate pădurile unde ea se poate obţine, iar acolo unde aceasta nu se poate obţine sau este necesară ameliorarea arboretelor (în pădurile de antestepă sau în zona forestieră, în pădurile de foioase) se intervine energic pe cale artificială.

Regenerarea naturală este posibilă în pădurile noastre.

Pădurile de câmpie şi coline, adică pădurile de quercinee şi parte din pădurile de fag, cele dela colinele joase, nu intră în discuţie, deoarece acest mod de regenerare se obţine în mod curent la aceste păduri. Este adevărat că nu se obţine totdeauna regenerarea esenţei dorite, dar pădurile se regenerează aici pe cale naturală.

Se fac însă obiecţiuni cu privire la regenerarea naturală a pădurilor din regiunea colinelor înalte şi mai ales a celor din regiunea munţilor, adică în pădurile de fag, în amestecurile de fag cu brad, brad cu molid şi în pădurile de molid.

Sub regimul capitalist, când prin „exploatarea" pădurilor se urmărea numai câştiguri cât mai mari fără nici o preocupare de ceea ce rămânea în urma „exploatărilor", deci fără nici o preocupare de interesele poporului, s'a exagerat totdeauna valoarea investiţiilor care trebuia să facă posibilă punerea în circuitul economic a materialului lemnos din pădurile de molid, pentru a se investi cât mai puţin şi a se câştiga cât mai mult. Pentru a se putea exploata rentabil pădurile de răşinoase şi de fag, capitaliştii au pretins de regulă, ca tăerile să fie cât mai concentrate, pentru ca investiţiile să fie cât mai mici. Deci au pretins să se aplice în aceste păduri tăerile rase pe suprafeţe mari. Ori prin

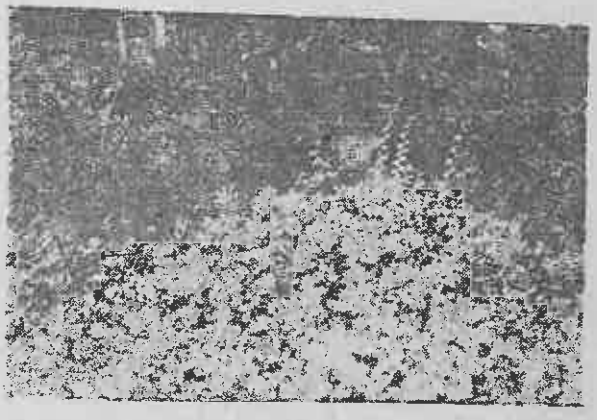


Fig. 2. — Regenerare în ochiuri în păd. Schitu Ralea.

acest mod de recoltare a produselor nu se putea obţine regenerarea naturală.

Regenerarea naturală a pădurilor din regiunea de munte se poate obţine nu numai în Nordul Moldovei, unde munţii sunt uşor ondulaţi, unde văile sunt largi, deci uşor accesibile ; ci şi în restul Carpaţilor, unde munţii sunt mai abrupţi, şi mai puţin ospitalieri. Extinderea tratamentelor care să asigure regenerarea naturală a pădurilor în regiunea de munte trebue să fie considerată acum ca o datorie a noastră, a silvicultorilor, deoarece acum, când pădurile sunt un bun comun al întregului popor, trebue să se urmărească foloase cât mai mari pentru poporul muncitor. Ori aceste foloase sunt mai mari când existenţa pădurii nu este întreruptă şi când productivitatea ei este continuu mărită.

Dar. pe lângă argumentele enumerate anterior, cel puţin pentru o însemnată parte din pădurile noastre din regiunea de munte, existenţa

neîntreruptă a lor, este cerută de interesele superioare ale poporului muncitor.

Se cunoaşte importanţa covârşitoare pe care o are electrificarea—aşa cum a arătat Lenin—pentru construirea socialismului şi a orânduirii comuniste.

Pentru Republica noastră, electrificarea înseamnă instalaţiuni hidroelectrice: baraje, uzine care nu pot exista fără asigurarea protecţiei solului din văile situate în amonte de amplasamentul lor; protecţia solului nu o poate oferi decât scutul pădurii. Acest scut nu trebue să fie întrerupt nici un moment. S'a emis chiar părerea ca pădurile din bazinele râurilor pe care se vor construi instalaţiuni hidroelectrice, să fie considerate păduri de protecţie şi în ele să nu se facă decât operaţiuni de higienă. Această soluţie ar fi lipsit ţara noastră, tocmai acum, în perioada construirii socialismului, de însemnate cantităţi de material lemnos, cantităţi care sunt absolut necesare economiei generale.

Silvicultorii pot pune însă la îndemână soluţii, prin care, pe de o parte, să se asigure protecţia permanentă a coastelor munţilor noştri, iar pe de altă parte să se dea economiei naţionale, întreaga posibilitate anuală a pădurilor respective. Aceste soluţii sunt realizate prin aplicarea modalităţilor de tratament arătate şi anume codrul grădinărit, tăerile progresive şi tăerile de regenerare în margine de masiv. Alegerea uneia sau alteia din aceste modalităţi de tratament, depinde de tipul de pădure ce se găseşte într'un anumit loc.

Concluziuni

Rezumând cele expuse, constatăm:

— Pădurile noastre au avut mult de suferit depe urma exploatărilor capitaliste din trecut.

— Cel mai indicat mijloc pentru refacerea şi mărirea productivităţii lor, este folosirea regenerării naturale, unită cu intervenţia pe cale artificială, pentru completarea lipsurilor naturii şi pentru introducerea altor esenţe, cu creştere repede şi care să producă material lemnos de valoare.

— Regenerarea naturală în pădurile noastre este posibilă şi ea se poate obţine, ca urmare a recoltării materialului lemnos, a extragerii arborilor bătrâni. Intr'o bună parte a pădurilor noastre de munte, acest mod de regenerare reprezintă o datorie pentru noi, constituind contribuţia noastră la electrificarea ţării.

— Ştiinţa culturii pădurilor ne pune la îndemână soluţii potrivite pentru obţinerea regenerării naturale, în raport cu diferitele tipuri de păduri.

Noi ne găsim în perioada construirii socialismului. Pentru a merge cu succes pe acest drum, trebue să folosim experienţa marii noastre vecine dela Răsărit, învăţătoarea tuturor popoarelor lumii în această privinţă. Pentru a vedea intensitatea culturii forestiere în URSS, vom cita din Prof. Dr. P. V. Vasiliev.

„In prezent este evident că rezolvarea justă a chestiunilor silvice este posibilă numai pe baza întrebuinţării simultane şi paralele a următoarelor trei căi principale, care alcătuiesc principalele linii de desvoltare.

— Prima cale este atragerea, pe întinderi cât mai mari şi cât mai grabnic, în circuitul economic a pădurilor puţin şi deloc exploatate din regiunile Nord Estice, din partea europeană a ţării şi însemnatele măriri ale aprovizionărilor cu lemn din Siberia şi Orientul îndepărtat, după cum este trasat în noul plan cincinal.

— A doua cale este restaurarea cât mai grabnică a pădurilor în teritoriile eliberate şi intensificarea generală a întregii gospodării forestiere în zonele deficitare, având în vedere atât menţinerea şi lărgirea însemnătăţii pădurilor pentru protecţia apelor şi câmpurilor, cât şi restaurarea şi desvoltarea importanţei lor industriale, în perioada apropiată. Un loc important în această privinţă îl ocupă sarcinile izvorâte din hotărârile istorice ale plenarei C. C. al P. C. (b) din Februarie 1947, pentru plantarea perdelelor forestiere de protecţia câmpurilor.

— A treia cale este lărgirea sistemului de măsuri luate de Stat pentru întrebuinţarea raţională şi pentru economisirea folosirii lemnului în economia naţională, mai ales în regiunile puţin păduroase, şi prin înlocuirea lemnului cu materiale mai puţin deficitare, prin înrădăcinarea metodelor complexe de transformare şi prelucrare a materiilor prime, normarea consumului de lemn, şi prin importanta mărire a duratei de folosire a lui, în diferitele construcţiuni şi fabricate.

Rezolvarea acestor mari sarcini, sub înţeleapta conducere a marelui Partid a lui Lenin şi Stalin, nu este o ocupaţie numai a oamenilor muncii din economia forestieră, dar şi a întregului Stat, a întregii opinii publice sovietice, o preocupare a fiecărui cetăţean al patriei noastre".

Cine ia aceste măsuri de raţionalizare a culturii pădurilor, de protejare a lor? Ţara cu cea mai mare suprafaţă păduroasă de pe glob. Ţara cu cea mai mare rezervă de capital lemnos. Şi pentru ce duce ea totuşi această politică forestieră chibzuită? Pentrucă este ţara planificării, patria socialismului.

Să urmăm exemplul ei.

II) ASPECTUL ECONOMIC

de Ing. VICTOR HIRSCHEL şi Ing. I. POPESCU-DOICEŞTI

Legătura între exploatare şi regenerare este stabilită prin tratamentul aplicat pădurilor.

Dintre regimele crâng, crâng compus şi codru, atenţia oamenilor de pădure — fie ei silvicultori, fie cei din exploatare şi industrie—se îndreaptă spre codru. El ne dă pădurile cele mai frumoase, cu regenerarea cea mai sănătoasă şi cu produsele cele mai apte unor variate întrebuinţări. Atenţia silvicultorului cu privire la regenerare se îndreaptă asupra pădurilor de codru, cele de crâng fiind lăsate să se regenereze dela sine fără o preocupare anumită pentru

rezultat. Abia dacă după ani, silvicultorul se îndreaptă cu operaţiuni culturale (rărituri) înspre ele. In schimb regenerarea codrului constituie pentru el o atracţie de ordin tehnic, de ordin profesional, cu o nuanţată preocupare de ordin social. Privirile celor din exploatare şi industrie sunt de asemenea îndreptate numai spre codru, din care se scoate lemnul în dimensiuni şi calităţi apte proceselor de industrializare. Ne vom ocupa deci mai mult de codru şi mai puţin de crâng, care îşi are o justificare prin existenţa pădurilor în regiunile de câmpie, adesea secetoase, sau în regiunile inundabile. Rămâne în picioare ca o problemă de rezolvat în viitor, conversiunea în cât mai mare măsură a pădurilor de crâng de foiase tari (stejar, carpen) în păduri de codru.

Crângul compus rămas pe ici colo în pădurile de câmpie reprezintă influenţa cosmopolită a străinătăţii în gospodăria pădurilor ţării noastre. Regimul nu îşi are o justificare tehnică sau economică, dând arborete slabe, cu lemn de calitate inferioară.

Dintre tratamentele regimului codru se aplică la noi: tăerile rase, tăerile succesive şi tăerile progresive.

Ca silvicultori şi pentru industrie vedem pe viitor aplicarea tăerilor rase numai în pădurile de molid, care din cauza înrădăcinării trasante a arborilor, nu se pretează la tăeri succesive sau progresive. Un progres însemnat în tratamentul tăerilor rase la molid îl constitue tăerile în margine de masiv şi tăerile în benzi, în care se contează pe o exploatare rentabilă, combinată cu o regenerare parţială naturală, deci o economie în cheltuelile de exploatare, combinată cu o economie în cheltuelile de regenerare.

Tăerile rase, avantajoase din punct de vedere economic pentru exploatator, impun în schimb sarcini băneşti şi culturale silvicultorului care trebue să urmărească regenerarea pe cale artificială a suprafeţelor. Dela caz la caz se pot face calcule de rentabilitate, care trebue avute în vedere şi de amenajiştii bazinelor respective, principiul de bază fiind ca amenajamentul să se întocmească după condiţiile staţionale, cu luarea în considerare a elementelor economice şi sociale.

Tăerile succesive şi progresive pun un pronunţat accent pe regenerare şi dau atenţie mai redusă exploatării. De aci, numeroase controverse între amenajişti şi exploatatori, unii susţinând o împrăştiere a tăerilor, ceilalţi o concentrare. Sunt puncte de vedere dictate de scopul urmărit de părţi. Armonizarea lor este ceea ce se scontează dela amenajamentele în curs de întocmire, la care participarea delegatului ca observator „economic", are acest scop.

* * *

Ori care ar fi tratamentul, silvicultorul şi exploatatorul industriaş aşteaptă dela pădure un arboret sănătos, care să satisfacă cerinţele calitative în lemn şi care să asigure cu minimum de cheltueli regenerarea pădurii, pentru a da viitoare arborete formate din speciile cele mai valoroase.

Cum contribuim, sau cum realizăm acest deziderat?

Răspunsul comportă studii lungi, laborioase şi nu se pot da reţete universal valabile. Sursa nouă de informaţie, inspiraţie şi de aplicare o constitue marile experienţe din URSS unde aplicându-se cuceririle ştiinţei miciuriniste — continuată şi desvoltată de Acad. Lâsenco. — s'au creat metode practice de exploatare, care îmbină în modul cel mai armonic latura culturii pădurilor, a regenerării lor, cu latura economică — a exploatării.

Desvoltarea uriaşă pe tărâm industrial a URSS a creat posibilităţi tehnice de mecanizarea lucrului în pădure prin întrebuinţarea de căi ferate, funiculare, autocamioane, tractoare, tractoare cu remorci — special amenajate pentru scosul lemnului lung din păduri, etc. URSS ne împărtăşeşte cuceririle ştiinţei şi industriei sale, furnizându-ne maşini, unelte şi utilaj, cu care să ridicăm procentul de mecanizare a lucrului în pădure, prin care se reduce costul exploatărilor, contribuind la o regenerare mai rapidă a parchetelor exploatate.

Tractoarele KT-12 sosite de curând la noi, reprezintă cea mai recentă, dar nu ultima cucerire a ştiinţei sovietice în mecanizarea operaţiunilor de scoatere a buştenilor. Lor le-au premers numeroase autocamioane ZIS, GAZ, tractoare, locomotive c. f. s. şi trucuri, pe care întreprinderile Statului de sub conducerea Ministerului Industriei şi întreprinderile Soc. Sovromlemn, le-au întrebuinţat cu succes dela începutul aplicării primului nostru Plan de Stat.

Se găseşte în studiu aplicarea mijloacelor de exploatare bazate pe întrebuinţarea electricităţii: ferestraele electrice.

Din cele arătate rezultă că pentru realizarea dezideratului: „Prin recoltarea lemnului la regenerarea pădurilor" trebue să se satisfacă următoarele:

1) Crearea condiţiunilor rentabile, pentru scosul şi transportul materialelor lemnoase rezultate prin exploatare.

Pădurea nu se creşte numai de dragul pădurii. Oricâte alte foloase netăgăduite ne aduce pădurea, tot lemnul rămâne în permanenţă, principalul ei produs. De valorificarea sa depinde conservarea pădurilor. Deci trebue bine studiată situaţia tuturor pădurilor noastre şi găsită metoda cea mai adecvată fiecărei păduri, care să împletească cerinţele culturale cu cele economice şi care să ducă la regenerarea pădurilor.

2) Legiuirile noastre trebue să se preocupe atât de cultura pădurilor cât şi de valorificarea produselor lor. Amenajarea şi cultura pădurilor trebue să meargă în acelaşi pas cu cerinţele industriei şi să nu se găsească în decalaj.

3) Să se reglementeze păşunatul astfel, încât în pădure să fie complet interzis, ducându-se în acest scop, munca de lămurire necesară.

4) Trebue formate organe calificate şi cu răspundere pentru efectuarea lucrărilor de cultura pădurilor, marcări, exploatare şi valorificare.

5) Exploatările să se facă cu respectarea regulilor tehnice.

6) Scosul materialelor să se facă în anotimpul cel mai indicat şi în cel mai scurt timp posibil pentru a se evita distrugerea puieţilor deja instalaţi şi a se reda liniştea pădurii, atât de necesară regenerărilor.

7) Să se accentueze mecanizarea operaţiunilor de exploaare.

Numai prin realizarea acestor propuneri — deziderate vom putea înfăptui armonizarea dorită între recoltarea lemnului şi regenerarea pădurii.

Резюме

Лесовозобновление при помощи лесопользования

На совещании лесных работников имевшее место в декабре 1949 г. разбирался основной вопрос: Через лесопользование к лесовозобновлению, — в результате которого пришли к следующим выводам:

Самой действительной мерой для восстановления и величения производительности расстроенных лесов является естественное возобновление в совокупности с искусственными пополнениями и введение других цен. ных и быстрорастущих пород.

В наших лесах, естественное возобновление происходит в результате рубок главного пользования и выборки перестойных деревьев. Для изрядной части горных лесов такой способ возобновления является необходимостью, связаной с электрифицировани ем страныат, акже обеспечением защиты почв и водного рожима.

Приводятся во всех деталях правильные меры приводящие к естественному лееовозобнонлению в лесах разных типов

С точки зрения лесопользования и лесной промышленности, рекомендуется: создание выгодных условий для вывозки и перевозки леса; лесоустройство и лесоводство должны учитывать задания промышленности; запрещение выпаса; создание квалифицированных кадров для лесокультурных и лесозаготовительных работ; скорейшая вывозка в надлежащий период заготовленной древесины для избежания повреждений самосева; механизация лесозаготовок.

Par l'exploitation du bois à la régénération des forêts.

R é s u m é

A la conference forestière de Décembre 1949, organisée par l'Association Scientifique des Techniciens, de la R. P. R. on a discuté le problème fondamental: *„Par l'exploitation au bois à la régénération des forêts"*, en aboutissant aux conclusions suivantes:

Le meilleur moyen pour l'accroissement de la productivité des forêts dégradées est d'utiliser tant la régénération naturelle, que celle artificielle, pour combler les vides et pour introduire les essences de valeur à croissance rapide. La régénération naturelle de nos forêts peut être obtenue à la suite de la récolte du bois et de l'extraction des vieux arbres. Pour un grande part des forêts de montagne, cette modalité de régénération représente une nécessité, découlant des besoins des travaux d'électrification du pays, afin d'assurer la protection du sol et du régime hydrologique. En outre, on indique les solutions adéquates, pour obtenir la régénération naturelle, par rapport aux différents types de forêts.

Au point de vue exploitation et industrie du bois il est recommandable de s'adapter aux conditions plus favorables pour le vidange et le transport du bois; de diriger les travaux d'aménagement et de sylviculture en tenant compte des nécéssités de l'industrie; d'interdire l'introduction du bétail dans la forêt; de former le personnel qualifié pour les travaux de sylviculture, à savoir de faire le martelage des arbres exploitables; de débarder rapidement et à temps le bois pour éviter la destruction des plants; de mecaniser les travaux de récolte du bois.

C D: 581.5 : 582.632.2 : 634. 956.8
B F: 12.15.1 : 1226.22 (Quercus) : 23.21.6

QUERCUS MACRANTHERA FISCH. ET MEYER, O NOUĂ SPECIE DE STEJAR IN FLORA DE EXOTICE A ŢĂRII

de Prof. C. C. GEORGESCU M. C. Ac. R.P.R. şi asist. I. DUMITRIU-TĂTĂRANU

In primăvara acestui an s'a identificat în parcul Institutului de Silvicultură din Braşov, un exemplar de *Quercus macranthera* Fischer et Meyer, ap. Hohenacker, in Bull. Soc. Nat. Mosc., VI p. 260 (1838), specie nesemnalată încă în flora noastră de exotice. Importanţa deosebită ce se acordă acestui stejar în regiunea arealului său spontan, cât şi valoarea sa ornamentală, îndreptăţesc aducerea speciei în sfera preocupărilor noastre.

Q. macranthera [1]) este un arbore scund, cu tulpina scurtă atingând până la 20—25 m. înălţime şi 1,20—1,50 m. grosime. Lujerii sunt acoperiţi cu un toment gălbui, des, moale, relativ persistent, cei tineri de culoare verde-măslinie, aproape rotunzi, cei din anul precedent bruni, sulcaţi. Mugurii ovoizi, la vârf obtuzi, de 5—6 mm lungime, cu solzi puţini numeroşi, cenuşiu-tomentoşi. Stipele persistente, filiforme, lungi până la 1½ cm, des păroase. Frunze înghesuite spre vârful lujerilor, caduce, ± coriacee, de 8—18 cm. lungime şi 7,5—11 cm. lăţime, uneori mai late, obovate, la vârf rotunjite sau brusc atenuate, cu baza neegal rotunjită sau brusc atenuată, subcordată sau puţin cuneată.

Pe ambele părţi, frunza prezintă 10 perechi de lobi arcuaţi spre vârf, cei mai mari în partea mijlocie a laminei; lobii ovali sau ovali-oblongi, ascuţiţi sau rotunjiţi, cu câte un mic mucron, câte odată prezentând şi lobi secundari. Sinurile dintre lobi ating (1/3) 1/5—1/6 din lăţimea laminei [1]).

[1]) Camus A.: Les chênes. Tome I (1936—38), pp. 622—627.

Elwes H. J., Henry A.: The trees of Great Britain and Ireland. p. 1322.

Grossheim A. A.: Flora Caucazului. Tomul III, Bacu. 1945, pp. 54.

Maleev V.: Genul *Quercus* în Flora URSS. Vol. V. pp. 320—331.

Panikovski: Arborii Rusiei europene. Vol. I, 1901, pp. 160—161.

Schneider, C K.: Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde, B. I. 1906, pp. 192—193.

Schenk: Fremdländische Wald-und Parkbaüme, vol. III, pp. 514—515.

Wolf E. R.: Determinarea după muguri a arborilor şi arbuştilor cu frunze caduce, Peteresburg, 1908, pp. 32—33.

[1]) Exemplarul de *Q. macranthera* pe care îl semnalăm, prezintă frunze apropiate de forma *typica* Schwarz, având lobii întregi.

Frunzele pe faţa superioară de un verde închis, la început dispers scurt pubescente apoi aproape glabre, cu părozitate numai în lungul nervurilor. Pe faţa inferioară gălbui cenuşii, vilos-velutine. Nervuri laterale 7—11 perechi, cele inferioare arcuate, cele superioare aproape drepte, câte una pentru fiecare lob.

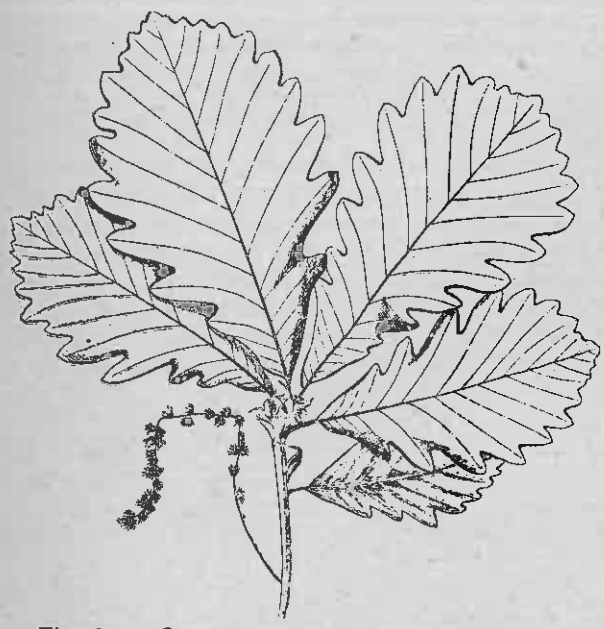


Fig. 1. — *Quercus macranthera* Fisch et Mayer

Foarte rar la baza frunzei se găsesc câteva nervuri intercalare. Peţiol scurt, lung de 5—15 mm, cu baza puţin îngroşată, des tomentos. Inflorescenţa masculă lungă de 10—15 cm, cu ax des pubescent; perigon cu 6 sau 7 tepale lanceolate, des păroase. Antere lungi până la 1,5 mm, ovoid oblongi. Florile femele câte 1—5, aproape sesile. Fructele ajung la maturitate în primul an. Cupa hemisferică, lungă de 1,5 cm. şi până la 2 cm în diametrul, cuprinzând 1/2—1/3 din lungi-

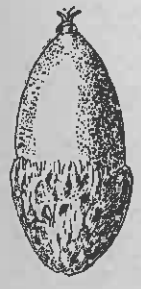


Fig. 2. Fruct

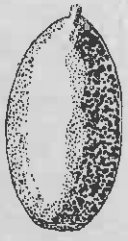


Fig. 3. Ghinda

Fig. 4. Solzii cupei

mea ghindei. Solzii în partea inferioară a cupei sunt puţin depărtaţi, în partea mijlocie şi superioară comprimaţi, îngust lanceolaţi, cenuşiu-pubescenţi, cu un vârf brun. Ghinda de 2—2,5 cm. lungime, ovoid-eliptică, la început alipit pubescentă, apoi netedă.

Q. macranthera vegetează spontan în Caucaz (Transcaucazia Sudică şi Estică, Talâş, Daghestan), Iran (Iranul de Nord: Ghilian, Mazanderan), Armenia-Kurdistan (bazinul râului Oltâ-ceai), formând păduri în regiunea montană şi subalpină, între 800—2400 m alt., în special pe versanţii uscaţi, sudici.

Specia se bucură de o deosebită atenţie din partea botaniştilor şi silvicultorilor sovietici, datorită marii rezistenţe la secetă şi frig, cum şi posibilităţii sale de a vegeta în regiunile înalte,

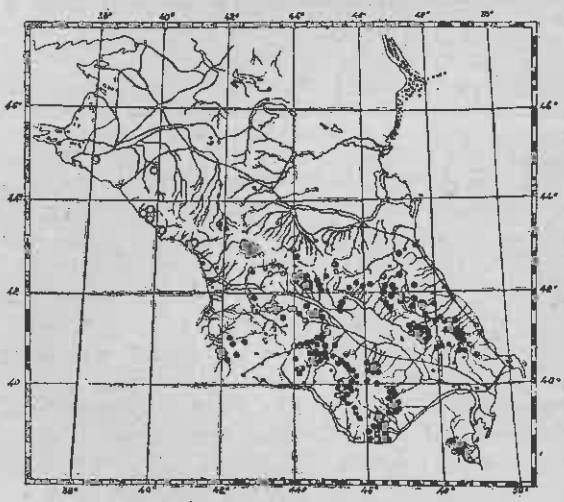


Fig. 5. — Răspândirea speciei *Q. macranthera* în Caucaz (după Grossheim)

acolo unde nicio altă specie de stejar nu se mai poate ridica. In regiunile secetoase din Transcaucazia de Est şi Sud, *Q. macranthera* este singura esenţă montană principală de pădure.

Fig. 6. — Portul

In URSS se recomandă utilizarea speciei pentru reîmpăduriri şi înverziri în regiunile uscate din Transcaucazia şi Asia Centrală şi chiar

a celor din sudul zonei de stepă a părţii europene a Uniunii.

Fig. 7. — Ritidomul

Arborele are o creştere rapidă, dar lemnul relativ casant nu poate fi utilizat pe o scară întinsă în construcţie.

Institutul de cercetări ştiinţifice pentru ameliorațiuni agro-silvice şi gospodărire forestieră al Ucrainei [1]) a experimentat cu rezultate foarte mulţumitoare posibilitatea de hibridizare a acestei specii cu alţi stejari, în vederea obţinerii unui stejar ameliorat în ceea ce priveşte calitatea lemnului şi bucurându-se de creştere rapidă şi de rezistenţă la secetă. Cu această ocazie s'a subliniat uşurinţa de a se hibrida a speciei *Q. macranthera* cu alte specii de stejar.

S'au făcut astfel încrucişări între *Q. macranthera* cu : *Q. macrocarpa, Q. borealis, Q. montana, Q. alba, Q. suber,* obţinându-se rezultate bune în special la încrucişările cu *Q. macrocarpa,* şi *Q. alba.* De asemenea s'au hibridizat *Q. borealis maxima cu Q. macranthera* şi *Q. fastigiata* cu *Q. macranthera.*

Pe lângă valoarea silviculturală, *Q. macranthera* este şi o foarte frumoasă specie ornamentală, apreciată ca arbore de parc.

Identificarea speciei şi la noi, va trebui urmată de o studiere a cerinţelor staţionale în condiţiunile climatice ale regiunii carpatice. care va putea furniza un material interesant de studiu şi pentru cercetătorii în domeniul geneticii forestiere.

[1]) Bâcov P. V.: Darea de seamă pe anul 1939 a Institutului de cercetări ştiinţifice pentru ameliorațiuni agrosilvice şi de gospodărie forestieră a Ucrainei. Harcov, 1940.

Новый вид дуба в экзотической растительности страны

Резюме

В дендрологическом парке Брашовского лесного института был выявлен один экземпляр Q. Macrauthera F. et M., — вид еще неизвестный среди экзотиков нашей страны.

Этот вид имеет важные экологические и лесоводственные свойства В СССР были произведены многочисленные опыты удачной гибридизации Q. Macrauthera, с целью получить дуб с улучшенным качеством древесины и обладающий засухоустойчивостью.

Quercus macranthera Fisch et Meyer, ‹nouvelle espèce de chêne pour la flore d'exotiques du pays›.

Résumé

Dans le parc de l'Institut de Sylviculture de Braşov, les auteurs ont identifié un exemplaire de *Quercus macranthera* F. et M., espèce non signalée jusqu'à présent dans notre flore d'exotiques. On souligne ses importantes propriétés écologiques et sylvicoles et on rapelle les nombreuses expériences réussies, faites dans l'URSS, pour l'hybridation de cette espèce, en vue d'obtenir un chêne amélioré en ce qui concerne les qualités du bois et la résistance à la secheresse

C D: 581.13 : 634.975
B F: 12.11.1 : 23.36

BAZA FIZIOLOGICĂ A ÎMPĂDURIRILOR ÎN STEPĂ*)

Prof. A. I. AHROMEICO

Ultimul secol caracterizat în regiunile de Sud şi Sud Est ale ţării noastre prin insuficienţa precipitaţiilor atmosferice şi clima nestatornică, a fost adesea marcat prin pieirea plantaţiunilor forestiere. De regulă aceasta a avut loc în perioada de secetă şi s'a resimţit mai puternic în primii ani după plantare şi apoi în stadiul de prăjiniş al arboretelor.

In primul caz, pieirea în masă a culturilor forestiere a fost urmarea tehnicii imperfecte a împăduririlor, precum şi a îngrijirii lor insuficiente.

In ce priveşte cauza uscării culturilor în stadiul de diferenţiere a arborilor, — aceasta nu este încă pe deplin lămurită. In această chestiune, reprezentanţii diferitelor ramuri ale ştiinţei, au emis o serie de ipoteze, după care cauza pieirii culturilor forestiere, constă în următoarele:

1. Vătămarea organelor aeriene şi subterane ale plantelor lemnoase de către insecte sau boli criptogamice.
2. Desvoltarea anormală a sistemului radicilar, ca rezultat al imperfecţiei tehnicii de executare a împăduririlor.
3. Desimea excesivă a culturilor.
4. Lipsa unui raport normal în desvoltarea sistemelor radiciilare şi a masei aeriene a culturilor.
5. Secarea rezervelor de umiditate a solului.
6. Scoborîrea nivelului apelor.
7. Seceta sub toate aspectele ei.

Analizarea întregului material ce se găseşte în literatură, ne-a făcut să conchidem că nici una din cauzele enumerate şi nici chiar toate acestea la un loc, nu dau explicaţia pieirii culturilor forestiere aflate în acest stadiu de desvoltare. Nici una din ipotezele enumerate nu a putut explica în mod satisfăcător, dece (indiferent de nivelul apelor freatice) împăduririle artificiale piereau numai în stare de prăjinişuri, iar culturile mai tinere şi mai bătrâne ca acestea precum şi arboretele naturale de toate etăţile, aflate în aceleaşi condiţiuni staţionale, supravieţuiau. In fine, de ce au supravieţuit culturile forestiere (împăduririle artificiale) de toate vârstele, situate pe versanţii nordici ai dunelor şi ai valonărilor de teren, şi au pierit acelea făcute pe coaste cu expoziţie sudică.

Lipsa explicaţiei satisfăcătoare a cauzelor uscării culturilor de esenţe lemnoase în regiunile de stepă din URSS denotă o insuficienţă a studierii exigenţelor plantelor lemnoase faţă de mediu. Cunoaşterea acestor exigenţe precum şi acelor reguli şi legături de cauzalitate cari au loc între mediu şi plante, în diferitele lor stadii de desvoltare, ne oferă posibilitatea de a conduce viaţa şi desvoltarea plantelor cu un scop final bine definit.

Această teză este pe deantregul bazată pe lucrările lui Timiriazev, Miciurin şi Lâsenco.

In articolul său despre, „Problemele fundamentale în fiziologia plantelor" C. A. Timiriazev enunţă: „Scopul năzuinţelor fiziologiei plantelor este de a învăţa şi explica fenomenele organismului vegetal şi nu numai a le învăţa şi explica, dar prin această studiere şi explicare să le subordoneze, voinţei chibzuite a omului, complet şi în aşa fel, încât acesta să le poată, în mod voit, transforma, să suprime sau să provoace fenomenele dorite. Un fiziolog nu trebue să se mulţumească cu rolul pasiv de observator; ca experimentator el este un militant, care conduce natura" 1).

In urma numeroaselor experimentări, *I. V. Miciurin* a ajuns la concluzia că: „Prin intervenţia omului s'a ivit posibilitatea de a forţa orice formă de animal sau plantă să se transforme mai repede şi anume în direcţia dorită de om" 2)

Continuând şi aprofundând doctrina lui I. V. Miciurin, academicianul T. D. Lâsenco desvoltă o serie de teze despre rolul mediului în desvoltarea organismelor vieţuitoare: „Organismul şi condiţiunile ce îi sunt necesare pentru viaţă, reprezintă o unitate (armonie, Nota tr.). Diferitele corpuri vii reclamă pentru desvoltarea lor, condiţiuni diferite ale mediului exterior. Cunoaşterea exigenţelor naturale şi a comportării organismului faţă de mediul exterior, oferă posibilitatea de a dirija viaţa şi desvoltarea acestui organism. Dirijarea condiţiunilor de viaţă şi a desvoltării plantelor şi animalelor permite de a le cunoaşte natura tot mai profund şi prin aceasta de a stabili modalitatea de transformare în direcţia necesară omului. Pe baza cunoaşterii modalităţilor de a conduce organismul se poate schimba în direcţia dorită ereditatea organismelor 3).

Aceste texte ale lui C. A. Timiriazev, I. V. Miciurin şi T. D. Lâsenco, subliniază şi evidenţiază destul de lămurit rolul cercetărilor fiziologice în schimbarea dirijată a naturii plantelor lemnoase.

In anii din urmă, Secţiunea de fiziologie şi anatomie din Institutul unional pentru cercetări şi experimentaţii în economia forestieră, iniţiază lucrări întinse de cercetări în arboretele forestiere, pe baza celor arătate mai sus. Unele rezultate ale lucrărilor în cauză, se pot concretiza, după cum urmează:

1. In lucrările de culturi forestiere, agrotehnica transplantată (într'o mare măsură în mod mecanic) din gospodăria agricolă în acea forestieră, este în contradicţie vădită cu exigenţele plantelor lemnoase şi proprietăţile solurilor de pădure.

Practicarea mobilizării repetate şi treptat adâncite a solului, pentru lupta cu vegetaţia erbacee, pentru distrugerea crustei solului şi acumularea umidităţii, este urmată de vătămarea rădăcinilor orizontale ale puieţilor transplantaţi, de uscarea şi pulverizarea straturilor superioare ale solului precum şi de slăbirea desvoltării micorizelor. In mod inevitabil, toate acestea provoacă, mai ales în anii de secetă, slăbirea rezistenţei plantaţiilor forestiere.

Asupra rezistenţei plantaţiilor, mai influenţează în aceeaşi direcţie şi tehnica împăduririlor cu plantatorul sau în despicătură, — larg aplicată în cultura forestieră.

Influenţa negativă a unei astfel de tehnici de plantaţiuni, constă mai ales în faptul că, în toate cazurile, sistemul radicilar al puieţilor este înghesuit într'un volum de sol cel puţin de zece ori mai mic, decât acela pe care rădăcinile plantei l-au avut în pepinieră. In anii cu umiditate mai mare, rădăcinile puieţilor transplantaţi cresc repede în lături şi cuprind volumul de sol de care au nevoie. Dar o asemenea tehnică a împăduririlor duce, în anii de secetă la pieirea sigură a culturilor. Este clară deci, enorma importanţă a prelucrării mecanizate a solului, atunci când sistemul radicilar al plantelor ce se transplantează pe locul definitiv poate să dispună abia de jumătate sau o treime din suprafaţa de care planta respectivă dispunea în pepinieră.

2. In pofida părerii larg acreditată despre o adâncă pătrundere în solul subiacent („pocivogrunt" — toată zona solului şi a subsolului în care pot pătrunde

---

*) Articol tradus din revista Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 1949, Nr. 2, pp. 12-22.

1) C. A. Timiriazev, Opere vol. V, pag 143; 1938

2) I. V. Miciurin, Opere, vol. IV, pag. 72, 1941.

3) T. D. Lâsenco. Despre situaţia în ştiinţele biologice. Selhozghiz, p. 29, 1948.

rădăcinile arborilor — Nota tr.) a rădăcinilor plantelor lemnoase, sistemul lor radicilar se întinde mai mult în stratul superior, unde se desvoltă în simbioză cu hifele ciupercilor (micorize). Un astfel de caracter al desvoltării sistemului radicilar este condiţionat de mediul specific al pădurii: prezenţa lietierei şi a structurii solurilor forestiere, rezistentă la acţiunea de eroziune a precipitaţiunilor atmosferice, prezenţa umidităţii şi a substanţelor nutritive în orizonturile superioare ale solului, precum şi desvoltarea în aceste orizonturi a micorizelor de pe rădăcinile plantelor lemnoase.

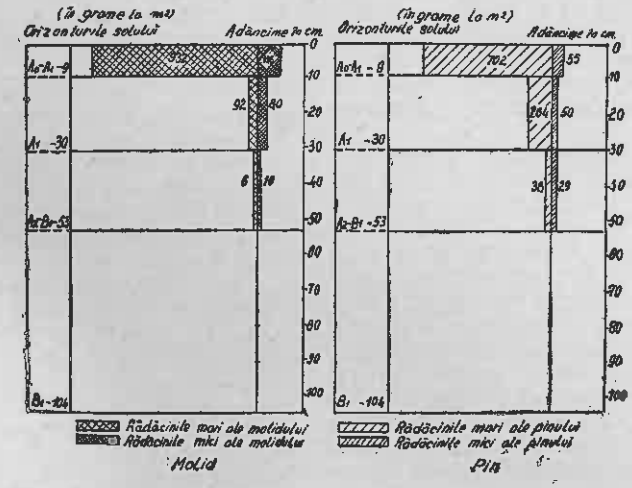


Fig. 1. — Repartizarea rădăcinilor molidului şi pinului în arborete pure, de 27 ani, în Oblastia Moscova. Sol argilo-nisipos podzolit

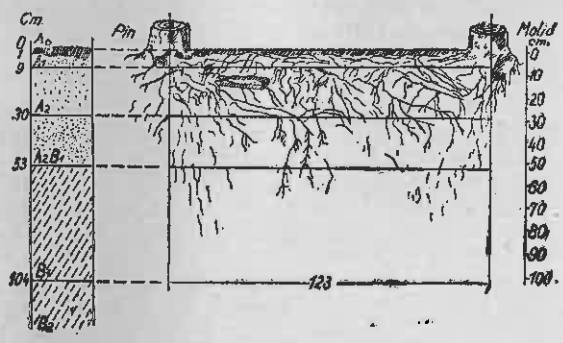


Fig. 2 a. — Repartizarea rădăcinilor de pin şi molid într'un arboret amestecat de pin şi molid. Oblastia Moscova. Solul argilo-nisipos

In ambianţa pădurii, micorizele se găsesc aproape pe rădăcinile tuturor plantelor lemnoase [4]). Micorizele favorizează pătrunderea în plantă a apei, a substanţelor minerale, a hidrocarburilor, a substanţelor care stimulează creşterea precum şi a enzimelor. Prezenţa micorizelor pe rădăcini favorizează anihilarea acţiunii toxinelor organice vătămătoare pentru plante şi care se formează în sol prin descompunerea unora din substanţele organice.

Cercetările lui Vâsoţchi, Baranei, Adamovici şi alţii au demonstrat că pueţii crescuţi în pepinieră şi lipsiţi de micorize reprezintă un material de împădurire puţin apt pentru plantare.

Metoda însămânţării sau plantărilor de mare densitate (în cuiburi sau tăblii) propusă de acad. T. D. Lâsenco, împiedecând desvoltarea plantelor erbacee, asigurând şi o formare într'un timp scurt a stării de masiv precum şi formarea tot atât de repede a litierei pe tăblie are un mare avantaj faţă de plantaţiunile forestiere rare, obişnuite, nu numai prin rentabilitatea economică, dar şi prin faptul că corespunde naturii unui arboret forestier şi contribue la rezistenţa acestuia.

Circa 75—80% din sistemul radicilar al arboretelor forestiere vegetează în cei 30—40 cm ai orizonturilor superioare din sol. Rădăcinile pătrund mai adânc de 30—40 cm, în special numai prin crăpături şi galeriile făcute de rădăcinile vechi, de viermi şi cârtiţe. Proprietatea minimă de a pătrunde efectiv în orizonturile adânci ale solului subjacent este caracteristică

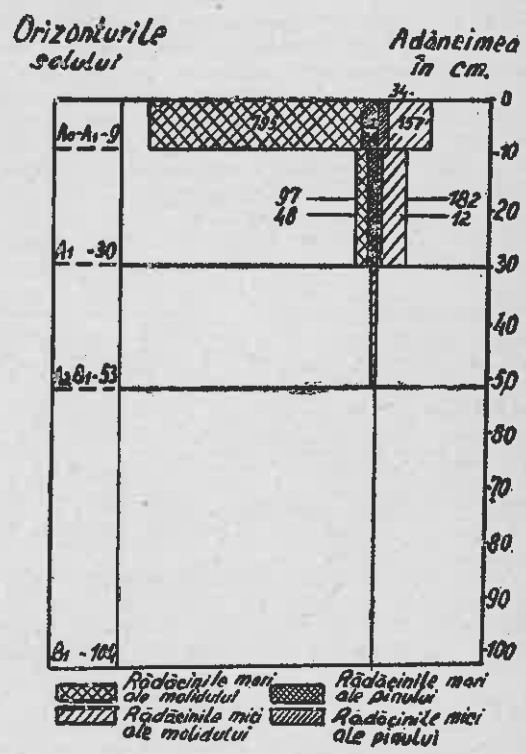


Fig. 2 b. — Repartizarea rădăcinilor de pin şi molid într'un arboret amestecat de pin şi molid. Oblastia Moscova. Solul argilo-nisipos

4) A. I. Iacevschi: Bazele micologiei — 1933, V. R. Williams: Pedologie. Agricultura cu bazele pedologice, 1947; G. N. Vâsoţchi: Micoriza pueţilor de stejar şi pin, revista „Vestitorul Industriei forestiere" Nr. 29/1902.

pentru rădăcinile răşinoaselor, iar acea maximă — pentru ale foioaselor. Foioasele formează un sol cu structura specific forestieră, care este una din bazele principale ale rezistenţei mai ridicate a pădurilor cu amestec de foioase cu răşinoase în comparaţie cu arboretele pure de răşinoase (pin, molid).

Asemenea arborete amestecate folosesc mai complet toate posibilităţile de spaţiu referitor la solul subjacent decât arboretele pure. Acelaş tablou se observă frecvent şi în pădurile de răşinoase amestecate (pin + molid) ca şi în arboretele de foioase stejar+tei, stejar + paltin de câmp, stejar + caragana) (vezi *fig. 1 şi 2*).

In solurile nisipoase şi nisipo-argiloase, sistemele radicilare ale tuturor esenţelor pătrund în solul subjacent, sensibil mai adânc ca în solurile argiloase şi argilo-nisipoase.

Pieirea culturilor de molid şi pin atât de des văzută pe soluri care au fost ani îndelungaţi cultivate agricol, se explică prin distrugerea (din pricina multiplelor prelucrări) a structurii forestiere a solului şi incapacitatea rădăcinilor de răşinoase de a pătrunde în orizonturile compacte ale solului vegetal. Acestea au fost dovedite prin cercetările lui Pogrebniac, Albert, Burgeev şi alţi silvicultori. Arboretele de foioase a căror sistem radicilar poate să pătrundă solul subjacent, până la straturi profunde, îşi menţin în asemenea soluri vitalitatea, deşi sporurile de creşteri în asemenea condiţiuni sunt reduse. Cele de mai sus rezultă din lucrările lui Falcovschi şi Jucov [5]).

Tot ce s'a spus despre pieirea sau pronunţata înrăutăţire a culturilor forestiere, făcute în soluri cari şi-au pierdut structura forestieră, confirmă pe deplin teza fundamentală, a academicianului V. R. Williams [6]) precum şi rolul hotărîtor al unei structuri solide a solului pentru vegetarea şi desvoltarea plantelor.

4) Spaţiul pentru desvoltarea sistemului radicilar al arboretului fiind limitat, în comparaţie cu desvoltarea părţii lui aeriene, este totodată şi cauza atingerii şi întrepătrunderii reciproce a rădăcinilor mai rapid şi deci a influenţării reciproce mai rapide, în sens pozitiv sau negativ, a rădăcinilor diferitelor esenţe. Această influenţare este condiţionată de treceri de timp diferite, şi a proprietăţii diferite de absorpţie a apei şi a substanţelor nutritive de către sistemele radicilare ale diferitelor esenţe, precum şi a compoziţiei diferite a secreţiunilor produse de rădăcini.

Ca exemplu de influenţare pozitivă reciprocă la esenţele forestiere, se pot cita culturile din codrul de pin „Buzulucschii Bor" compuse din amestec de pin şi mesteacăn şi care s'au dovedit a fi rezistente la secetă, în timp ce culturile pure de pin de aceeaşi vârstă (30 ani), s'au transformat în adevărate cimitire de culturi.

Rezistente la secetă în vârstă critică, s'au mai dovedit şi culturile amestecate de stejar cu tei, stejar cu paltin de câmp şi stejar cu caragana la Oc. silv. „Velico-Anadol".

Exemple de influenţă reciprocă negativă între specii se pot cita din plantaţiile de stejar cu ulm la acelaş Ocol silvic şi de stejar cu larice, stejar cu molid şi stejar cu pin în pădurea de experimentaţie Trostianeţ.

In toate aceste amestecuri, stejarul a pierit în stadiul de nuleiş.

La crearea plantaţiilor de esenţe amestecate şi subarbuşti, iau naştere simultan atât condiţiuni favorabile pentru desvoltarea esenţei de bază, a esenţei principale, (prin înăbuşirea păturei erbacee) cât şi acele nefavorabile (slăbirea desvoltării sistemului său radicilar şi creşterea desvoltării coronamentului). In cazul din urmă se modifică în mod nefavorabil raportul între frunze şi rădăcini, ceea ce poate produce micşorarea rezistenţei la secetă a arboretului.

Cu totul altă ambianţă se formează pentru specia principală când aceasta se amestecă cu una sau câteva esenţe lemnoase (judicios alese) şi arbuşti mari. In asemenea condiţiuni, în afară de copleşirea plantelor erbacee, slăbeşte aproape întotdeauna desvoltarea coronamentului şi se îndreaptă desvoltarea sistemelor radicilare ale esenţei de bază. Ca rezultat, creşte şi rezistenţa ei la secetă.

Superioritatea culturilor amestecate, de două sau mai multe specii de lemnoase, faţă de tipul de lemnoase cu arbuşti poate apare şi atunci, când din amestec se elimină specia de bază. Componenţii rămaşi în amestec vor produce, în primul caz, un arboret forestier cu toate proprietăţile lui, iar în cazul al doilea nu se va mai obţine un arboret preţios.

Până în prezent, atât influenţa reciprocă pozitivă cât şi acea negativă a esenţelor între ele, este explicată în special prin lupta pentru lumină (ţinând seama de gradul diferit al temperamentului fiecăreia).

Cercetările noastre asupra desvoltării sistemului radicilar la plantele lemnoase au demonstrat că influenţarea reciprocă a speciilor lemnoase şi a celor de arbuşti este într'o mare măsură condiţionată de activitatea diferită a sistemelor lor radicilare, sau mai precis, de lupta pentru apă şi substanţe nutritive între sistemele lor radicilare. Astfel, de exemplu, în amestecul laricelui cu stejarul, acesta din urmă piere nu numai din rândul umbrit vecin cu larice, dar şi din rândul al doilea şi chiar al treilea — care nu sunt de loc umbrite.

Experienţele, în deobşte cunoscute, cu receparea rădăcinilor acoperişului matern pentru izolarea rădăcinilor seminţişului preexistent, în urma căreia seminţişul predispus pentru uscare, se reface complet, mărturiseşte despre influenţa rădăcinilor şi în cazul acesta. Nu tăgăduim însă că în natură se observă mai multe cazuri, când o umbrire puternică datorită unui acoperiş de specii lemnoase şi arbustive, nu îngădue desvoltarea plantelor lemnoase şi erbacee, mai ales a acelora cu exigenţe mari pentru lumină.

In influenţarea reciprocă (pozitivă sau negativă) a esenţelor forestiere, un rol de seamă mai joacă şi gradul în care diferitele exigenţe ale plantelor izolate îşi găsesc condiţiuni de satisfacere în mediul înconjurător. Astfel, de exemplu, pe soluri argilo-nisipoase, stejarul este eliminat de larice, iar pe soluri nisipo-argiloase laricele este eliminat de stejar.

In porţiuni mai înălţate ale terenului, stejarul este adesea jenat de paltin de câmp, iar la şesuri paltinul este jenat de stejar.

In influenţarea reciprocă, pozitivă sau negativă a plantelor, un rol însemnat mai aparţine secreţiunilor organice sau minerale ale rădăcinilor, care în rizosfera radicelelor provoacă formarea unei flore şi faune speciale, care la rândul lor exercită o influenţă asupra absorbirii de către plante a substanţelor nutritive şi a apei.

După cum a rezultat din cercetările noastre, secreţiunile minerale radicilare ale unora din plante, pot fi sursa de alimentare pentru alte plante. Astfel, secreţiunile radicilare ale leguminoaselor exercită o influenţă pozitivă asupra desvoltării reprezentanţilor altor genuri, cu care se află în amestec, în timp ce

---

5) P. C. Falcovschi. Culturi agricole temporare în păduri (intermediare agrosilvice), influenţa lor asupra creşterilor în culturi forestiere şi a proprietăţilor fizice ale solului de şleauri de ştejar, după cercetări făcute în Oc. silvic Trostianeţ şi expuse în „Lucrări de experimentaţiuni forestiere în Ucraina", Ed. 12, p. 132, 1929.

A. B. Jucov. Influenţa metodelor de regenerarea ştejarului asupra proprietăţilor tehnice ale lemnului. — idem ca mai sus, p. 149, 1928.

6) V. R. Williams. Pedologie Agricultura cu baze pedologice, p. 90, 1947.

secreţiunile radicilare ale cerealelor influenţează negativ asupra altor plante exact în aceleaşi condiţiuni.

In aceeaşi direcţie influenţează asupra creşterii şi desvoltării altor plante (inclusiv a celor lemnoase) produsele rezultate din descompunerea sistemelor radicilare ale cerealelor şi ale foioaselor.

5) De regulă, sistemele radicilare pătrund mai adânc în solul subjacent al arboretelor amestecate, decât a celor pure (*fig. 3 şi 4*).

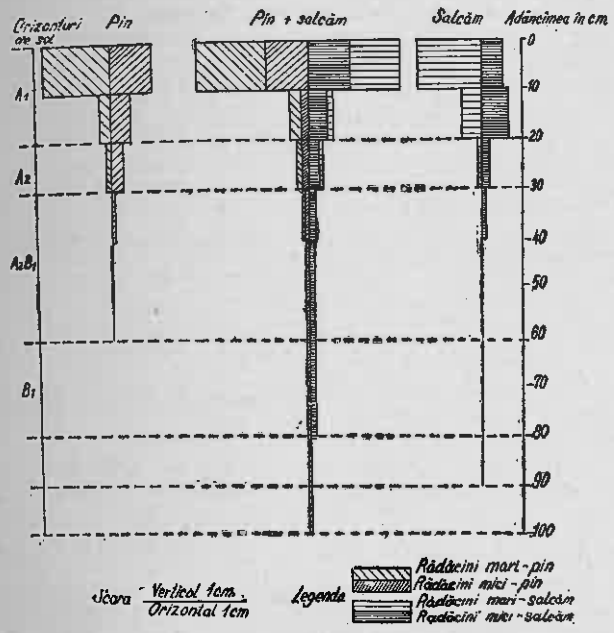


Fig. 3. — Repartizarea rădăcinilor pinului şi salcâmului în culturi pure şi amestecate, în vârstă de 5 ani. Oblastia Moscova (în grame la 1 puet)

Intr'un arboret amestecat, fiecare specie ocupă o suprafaţă de nutriţie, de două ori mai mică, decât în acel pur. Ca atare, pentru comportarea rădăcinilor de arboret pur cu acela amestecat, masa de rădăcini considerată de noi pentru fiecare specie din arboretul amestecat trebue majorată la dublu (fig. 4).

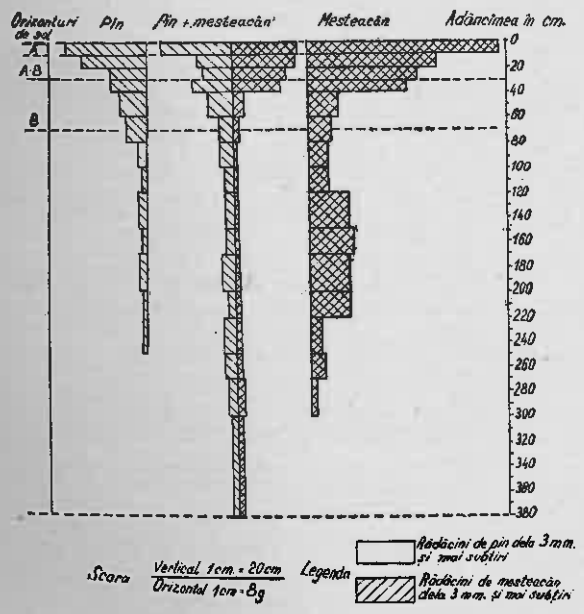


Fig. 4. — Repartizarea rădăcinilor pinului şi a mesteacănului în culturi pure şi amestecate de 33 ani în „Buzulukskii Bor" (în grame la m. p.)

In majoritatea covârşitoare a cazurilor, în solul subjacent pătrund la o adâncime mai mare de 2—2,5 m, numai rădăcini singulare şi doar numai prin crăpături şi în galeriile rădăcinilor putrezite. Asemenea rădăcini, care pătrund relativ adânc (câteodată la peste 5 m), nu au vre-o importanţă esenţială în asigurarea cu umiditate şi substanţe nutritive a arboretului forestier.

La baza fenomenului pătrunderii mai adânci în solul subjacent a rădăcinilor unui arboret amestecat, este concurenţa pentru umiditate şi substanţe nutritive între sistemele radicilare ale speciilor distincte. Drept rezultat, fiecare specie din arboretul amestecat respectiv tinde să-şi adopteze sistemul radicilar, pentru o absorbţie maximă de apă şi substanţe nutritive.

Caracterul şi sensul concurenţei între sistemele radicilare distincte dintr'un arboret amestecat, pot servi drept bază pentru crearea de arboret amestecat rezistent şi ca stimulare pentru eliminarea unei specii de către o altă specie.

Mediul, care se schimbă în cazul procesului de desvoltare al unui arboret, exercită la rândul său o influenţă mare asupra rezultatului luptei între componenţii arboretului amestecat

Până la urmă, concurenţa între speciile distincte de plante lemnoase poate, în etapele separate ale desvoltării arboretului, — să se manifeste atât sub forma de ajutor reciproc de „inter specie" cât şi într'o luptă antagonistă care se sfârşeşte prin eliminarea unei specii de către alta. Sarcina acelor ce lucrează în gospodăria pădurilor este ca, pe cale de intervenţie directă în concurenţa între specii distincte, să i se dea sensul urmărit pentru scopuri practice.

6) Uscarea în stadiul de diferenţiere din culturi dese ale arborilor se explică prin posibilitatea limitată la asemenea arbori de a absorbi apa (pentru compensarea consumului prin transpiraţie), din cauza insuficienţei desvoltării sistemului lor radicilar.

La arborii din exemplul de mai sus, se usucă mai întâi rădăcinile, iar partea aeriană se usucă după aceea şi nu invers. Fenomenul s'a demonstrat prin cercetarea sistemului radicilar al pinilor cu începuturi de uscare la pădurile din „Buzulucschii Bor" 7).

Desvoltarea părţii active din sistemul radicilar al unui arboret crescut prea des, îşi atinge limita la începutul stadiului de prăjiniş, iar desvoltarea masei de frunze spre sfârşitul acestuia, sau chiar şi mai târziu.

Rezistenţa diverselor arborete depinde într'o măsură însemnată de raportul între aparatul de absorbirea apei (rădăcini) şi acela care o consumă (frunzele). Culturile amestecate sunt dotate cu un raport mai favorabil între rădăcini şi frunze (*fig. 5*).

Curăţirile şi răriturile, executate la vreme în culturi dense în stadiul de diferenţiere, vor face să crească suprafaţa de nutriţie pentru arborii rămaşi, ca atare, să se întărească desvoltarea sistemelor lor radicilare şi să se sporească rezistenţa arboretului.

Necesitatea de a executa tăerile de ameliorare în culturi închise, dense, este dictată din acest punct de vedere, de starea sistemelor radicilare, care la începutul stadiului de diferenţiere sunt atât de rău desvoltate, încât pinii de 15 ani, de exemplu se scot uşor cu mâna, cu scheletul rădăcinilor din pământ.

7) La alegerea speciilor lemnoase pentru împăduririea regiunilor de stepă, o importanţă colosală o au datele, care caracterizează consumul prin transpiraţie a arboretului în diferite condiţiuni de umiditate în sol, ceea ce este important pentru terenuri irigabile şi acelea ce nu sunt supuse udării artificiale.

Restul condiţiilor fiind egale, consumul prin transpiraţie al arboretului depinde dirct de mărima masei

7) A. I. Ahromeico. Analiza fiziologică a uscării culturilor de pin (după materialele din „Buzulucschii Bor", 1946

lui foliacee, temperatura aerului şi conţinutul în sol de umiditate utilizabilă.

Masa foliacee a arboretului (până la vârsta de atingere a maximului de creştere curentă iar în arboretele de diferite vârste chiar şi după această vârstă) depinde direct de diametrul arborilor şi poate fi exprimată în unităţi logaritmice în ecuaţii de regresie:

$$\lg W - b \lg D - a$$

în care:

W — greutaatea frunzelor în kg,

D — diametrul arborilor în cm,

a şi b — constantele determinate după arbori, prin metoda celor mai mici patrate.

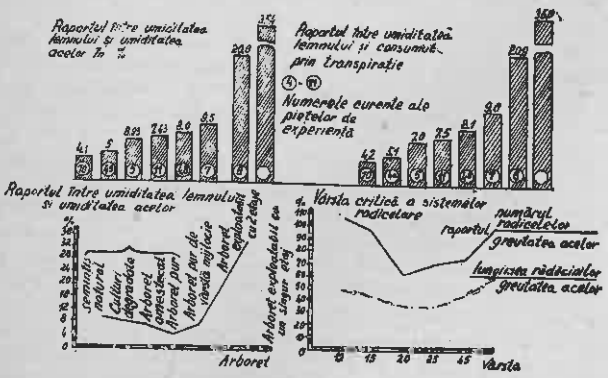


Fig. Nr. 5. — Arborete de pin din „Buzulukskii Bor". Sol nisipos uşor podzolit; Nr. 10 — culturi pure de 32 ani, arboret puţin degradat; Nr. 5 — culturi amestecate de pin cu mesteacăn de 32 ani; Nr. 11 — culturi pure de 45 ani — nedegradat; Nr. 7 — tineret natural sănătos de 30 ani; Nr. 6 — arboret natural de 100 ani bietajat; Nr. 0 — arboret natural de 100 ani cu un singur etaj

Greutatea frunzelor arboretului, determinată după diametrul arborilor cu ajutorul formulei citate, se abate dela aceea efectiv găsită în medie, cu cel mult 10%.

Intrucât inventarierea după arbori tip a masei foliacee este operaţia care cere foarte multă muncă şi este costisitoare, — posibilitatea determinării greutăţii frunzelor, după diametrul arborilor — folosind formula de mai sus — are fără îndoială atât o valoare practică imediată, cât şi una de perspectivă (de viitor).

8) Sistemele radicilare fiind asigurate permanent cu umiditate, consumul prin transpiraţie a arboretului se află pe întreaga durată a perioadei de vegetaţie, în funcţie aproape directă de temperatura aerului. Coeficientul de corelaţie, este în cazul acesta de 0,94—0,98.

In condiţiuni de alimentare permanentă cu umiditate a sistemelor radicilare 1 kg de ace verzi de pin, consumă lunar 3 kg de apă (în mediu), la 10 de temperatură a aerului; 1 kg de frunze verzi de stejar consumă în condiţiuni similare cca 4,5 kg de apă; 1 kg de frunze de mesteacăn — 7 kg de apă; iar 1 kg de ierburi cereale 11 kg de apă. Consumul unui kg de frunze verzi de *Populus balsamifera* se apropie de consumul a 1 kg de frunze de mesteacăn.

Indicii consumului lunar prin transpiraţie a 1 kg frunze la temperatura de 10 (aceştia se pot numi indicii de temperatură a transpiraţiei) i-am dedus la „Buzulucschii Bor" pe baza unui număr foarte mare de determinări de transpiraţie (circa 12.000) şi i-am verificat cu alte materiale obţinute de Secţiunea de fiziologie a Institutului unional de cercetări şi experimentaţii pentru gospodăria forestieră, în condiţiunile de climă şi sol ale Oblastiei Moscova.

9) In timpul de faţă apare foarte des necesitatea de a determina, fie şi foarte sumar, consumul prin transpiraţie al arboretelor forestiere, pentru tipuri de staţiuni neudate artificial precum şi pentru acelea irigate.

In condiţiuni de asigurare permanentă a sistemelor radicilare cu umiditate, dependenţa consumului prin transpiraţie, faţă de temperatura aerului, se poate exprima prin ecuaţia de regresie:

$$T = at + b \qquad (2)$$

în care:

T—consumul de transpiraţie în kilograme pe luni separate a frunzelor verzi.

t—temperatura medie lunară a aerului.

a, b—constante determinate prin metoda celor mai mici pătrate, după temperatura aerului şi a transpiraţiei stabilite experimental pentru fiecare esenţă.

10) In cazul asigurării cu umiditate a sistemelor radicilare în mod ininterrupt, consumul de transpiraţie a arboretului depinde simultan de temperatura aerului şi de umiditatea în sol sau cantitatea precipitaţiilor atmosferice.

In acest caz, consumul de transpiraţie se poate exprima prin ecuaţiile:

$$T = at + cZ + b \qquad (3)$$

$$T = at + cN + b \qquad (4)$$

în care:

T — consumul de transpiraţie în kg într'o lună, a frunzelor unei esenţe oarecare.

t — temperatura medie lunară a aerului.

Z — rezerva de umiditate utilizabilă fiziologic în stratul de 1,5 m al solului experimentat, în mm.

N — jumătate din totalul precipitaţiilor atmosferice căzute în două luni alăturate, experimentată în mm.

a, b, c — constante determinate prin metoda celor mai mici pătrate

Formulele (3) şi (4) permit calcularea consumului prin transpiraţie la diferite arborete pentru orice regiune, în orice condiţiuni de timp, chiar şi pentru acelea în cari sistemele radicilare sunt asigurate permanent cu umiditate. In cazul din urmă, coeficienţii a şi b vor fi exprimaţi prin valori extrem de mici.

Pentru determinarea consumului prin transpiraţie a întregului arboret, trebue să se mai cunoască şi greutatea în kg a masei foliacee a arboretului în cauză.

Câtul rezultat din înmulţirea greutăţii masei foliacee cu valoare consumului prin transpiraţie a unui kg de frunze în fiecare lună a perioadei de vegetaţie, va reprezenta valoarea consumului prin transpiraţie a întregului arboret.

11) In condiţiuni de secetă progresivă, consumul prin transpiraţie al arboretului este aproximativ de trei ori mai mic, de cât în anii ploioşi (umezi). In

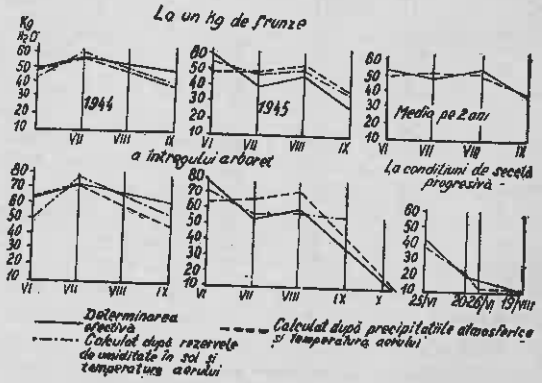


Fig. 6. — Consumul prin transpiraţie (T) al unui kg. de frunze (ace) în arboretul de pin, în cazul conţinutului suficient de umiditate în sol

acest caz, prin aplicarea ecuaţiei (3), acest consum se poate determina după temperatura aerului şi conţinutul de umiditate a solului.

Ecuațiile (2), (3) și (4) permit determinarea consumului prin transpirație a arboretului, cu o eroare care nu întrece 12%, după temperatura aerului și rezerva de umiditate în sol sau cantitatea precipitațiilor atmosferice.

O idee despre valoarea deviației calculate după formula consumului prin transpirație și deviația determinată în mod efectiv — ne-o putem face după curbele din *fig. 6 și 7.*

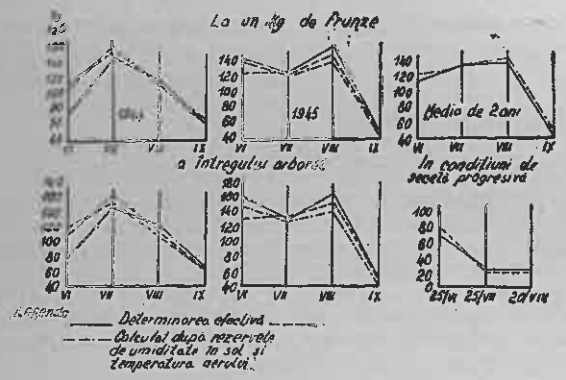


Fig. 7. — Consumul prin transpirație la un kg. de frunze (ace) în arboretul de mesteacăn în cazul unui conținut suficient de umiditate în sol

Cantitatea minimală de umiditate folosită de arboret în perioada de vegetație, în cazul anilor de secetă este pentru pin de circa 112 mm, pentru stejar de 120 mm, pentru mesteacăn 170 mm.

Dacă într'o regiune oarecare, cantitatea precipitațiilor atmosferice, nu acoperă necesarul în umiditate al arboretului în toate perioadele de vegetație, — atunci în asemenea condițiuni o cultură a pădurilor artificială nu se poate imagina fără a interveni cu aducerea de apă pe cale artificială.

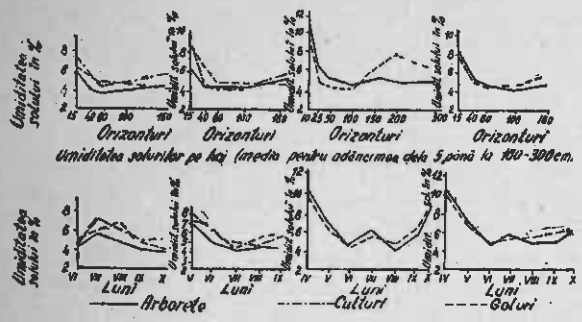


Fig. 8. — Umiditatea solului în goluri și în pădure. Umiditatea solului pe orizonturi, în decursul unei perioade de vegetație

12) Formarea în vase, în condițiuni de laborator, a pueților de 2—3 ani, — repicați — și ținerea lor timp îndelungat (până la 3 luni) la un regim de secetă, fără udare și cu un conținut de umiditate în sol, apropiat de starea lui higroscopică, a demonstrat că în asemenea circumstanțe, rezistența maximă o arată pueții repicați de stejar și pin; după ei urmează pueții repicați de larice, mesteacăn și molid.

O sensibilitatea simțitor mai mare pentru insuficiența umidității în sol au prezentat pueții descriși mai sus în perioada de iarnă; aceștia, fie că au pierit în întregime, fie că le-a înghețat partea aeriană, iar primăvara le-au apărut lăstari noi.

Pierirea în masă a livezilor de pomi și a culturilor după iarna 1940, se explică, după părerea noastră, nu prin geruri, ci prin uscarea în timpul iernii a arboretelor, întrucât sosirea primăverii le-a găsit cu un sol insuficient de umezit.

Udarea artificială a solului (unde este posibilă) va favoriza, fără îndoială, în cazul unei toamne uscăcioase, iernarea în bune condițiuni a livezilor de pomi și a arboretelor forestiere.

13) Cunoașterea mărimii reale a consumului prin transpirație a arboretului forestier este de mare însemnătate, nu numai pentru alegerea esențelor în cazul unei situații naturale a terenului, concrete (în această ordine de idei o importantă mare mai prezintă și consumul lor pentru scurgerea de suprafață și de esențe amestecate), — dar și pentru motivarea și aprecierea solului, hidrologic și climatic, al pădurii.

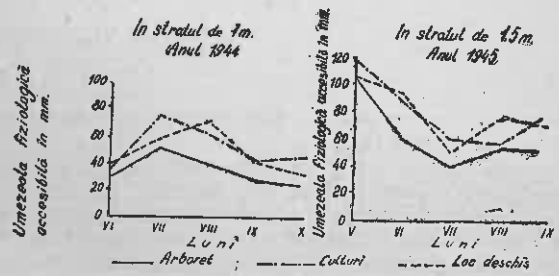


Fig. 9. — Umezeala solului fiziologic accesibilă în pădure și în loc deschis.

In acest din urmă scop, hidrologii forestieri se folosesc pe scară întinsă de consumul prin transpirație al arboretelor forestiere, pe care-l determină, fie după așa zisa balanță de umiditate în sol, fie după diferența între cantitatea precipitațiilor atmosferice căzute și consumul lor pentru scurgerea de suprafață și aceea din sol, pentru reținerea lor prin coroanele arborilor, etc.

In această stare actuală a metodicii de determinare a tuturor acestor puncte de consum — veracitatea concluziunilor se situează la limita preciziunii experienței.

Compararea consumului prin transpirație al arboretelor forestiere și a culturilor agricole, a demonstrat că pădurea nu consumă mai multă umiditate decât terenurile agricole.

Orizontul mort al solului subjacent descoperit sub pădure dincolo de limitele de pătrunderea rădăcinilor, precum și scoborârea nivelului apelor freatice de sub pădure, se explică prin reținerea pur mecanică a precipitațiilor atmosferice de către coronamentele arborilor.

In limitele stratului de pătrundere a rădăcinilor, umiditatea solului în pădure și în goluri, după cum demonstrează datele culese la „Buzulucschii Bor", se exprimă prin valori de aproximativ același ordin.

Pe baza cercetărilor noastre și a surselor din literatură se poate considera că împădurirea regiunilor de stejar va fi urmată de creșterea cantității precipitațiunilor atmosferice deasupra pădurii si a câmpurilor limitrofe, de urcarea nivelului apelor freatice la acestea din urmă, de micșorarea puterii vântului și svântării neproductive a solului, de scoborîrea temperaturii aerului și a solului, de sporirea recoltelor de culturi agricole și a rezistenții lor la secetă.

Și în condițiunile terenului foarte frământat, pădurea contribue la ridicarea nivelului apelor freatice de sub terenurile de pădure. Intr'un cuvânt, pădurea ameliorează clima unui teritoriu.

Rezultatele cercetărilor pentru cunoașterea desvoltării sistemelor radicilare și a masei foliacee la diferite arborete pure sau amestecate, expuse de noi, precum și acelea pentru stabilirea dependenței transpirației față de temperatura aerului și umiditatea din sol sau cantitatea precipitațiilor atmosferice, prezintă baze teoretice pentru prelucrări premergătoare de tipuri de culturi forestiere rezistente (stabile) în

regiuni de stepă şi pentru determinări cu precizia admisă, a consumului lor prin transpiraţie, în funcţie de temperatura aerului şi rezerva de umiditate utilizabilă din sol, sau cantitatea de precipitaţiuni atmosferice căzute.

Importanţa excepţională a rezolvării problemei de împădurire a teritoriilor cu stepe în URSS impune o organizare promptă şi efectuarea cercetărilor fiziologice în chestiunea stabilirii legăturii şi a raportului de cauzalitate între vegetaţia arborescentă şi mediu.

Физиологическое обоснование степного лесоразведения

Резюме

Приводится полный перевод работы проф. Ахроменко „Физиологическое обоснование степного лесоразведения" напечатанной в журн. „Лесное хозяйство" № 2/949, стр. 12—22.

Fondements physiologiques des boisements en steppe.

Résumé

On étudie les causes du desséchement en masse des plantations forestières.

Tenant compte des rapports existants entre le sol sous-jacent et les racines des plantes, on arrive à des conclusions pratiques concernant les types de mélange des essences forestières. La résistance à la sécheresse des peuplements est en dépendance du rapport entre l'appareil d'absorption de l'eau (les racines), et celui qui la consomme (les feuilles), rapport qui dans le cas des peuplements mélangés est plus favorable. Les éclaircies dans les peuplements trop serrés sont nécessaires pour influencer ce raport.

Le choix des essences pour les cultures forestières doit être fondé sur la connaissance des exigences des espèces forestières envers la lumière, l'eau du sol et tenant compte de la transpiration.

C D: 333.7 : 634.92
B F 93 : 96.3

CURĂTURILE
O PROBLEMĂ SILVICĂ LOCALĂ CU CARACTER SOCIAL

Ing. ION ŞCHIOPU
Orşova

Curăturile sunt ocupaţiuni de terenuri păduroase, defrişate în vederea creerii de terenuri agricole.

Acestea au luat fiinţă cu mulţi ani în urmă, încă sub stăpânirea austro-ungară, dar mai ales în timpul şi imediat după terminarea primului răsboiu mondial şi într'un tempo mai slab în cel de al doilea.

Intru început, ele au urmat imediat exploatărilor forestiere, dar cu timpul, când aceste exploatări au sistat, ţăranul nostru prin metode simple a ştiut să defrişeze sute de hectare de pădure, transformându-le în terenuri agricole. Ocupaţiunile sunt amintite încă în cadastrul din anul 1870 când ele, prin operaţiunea cadastrării au trecut în proprietatea cetăţeanului, ceea ce dovedeşte că ele datează mai de mult.

In trecut, defrişările se făceau în jurul proprietăţilor care erau în imediata apropiere a pădurii sau în interiorul ei, inclave sau *grunduri* cum se numesc în partea locului — şi se făceau cu scopul de a mări proprietatea.

Dar dela mărirea proprietăţii sub forma arătată se trece cu timpul la crearea de proprietăţi agricole — *curături*, — care au luat fiinţă pe culmi, platouri şi văi mai largi, unde solul era mai bun şi locul ferit de vânt, pe locuri unde pădurea trona odată, majestoasă, dar care sub secure a fost definitiv înlocuită.

Curăturile s'au făcut în imediata vecinătate a satelor, dar cu timpul au înaintat în inima pădurii. Inaintarea s'a făcut din zona gorunului, deoarece în această parte sudică a Banatului gorunul este o specie mult reprezentată, şi până în zona fagului. Dela locurile plane sau cu pante line s'a trecut la facerea de curături, chiar pe locuri accidentate.

Mijloacele de ocupare, de a deveni stăpân, de a defrişa, sunt simple şi multiple.

Am spus că ţăranul nostru a ocupat terenul imediat ce o exploatare forestieră a scos materialul lemnos. In acest caz nu i-a mai rămas decât să curete locul de restul exploatărilor şi să nu lase seminţişul să crească; operaţiunea de curăţire în partea locului, se numeşte *„târşire"*.

In urma acestei curăţiri ţăranul a venit cu săpatul şi cu semănatul de cereale. Prima săpare deoarece aceasta se face în teren inerbat şi plin de rădăcini, ţăranii o numesc *„săpat de ţelină"*; prin această operaţiune el desţeleneşte solul.

Un alt mijloc este de a ocupa luminişurile şi poenile din pădure, iar cu timpul curătura se măreşte, prin rărirea arborilor şi uscarea lor care este un fenomen caracteristic.

Cetăţeanul contribue direct şi voit la aceste rărituri şi uscături, căci el cercăneşte tulpina arborelui aproape de sol. *Cercănirea* se face prin baterea scoarţei cu muchia toporului aproape de sol, până ce striveşte scoarţa şi odată cu ea, vasele. Această operaţiune se face primăvara, înainte de a porni vegetaţia şi mai ales în luna August, când arborii se găsesc în ultima „mâzgă" şi când se usucă mai uşor. Pe lângă baterea cu muchia toporului, se mai foloseşte o cercănire

prin inelare, prin tăierea scoarţei cu toporul, până se ajunge la lemn, dar aceasta rămâne tot pe arbore, sau inelarea prin scoaterea unui inel din scoarţă, de 5—8 cm lăţime de pe toată circomferinţa arborelui. In ambele cazuri se taie vasele, deci se întrerupe circulaţia sevei şi arborele este expus pieirii. Din sistemele arătate, toate sunt periculoase, dar cel mai periculos este ultimul prin scoaterea inelului de scoarţă.

O metodă care se întrebuinţează mai rar, este uscarea arborilor *cu petrol*. Se face în arbore cu sfredelul o gaură oblică şi pe care se toarnă petrol. Gaura apoi se astupă cu un dop făcut din scoarţă de aceiaşi specie. Arborele după un anumit timp începe să tânjească, apoi moare singur.

Focul e folosit adesea, căci prin pârlirea sau arderea scoarţei se produce acelaşi fenomen de închiderea vaselor. Focul se face numai jos la tulpina arborelui.

Scoaterea arborilor din rădăcină se foloseşte mai rar şi deobicei la arbori izolaţi.

Dintre toate metodele arătate mai sus, cea mai răspândită este defrişarea, iar ca să nu rămână în urmă cioate şi lemn se dă foc. Se cunosc cazuri când zeci şi sute de m³ lemn de lucru au fost daţi pradă focului.

Ocupaţiunea odată creată a fost folosită ca loc de cultură. In primii ani, recolta e bogată, dar din cauză că solul sărăceşte în materii nutritive, se spală mereu humusul gras de pădure, care nu se mai formează şi recolta sărăceşte. După 10—15 ani de secătuire a solului prin cultură agricolă, munca deşi grea, nu este plătită de recoltă. Munceşte biet ţăranul nostru o primăvară şi o vară întreagă şi toamna, mai ales când anul e secetos, nu culege nimic. Odată sărăcit solul, curătura este lăsată pentru fânete, sau un timp este transformată în livadă de pomi fructiferi şi în acest caz cel mai reprezentat pom este prunul. Dacă cetăţeanul este mai comod o lasă în părăsire. Se pot vedea frumoase culturi de cereale, livezi şi fânete dar adesea se vede solul desgolit de orice verdeaţă şi plin de ravene, ameninţând să ia caracter torenţial când curătura s'a făcut pe pante repezi.

Astăzi curăturile formează locuri compacte unde nu ele sunt inclave, ci pădurea este inclavă în mijlocul lor. Pădurile au mai rămas numai în văile înguste şi cu versanţi cu pante repezi dar şi acestea sunt brăcuite şi degradate.

Curături sunt în islazurile comunale, în pădurile Comunităţii de Avere din Caransebeş şi în pădurile Statului. Interesant că cele mai sărăcite păduri din punct de vedere al fondului lemnos şi mai bogate în ocupaţiuni sunt cele grănicereşti, căci ele au fost un brâu apărător, o perdea de protecţie pentru pădurile Statului. Dar se constată că acolo unde nu au mai fost aceste păduri, unde s'au întins pădurile Statului, astăzi găsim aceeaşi situaţie, aceleaşi ocupaţiuni, în aceeaşi proporţie, dacă nu şi mai mare. De aici tragem concluzia că ţăranul şi-a făcut ocupaţiunea acolo unde terenul a fost mai bun, mai aproape, neţinând seamă de natura proprietăţi.

In trecut, satele de pe Valea Dunării, aveau un număr de locuitori foarte redus şi în acest caz locurile agricole, ca lunci şi grunduri, erau suficiente pentru a le asigura hrana. Cu timpul, numărul populaţiei a crescut, suprafaţa agricolă a devenit insuficientă şi atunci locuitorii, care după cum ştim greu se despart de vatra satului, au căutat ca pentru a-şi asigura hrana să-şi creeze singuri suprafeţe agricole şi acestea în dauna pădurii.

Indeletnicirea principală a locuitorilor în această regiune este creşterea vitelor, în mică măsură, atât cât terenul permite, agricultura, şi în deosebi comerţul cu lemne de foc. O mică parte sunt mici meseriaşi, lucrători în port sau au alte ocupaţiuni. De aici se vede că în această regiune calcaroasă, agricultura este slab reprezentată, iar starea materială a ţăranului lasă mult de dorit.

Existenţa curăturilor creează dificultăţi pentru aplicarea Legii Nr. 204, pentru apărarea patrimoniului forestier, care, în art. 5—8, prevede lichidarea inclavelor, reîmpădurirea suprafeţelor exploatate în trecut, a suprafeţelor despădurite şi a celor defrişate în ultimii 3 ani. Legea prevede ca lichidarea acestora să se facă într'un timp relativ scurt.

Pentru noua orientare a silviculturii noastre, lichidarea acestor ocupaţiuni, care prin produsele care le dau, nu echivalează cu produsul lemnos, mai ales al speciilor de stejar, este o necesitate, mai ales pentru refacerea patrimoniului forestier. Prin eliminarea curăturilor, contribuim indirect şi la îmbunătăţirea felului de a munci al ţăranului.

Pentru o rezolvare justă a acestei probleme e bine a se constitui o Comisie din partea mai multor Ministere cointeresate, care să studieze la faţa locului situaţia sub toate aspectele ei.

Незаконный захват лесных угодий — местный лесной вопрос общественного характера

Резюме

Деревенские жители южного Баната самовольно занимая всевозможными путями (указанными в статье) в течение долгих лет, различные участки леса, которые затем вырубали и разчищали, превращая их в сельскохозяйственные угодия. Со временем эти угодия расположенные по склонам, размывались, эродировались. Применение закона № 204/1947, о защите лесного фонда, который предписывается ликвидация инклавов, облесение невозобновившихся лесных территорий а также и лесных угодий вырубленных и расчищенных под сельскохозяйственное пользование в последние три года, сильно затруднено наличием инклавов, на которые крестьяне основали целые хозяйства и которые из-за бедности почва мало производительны. Автор считает, что этот вопрос может быть разрешен приступив к разработке всех природных богатств соответствующих районов, что откроет новые возможности для работы и существования упомянутой категории жителей.

L'occupation et le defrichement des terrains forestiers-un probléme social.

Résumé

Au sud du Banat, les paysans ont procédé, dans le passé à l'occupation de terrains forestiers, qui ont été déboisés — par divers moyens indiqués par l'auteur —, en vue de leur transformation en terrains agricoles. Avec le temps, ces terrains étant situés en pente, en général, ont été soumis à l'érosion et rendus à peu près improductifs.

L'application de la loi Nr. 204 de 1947, pour la défense du domaine forestier, qui dispose: la liquidation des inclaves, le reboisement des superficies non régénérées ou defrichées pendant les trois dernières années, est rendue difficile par l'existence de ces inclaves, qui n'assurent toutefois aux paysans un niveau de vie convenable, vue la pauvrété du sol.

L'auteur envisage la solution du problème par l'élaboration d'un programme de mise en valeur de toutes les ressources de la région, qui offrirait de nouvelles et melleures possibilités de travail pour les habitants.

C. D. 634.928.544
B. F. 52.1

DIAMETRUL TERIER IN FUNCŢIE DE DIAMETRUL CIOATEI

de Ing. Dr. I. POPESCU-ZELETIN

Practica silvică are nevoie din ce în ce mai mult de cercetări şi experimentări, care să-i pună la îndemână materialul documentar necesar, isvorît din studiul realităţii pădurilor noastre.

In acest sens, întocmirea unor tabele, care să dea diametrul dela 1,30 m dela sol în funcţie de diametrul cioatei, este cu atât mai utilă cu cât personalul de teren (brigadieri şi pădurari) trebue dese ori să calculeze volumul arborilor în funcţie de diametrul cioatei.

Studii în această direcţie s'au mai făcut pentru gorun (1) şi pentru speciile: stejar, fag, brad, anin, frasin, ulm, carpin, plop, teiu, salcâm, cer, molid şi jugastru (2).

Intrucât întocmirea unor tabele definitive, cuprinzând diametrele teriere în funcţie de diametrul la cioată, necesită un cât mai bogat material documentar, adică un număr cât mai mare de măsurători făcute pentru fiecare specie în parte şi în condiţiuni staţionale şi de vegetaţie cât mai variate, pentru ca cifrele care se vor da să reprezinte într'adevăr media situaţiilor existente în ţară, dăm mai jos rezultatele măsurătorilor efectuate de noi în 1943, în arboretele virgine din Valea superioară a Buzăului.

Datele din tabelă sunt valori medii compensate, rezultând din măsurătoarea a câte două diametre cruciş, atât la 0,30 cât şi la 1,30 m de la sol, determinate din curbele corespunzătoare celor trei specii (brad, fag şi molid) la care s'au făcut măsurătorile.

S'au măsurat diametrele (terier şi la cioată) la 200 arbori din care: 112 brazi, 67 fagi şi 21 molizi. Numărul brazilor şi fagilor măsuraţi ne dau suficientă certitudine asupra datelor din tabelă. In schimb cei 21 molizi sunt mult prea puţini pentru a se putea construi cu suficientă siguranţă curba respectivă. Din acest motiv datele pentru molid s'au dat numai cu scop informativ, mai mult pentru a fi folosite de acei ce

Diametrul la 1.30 m. în funcţie de diametrul cioatei

Diametrul cioatei	Diametrul la 1,30 m.		
	Brad	Fag	Molid
1	2	3	4
10	9,0	8,5	9,5
12	10,5	10,0	11,5
14	12,5	12,0	13,5
16	14,0	13,5	15,0
18	15,5	15,5	16,0
20	17,5	17.0	18,0
22	19,0	18,5	19,0
24	21,0	20,5	21,0
26	2[illegible],5	22,5	22,5
28	24,0	24,0	24,0
30	26,0	26,0	25,5
32	27,5	27,5	2[illegible],0
34	29,5	29,5	28,5
36	31,0	31,0	30,0
38	32,5	32,5	31,5
40	34,0	35,0	33,0
42	37.0	36,5	34,5
44	37,5	38,0	36,0
46	39.0	40,0	37,5
48	41,0	42,0	39,0
50	42,5	43,5	40,5
52	44,5	45.0	42,0
54	46,0	47,0	43,5
56	47,5	48,5	45,0
58	49,5	50,5	47,0
60	51,0	52,5	48,5
62	53,0	54,5	50,5
64	54,5	56,5	52.5
66	56,5	58,5	54,0
68	58,0	60,5	56,0
70	60,0	62,5	58,0
72	61,5	65,0	60,0
74	63,5	67,5	61,5
76	65,0	69,5	63,5
78	67,0	72,5	65,5
80	68,5	74,0	68,0
82	70,5	76,5	70,0
84	72,0	78,5	72,0
86	73,5	80,5	74,0
88	75,5		
90	77,5		

1. Pavelescu I. — *Grosimea arborilor la diferite înălţimi.* Revista Pădurilor, 1944, pp. 188—191.
2. Toma, G. T. — *Diametrul la înălţimea pieptului în funcţie de diametrul cioatei.* Revista Pădurilor, 1949, pp. 5—6.

Diam. cioatei	Diametrul la 1,30 m.		
	Brad	Fag	Molid
92	79,0		
94	81,0		
96	82,5		
98	84,5		
100	86,5		
102	88,0		
104	90,0		
106	91,5		
108	93,0		
110	95,0		

se vor ocupa mai de aproape de această specie.

Comparând datele obţinute de noi cu cele publicate de Ing. G. T. Toma, constatăm diferenţe, care se datoresc pe de o parte numărului mic de arbori măsuraţi, iar pe de altă parte faptului că aceste măsurători s'au făcut în staţiuni deosebite. Fără îndoială că: provenienţa consistenţa, compoziţia şi clasa de producţie pot diminua sau accentua diferenţele dintre diametrele teriere şi cele dela cioată, astfel că însuşi studiul acestor variaţiuni ar putea constitui un obiectiv de cercetare, în special pentru inginerii silvici referenţi dela ocoale şi secţii silvice, în cadrul colaborării tehnice cu ICEF-ul, de curând iniţiată.

Определение диаметра на высоте груди по диаметру пня

Резюме

По вопросу об определении диаметра на высоте груди в зависимости от диаметра пня, автор представляет в таблице результаты личных исследований в девственных древостоях „Валя Бузэулуй". Таблицы построены на основании обмера 112 экземпляров пихты, 67 буков и 21-й ели.

Le diamètre terrier en fonction du diamètre de la souche

Résumé

Dans le problème de la détermination du diamètre terrier en fonction du diamètre de la souche, l'auteur présente les résultats de ses recherches, faites dans les forêts de Valea Buzăului. Les données respectives sont fondées sur les mesurages effectués sur 112 exemplaires de sapin, 67 de hêtre et 21 d'épicéa.

CD: 674.77 : 634.983.4
BF : 33.13 : 33.4

CONTRIBUŢIUNI LA CUNOAŞTEREA UNOR PRELUCRĂRI MANUALE DIN LEMN DE BRAD ŞI FAG

de Ing. V. ANDREESCU

In cuprinsul comunei Breaza din jud. Prahova, unii locuitori, în afară de îndeletnicirile curente, se mai ocupă şi cu prelucrarea manuală a lemnului de brad în şiţă, şindrilă şi doage. Şiţa şi şindrila se confecţionează de către lucrătorii din această comună, fie în localitate, fie acolo unde o cer nevoile comunelor învecinate. Produsele menţionate se utilizează la acoperirea construcţiilor rurale Doagele, prelucrate de un singur meşter dogar, servesc la confecţionarea de putini, doniţe şi bote de diverse mărimi.

Prelucrarea lemnului de fag în cioplitură [1]), se execută în comuna Proviţa din jud. Prahova. Această cioplitură serveşte la confecţionarea unor lăzi pentru depozitare de cereale, în special grâu, solicitate de locuitorii din judeţele Vlaşca, Ialomiţa şi Teleorman şi care sunt denumite de localnici după capacitatea lor „tronuri" şi „hambare".

In cele ce urmează, se descrie modul de execuţie al acestor prelucrări, uneltele folosite şi se vor prezenta date privitoare la caracteristicele acestor produse.

I. — DOAGE, ŞIŢĂ ŞI ŞINDRILĂ DIN LEMN DE BRAD.

A. — Doage.

Lemnul de brad care se foloseşte pentru confecţionarea de doage, este ales din cel de calitatea I-a, adică lemn perfect sănătos, cu creşteri regulate, fără fibră torsă, fără noduri sau cu cât mai puţine şi uşor fizibil. Buştenii aleşi au diametre la mijloc cuprinse între 30—60 cm.

Operaţiunile de prelucrare, în ordinea lor firească, sunt:

a) Secţionarea cu joagărul, în bucăţi de dimensiunile:

— pentru putini de 10 l — de 40 cm lungime
— pentru putini de 25 l — de 50 cm lungime
— pentru putini de 50 l — de 60 cm lungime
— pentru putini de 100 l — de 80 cm lungime

b) Despicarea bucăţilor secţionate în sens longitudinal în sectoare, după mărimea diametrului, în patru sau opt; operaţiunea se execută cu un toporaş şi un ciocan de lemn prins la capete cu cercuri de fier. Cu ocazia despicării se urmăreşte pe cât posibil şi eliminarea nodurilor.

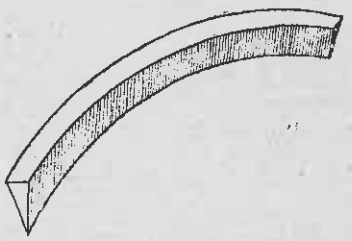


Fig. 1

c) Despicarea sectoarelor pe inel, folosind o unealtă de forma unei pene curbilinii, denumită „custură" (*fig. 1*). In această custură se loveşte cu ciocanul de lemn în partea lată, despicându-se sferturile pe direcţia axului longitudinal, începând dela periferie pe arcul de cerc al sectorului, operaţie din care rezultă un număr de scândurele curbilinii.

[1]) Cf. şi Pavelescu I. M.: Câteva prelucrări loco-pădure ale lemnului de fag. „Revista Pădurilor", 56 (1944) Nr. 10—12, pp. 271—275; 57 (1945) Nr. 1—3 pp. 36—41.

Custura folosită este o unealtă confecţionată din fier, având greutatea de 1,5 kg, lungimea măsurată pe arcul de cerc de 40 cm, lăţimea feţei de 55 mm şi grosimea la muche de 18—20 mm.

Grosimile ce se taie cu custura, au mărimile următoare: 20 mm, 30 mm, 35 mm şi 40 mm, corespunzând respectiv capacităţii de 10 l, 25 l, 50 l şi 100 l.

Cu un toporaş sau bardă, se subţiază la gură bucăţile despicate cu custura, până ajung la grosimea de 1—3 cm în raport cu grosimea doagei brute.

d) Urmează luatul la cuţitoaie, operaţie care constă în cuţitoitul la exterior cu o cuţitoaie dreaptă şi cuţitoitul feţei interioare executat cu o cuţitoaie strâmbă *(fig. 3)*, doaga fiind fixată la un scaun de dogărie, denumit în regiune „tejgheluţă" *(fig. 2)*.

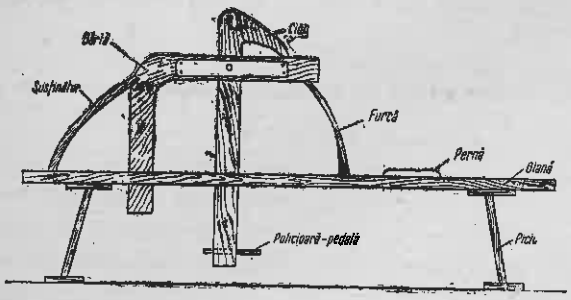


Fig. 2

Cuţitoaia strâmbă are umerii de circa 20 cm, axele buclei de 12 cm/10 cm, grosimea părţii late de 8 cm, unghiul buclei faţă de umeri circa 60°, iar mânerele confecţionate din lemn, au 10 cm. lungime şi 3 cm diametru.

Doagele cuţitoite pe dinafară şi pe dinăuntru rămân cu grosimile următoare:

— la doagele pentru putini de 10 l. . 10 mm
— la doagele pentru putini de 25 l. . 14—18 mm
— la doagele pentru putini de 50 l. . 20—25 mm
— la doagele pentru putini de 100 l . . 27—32 mm

După operaţia cuţitoitului, materialul se trece la uscat stivuindu-se, şi ţinându-se 1—2 săptămâni.

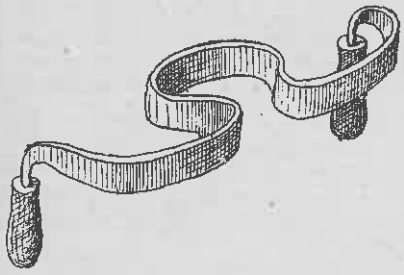


Fig. 3

e) Materialul, după ce s'a uscat, se trece la operaţia denumită „trasul muchiilor la masă", care constă în teşirea feţelor înguste ale fiecărei doage. Masa la care se face această operaţiune, este un banc de tâmplărie, pe care se află prinsă o rindea lungă de 1,80 m cu o secţiune de 8 cm/6 cm şi prevăzută cu un cuţit de 6 cm lăţime.

f) Execuţia produsului finit: *putina.*

Cu un număr suficient de doage trase la muche, meşterul dogar procedează la „strânsul în cercuri", operaţie ce constă în aşezarea doagelor în interiorul cercului din mijloc. Pentru putinile mici această operaţiune se face de un singur lucrător, pentru cele mari, sunt necesari doi lucrători, sau pentru a înlocui pe al doilea lucrător se propteşte o parte a putinii de concavitatea cu care este prevăzută la capătul din afară „blana" scaunului dogarului.

Se prind apoi cercurile dela fund şi dela gură, înţepenindu-le relativ cu ajutorul a două ciocane, din care unul din lemn, cu care se bate în altul de fier în formă de pană ce se sprijină cu partea îngustă pe cerc.

Strânsului în cercuri, îi urmează retezatul capetelor doagelor cu fierăstrăul de dogărie în scopul aducerii doagelor la acelaş nivel, atât la fund, cât şi la gura putinii.

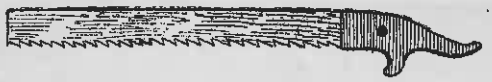


Fig. 4

Fierăstrăul de dogărie *(fig. 4)*, folosit cu această ocazie, are 66 cm lungime totală (lamă + mâner); lama are 46 cm lungime, 5 cm lăţime şi 0,8 mm grosime.

Cu ajutorul „scoabei pentru netezit la gardin" *(fig. 5)* se netezesc ieşiturile din interiorul putinii, pe o lăţime de 4 cm dela gură şi la fund, porţiunea pe care se va tăia gardinul.

Scoaba pentru netezit la gardin este formată dintr'o cuţitoaie — ochi, cu axa mare de 7 cm şi axa mică de 4 cm, şi dintr'o coadă (mâner) de 30 cm lungime, prinsă la capul gros cu un inel masiv de fier. Coada este obădată spre a nu supăra la mână. Cuţitoaiele de tipul acesta, se confecţionează de diverse mărimi după nevoi.

Executarea gardinului, operaţia următoare netezitului la gardian, are loc cu o unealtă denumită „gărdinar" *(fig. 6)*.

Fig. 5

Gărdinarul se confecţionează din lemn de stejar şi este alcătuit dintr'o piesă aproape curbilinie prevăzută cu două adâncituri şi o proeminenţă pentru a se prinde bine în mână. In această piesă se introduce o alta de lemn, de formă paralelipipedică de 34 mm lungime, 28 mm lăţime şi 20 cm înălţime, prevăzută pe faţa dinăuntru cu o lamă, care la un capăt are un ceapraz de 3 mm. Această piesă metalică se confecţionează din lamă de oţel, sau din pânzele fierăstraielor de mână scoase din uz. Ceaprazul se face cu „maşinica", o cheie de ceaprazuit rudimentară, iar ascuţirea cu o pilă mică triunghiulară.

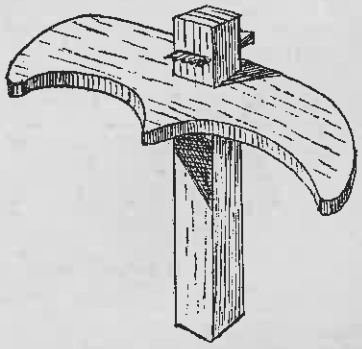


Fig. 6

Pentru putini până la 25 l, se foloseşte gărdinarul mic; pentru cele de capacitate mai mare se întrebuinţează acelaşi model, dar de o construcţie mai mare.

Gardinul se execută şi la fund şi la gură pe o adâncime de 10—12 mm şi la o distanţă de linia gurii sau a fundului, cât grosimea doagei.

După executarea gardinului se netezesc pereţii interiori cu o rindea a cărei bază este curbă.

Fundurile se fac din scânduri debitate în gater. Aceste scânduri se alătură şi apoi se taie în forme patrate de mărimea corespunzătoare gurii. Ele se prind în cuie de fier, cu floarea tăiată şi ascuţite şi la aceste capete.

Executarea formei fundurilor se face cu ajutorul compasului de dogărie, asemănător cu un compas obişnuit, făcut din lemn şi cu vârfurile de fier, cu care se ia raza cercului gurii sau fundului şi apoi de 8 ori pe gardin, se potriveşte pe gardinul putinei până se cuprinde exact. Cu această rază se trage pe scândurile prinse în cepi un cerc după care se taie, fundul sau gura, cu un fierăstrău cu lama foarte îngustă „sfaiţă".

Specificări	Buşteni brad m³ pro. buc m³	Balot de 20 mm/1,5 mm pentru cercuri kg.	Niruri pro/buc. buc.	Scândură pentru capac şi fund m³
Putină de 10 l.	0,017	0,500	3	0,003
Putină de 25 l	0,025	0,750	3	0,006
Putină de 50 l	0,036	1,170	3	0,012

Aceste capace se dau la rindea şi cu ajutorul cuţitoaiei drepte se taie muchea dinăuntru pieziş, pentru a se prinde mai bine în lăţimea gardinului.

Fixarea fundului se face prin slăbirea cercului, după care cu ciocanul de lemn se bate în doage spre a veni la acelaş nivel; urmează strângerea definitivă în cercuri.

Din datele culese de noi, a rezultat întrebuinţarea următoarelor materiale necesare confecţionării a diverse mărimi de putini:

Dintr'un m³ buştean de brad se pot scoate: 60—70 buc. putini de 10 l, 40—45 buc. putini de 25 l. şi 28—32 buc. putini de 50 l.

Pierderile de material lemnos constatate, au fost cuprinse între 25—50%.

Un lucrător într'o zi, poate pregăti materialul pentru circa 6 buc. (diverse mărimi) şi poate închide până la 10 buc.

Putinile descrise mai sus, se folosesc pentru brânză, „lapte prins" şi magiun. Cele mari de 100 l se folosesc, în lipsa butoaielor de stejar,pentru murături şi varză.

Doniţele, botele pentru apă şi putinile mici denumite „şteanduri", se execută asemănător după tehnica folosită la putini, diferenţiindu-se numai ca alcătuire prin forma specială pe care o au. La doniţe observăm că mânerul este confecţionat din lemn de fag.

B. — Şiţă şi şindrilă.

Şindrila confecţionată din lemn de brad necesită buşteni superiori din punct de vedere al calităţii celor folosiţi pentru putini; pentru şiţă este suficient de bun lemnul cu calităţile arătate pentru putini.

Diametrele mijlocii ale buştenilor folosiţi sunt cuprinse între 30—70 cm.

Şindrila se execută în următoarele dimensiuni: 32 cm/10—12 cm/1,2—1,5 iar şiţa 27 cm/8—10 cm/0,8 cm.

Buştenii aleşi se secţionează în bucăţi de 32 cm lungime pentru şindrilă şi 27 cm pentru şiţă. Aceste bucăţi se despică radial cu ajutorul unui toporaş şi cu un maiu sau ciocan de lemn. Dimensiunile materialului brut despicat sunt: pentru şindrilă: 32 cm/14—16 mm, şi pentru şiţă: 27 cm/1—2 cm/1 cm.

Materialul despicat se trece la scaunul arătat în fig. 2, unde cu o cuţitoaie dreaptă se netezeşte pe ambele feţe.

Pentru şiţă, prelucrarea se opreşte aici urmând a fi stivuită sau transportată în depozit. Şindrilei i se mai face o lucrare suplimentară denumită „ulucit". Ulucitul constă în executarea unei adânciturі în grosimea mai mare a şindrilei, cu ajutorul unei cuţitoaie a cărei parte tăietoare are forma unei grife. Această adâncitură are o secţiune de 8/6 mm.

Operaţia ulucitului se execută la o capră de lemn denumită „scobar", pe care se află un butuc de lemn de 30 cm diametru şi în care sunt împlântaţi nişte colţi de lemn. In interspaţiile acstor dinţi se prind dintr'odată un număr de circa 8—10 şindrile cărora li se face ulucul cu cuţitoaia descrisă mai sus.

Şindrila ulucită se aşează în pachete sau grămezi de 3000 buc., se lasă câteva zile, spre a se usca mai bine, după care se transportă în depozit.

Din cercetările făcute în timpul unei perioade de lucru, a rezultat în medie, dintr'un m³ buştean de brad următorul număr de bucăţi:

şindrilă de 32 cm lungime . . . 1.500—1.600 buc.
şiţă 27 cm lungime . . . . . 4.000—4.300 buc.

Un lucrător poate fasona pe zi dela 400—500 buc. şindrilă sau 800—1.000 buc. şiţă.

Ca pierderi s'a constatat: pentru şindrilă 20—30% şi pentru şiţă 10—15%.

II. CIOPLITURĂ DIN LEMN DE FAG.

Lemnul de fag întrebuinţat pentru prelucrarea în cioplitura folosită la hambare, se alege din cel de calitatea I-a, adică perfect sănătos, fără defecte tehnologice, cu noduri puţine, fără fibră torsă şi uşor fizibil. Diametrele mijlocii ale trunchilor folosiţi, sunt cuprinse între 40—65 cm.

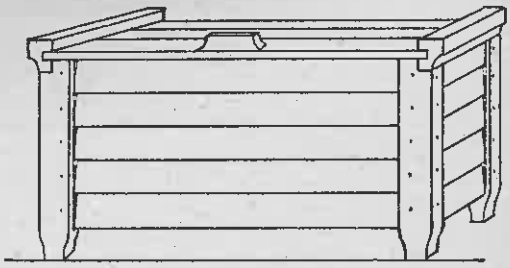


Fig. 7

Prin operaţia de despicare similară cu cea dela şindrilă, se obţin o serie de scândurele din care se confecţionează lăzile denumite, cum s'a arătat, tronuri şi hambare (*fig. 7*).

Operaţiunile pentru obţinerea acestei cioplituri, se succed astfel:

— secţionarea buşteanului ales pe lungimi de: 0,55 m, 0,90 m, 1,00 m şi 1,10 m;

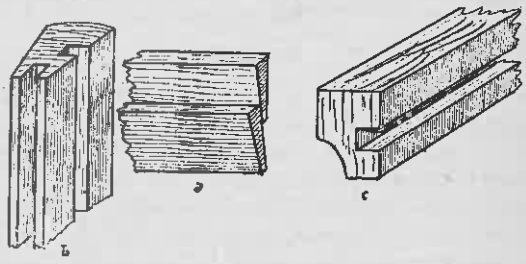


Fig. 8

— despicarea radială a trunchilor secţionaţi;

— cioplirea cu barda a scândurelelor brute, rezultate dela despicare, mai subţiri pentru pereţi şi mai groase pentru colţarii de pereţi şi de capac (*fig. 8, a, b, c*).

Despicarea scândurelelor brute se execută cu un topor obişnuit şi cu un maiu de lemn.

Scândurelele pentru părţile laterale cât şi pentru fund şi capac, cu o bardă obişnuită cu coada obădată se cioplesc în următoarele dimensiuni:

lungimi: 0,90 m; 1,00 m. 1,10 m *);

lăţimi: 10—25 cm;

grosimi: 15—20 mm la partea groasă şi 0,8—1 cm la partea subţire.

Scândurelele pentru colţarii laterali şi pentru capac sunt mai groase şi se cioplesc de obicei cu grosimi de 6—8 cm.

Un lucrător bun poate fasona până la 100 buc. pe zi, fasonare ce cuprinde despicatul din topor şi cioplitul din bardă.

După ce toate scândurelele au fost cioplite, acestea se transportă dela pădure la domiciliu, unde mai sunt supuse următoarelor operaţiuni, pentru a fi gata de încheiat:

a) *Ulucitul* constând în executarea pe două feţe a câte unui uluc mic în scândurelele mai groase, ce sunt denumite colţari, în care se vor prinde scândurelele a doi pereţi laterali. Ulucitul se face cu scoaba (cuţitoaia) ca şi la şindrilă; scoabele sunt însă ceva mai mari.

In scândurelele ce servesc pentru părţile laterale ale fundului cât şi pentru cei doi colţari ai capacului, se fac deasemenea uluce.

Ulucul se execută de o formă aproape trapezoidală şi are 1 cm la gură, 0,8 cm la fund şi 2—3 cm adâncime.

b) *Cuţitoitul* constă în netezirea scândurilor cu cuţitoaia spre a intra cât mai exact în uluc.

Cu materialul astfel pregătit, lucrătorul trece la execuţia produsului finit, executând „prinsul în cepi", care constă în cepuirea în cuie a pereţilor, fundului şi capacului.

Scândurelele aşezate, fie longitudinal fie transversal se prind (cos) în cuie de lemn, iar cele dela capace şi funduri în cuie de fier. Cuiele de fier au 5 cm lungime, iar cele de lemn au 3 cm lungime şi se fac din resturile dela încheieri.

Capacul ,executat tot din scândurele de diverse mărimi după capacitatea lăzii, se prinde în doi dinţi prevăzuţi în scândura de sus a peretelui din spate.

Piesele gata confecţionate poartă denumiri diferite după capacitate: tron (capacitate 75—100 kg) hambar mijlociu (capacitate 250—300 kg) şi hambar mare (capacitate 400—500 kg).

Pentru executarea unei piese sunt necesare 3 zile.

Tronurile de 75—100 kg, se vopsesc (băituesc) cu colori extrase din coajă de anin, sau din zarzăr roşu: cele mari rămân în coloarea scândurelelor. In ceea ce priveşte productivitatea s'a constatat din cercetările făcute, că dintr'un metru cub se poate scoate între 440—480 scândurele. Numărându-se scândurelele dintr'o stivă fasaonată din 1,30 m³ buştean de fag a rezultat: 230 buc. de 1,10 m. 182 buc de 1,00 m, 140 buc. de 0,55 m şi 41 buc. colţari de 0,90 m.

Pierderile la acest fel de prelucrare, s'a constatat că sunt cuprinse între 20—35%.

Aceste lăzi, după cum s'a arătat la început, se vând în special în jud. Ialomiţa şi Vlaşca. Vânzarea se face pe bani sau, cum se uzitează mai des, pe cereale. In natură se plăteşte după mărimea piesei, între 2—5 duble de grâu sau porumb.

Pentru ca transportul să se facă cu un număr cât mai mare se demontează piesele la plecare, numerotându-se bucăţile, care apoi se remontează la locul de vânzare.

Din cele arătate se desprind următoarele:

1) In prelucrarea manuală a doagelor se înregistrează pierderi mari cuprinse între 25—50%.

2) La prelucrarea în doage descrisă, se execută o despicare pe inel a trunchilor, ceea ce conduce la o despicare mai grea decât cea radială, la o contragere mai mare, la posibilitatea unei răsuciri mai mari a doagelor, iar nodurile nu se pot elimina. Toate aceste defecte duc la o slăbire calitativă a doagei obţinută pe inel faţă de cea despicată radial.

3) Pierderile sunt mijlocii la prelucrarea lemnului de brad în şindrilă (20—30%) şi mici în prelucrarea şiţei (10—15%).

4) Pierderi mari sunt la prelucrarea în cioplitură de fag (20—35%).

5) Irosirea de material valoros în pierderi importante prin cioplire.

In concluzie, prelucrarea lemnului de brad în doage şi a lemnului de fag în cioplitură, pentru produsul arătat, nu este nici rentabilă nici raţională. Cele două produse se pot realiza pe cale mecanică eliminându-se mare parte din pierderile arătate şi dându-se pe piaţă un produs realizat în condiţiuni bune sub raport tehnic şi al înfăţişării.

Prelucrarea manuală a celor două sortimente arătate mai sus nu-şi poate avea justificarea decât pentru condiţiuni grele de scoaterea materialului şi unde lipseşte posibilitatea ca materialul să fie dirijat la vreme în procesul normal de fabricaţie.

Prelucrarea lemnului de brad în şiţă şi şindrilă este avantajoasă, pe de o parte pentrucă pierderile sunt relativ mici, iar pe de altă parte, sortimentele acestea satisfac cerintele maselor ţărăneşti din regiunea de munte, totdeodată prelucrarea respectivă creând posibilităţi de valorificare a lemnului de răşinoase, care din diferite cauze nu ar putea fi expediat la fabricile de cherestea.

*) Din cele de 1,10 m se taie în două şi se obţine lungimea de 0,55 m, necesară pentru tronurile de capacitate mică.

Некоторые случаи ручной обработки пихтовой и буковой древесины

Резюме

Автор рассматривает вопрос обработки пихтовой древесины для производства клепки, драни и шиндили, а таже и букового тёса. Указывается готовая продукция а именно, кадки, побойники ведра для воды и ящики из буковой щепы, под названием — „тронурь" и „гамборе". В заключение подчеркивается неправильность тангенциальной обработки клепок. представляющая собой технологическое ослабление материала и большой процент отходов. Автор стоит за механическую обработку и считает ручную обработку допустимой только при тяжелых условиях трелевки и невозможной вывозки сырого материала в назначенный срок.

Производство драни и гонта является выгодной операцией, так как процент отходов невелик и в то же времия удовлетворяются нужды горных жителей.

Quelques aspects du travail manuel du bois de sapin et de hêtre

Résumé

L'auteur s'occupe du problème de la confection des douves, des échandoles, des bardeaux en bois de sapin, aussi que des pièces équarries en bois de hêtre.

On énumère aussi les autres produits finis qui en résultent, à savoir en bois de sapin: cuves, seilles, barillets, puis en bois équarris de hêtre: caisses, coffres, granges.

On décrit la façon dont on exécute le travail de ces pièces, les outils employées et on donne des details sur les caractéristiques de ces produits.

A la fin de l'article ou insiste sur les inconvénients du travail tangentiel du bois destiné aux douves, parcequ'il apporte un affaiblissement technologique du matériau, puis on fait un commentaire sur les pertes qu'on a enrégistrées à l'occasion de la confection des douves et des pièces équarries.

C D: 693.451.11
B F: 38.2

CASELE PREFABRICATE DIN LEMN

de Ing. EMERIC LUKACS

Planul de Stat pe anul 1949 a trasat sarcina industriei prelucrătoare de lemn de a crea şi desvolta producţia caselor prefabricate din lemn. Sarcina a fost îndeplinită cu succes, depăşindu-se planul în acest sector cu 332%.

Care au fost motivele pentru care a fost creiat acest sector industrial, care au fost obiectivele urmărite şi care sunt perspectivele de viitor?

După terminarea celui de al 2-lea răsboi mondial, în ţările care au luat parte la răsboi şi au avut de suferit distrugeri, cum este cazul şi cu ţara noastră, s'a semnalat o lipsă accentuată de locuinţe. Această lipsă de locuinţe a fost şi mai accentuată la noi prin împrejurarea că sub regimul capitalist, mase de muncitori au fost înghesuite pe suprafeţe de locuit cu totul insuficiente, din cauza mizeriei. La aceasta se adaugă lipsa de construcţii, după începerea răsboiului din cauza reţinerii capitaliştilor de a mai face investiţii în construcţii. In acest răstimp totuşi populaţia ţării a crescut. Pe de altă parte după 1945 s'au creat noi centre industriale cu aglomeraţiuni de oameni, a căror cazare trebue rezolvată. In acelaş timp, crearea de locuinţe noi este o problemă de interes general, legată de ridicarea standardului de viaţă al populaţiei muncitoare.

Pentru îndestularea acestor necesităţi a fost nevoie să se analizeze posibilitatea de a construi mai repede, mai eftin şi totuşi în calitate corespunzătoare, folosind pe cât posibil numai materii prime indigene. Analiza a dus la următoarele rezultate:

1. munca manuală de pe şantierele de construcţii trebue înlocuită într'o măsură cât mai mare prin muncă mecanizată;
2. lucrătorii calificaţi — puţini la număr — trebue să fie înlocuiţi la maximum posibil prin lucrători necalificaţi;
3. anotimpul de iarnă, neprielnic pentru construcţii, trebue folosit în plin;
4. tipurile de construcţii trebue reduse la minimum.

Se evidenţiază deci necesitatea de a deplasa pe cât posibil procesul de construcţie de pe şantiere în fabrici pentru a produce părţi de case prefabricate tipizate. Această producţie făcându-se în serie, prin organizarea ei pe baze industriale şi folosirea la maximum a maşinilor-unelte, având o continuitate independentă de anotimpuri şi de varietatea concepţiilor arhitectului proiectant, răspunde într'adevăr condiţiilor formulate mai sus şi asigură un preţ de revenire mai redus.

Care sunt condiţiile tehnice la care trebue să răspundă aceste părţi de case prefabricate?

— Ele trebue să asigure construcţiei pe care o formează după asamblare, calităţi similare unei case de zidărie de cărămidă, având pereţi exteriori de 28 cm grosime, adică să asigure izolarea fizică, termică şi hidrofugă faţă de exterior.

— Să permită o asamblare uşoară pentru a se putea executa montajul în timp scurt şi cu puţini lucrători calificaţi.

— Să aibă o greutate mică pentru a uşura şi ieftini transporturile.

— Să constitue piese cât mai mari pentru a reduce munca pe şantier.

— Să fie concepute în aşa fel ca toată clădirea să fie compusă din cât mai puţine feluri de panouri şi piese.

Materialul de construcţie care corespunde perfect acestor condiţiuni tehnice, este lemnul de răşinoase (molid, brad).

Un colectiv de tehnicieni în cadrul sectorului industrial al lemnului a conceput şi a desvoltat o serie de planuri pentru astfel de părţi de case prefabricate din care cele mai însemnate sunt:

— panouri de pereţi exteriori de 1,00 respectiv 1,25 m lăţime şi de 2,50 resp. 2,75 m înălţime, asigurând o izolare termică şi hidrofugă;

— panouri de pereţi despărţitori de dimensiuni similare dar neizolate;

— panouri de tavan izolate;

— ferme din scânduri având deschideri între 5 şi 10 m;

— tălpi, cosoroabe, piese de strângere, pervazuri, streaşini, etc.;

Se folosesc în majoritatea cazurilor panouri de 1,25 x 2,50 m, întrucât aceste dimensiuni asigură folosirea cea mai economică a materialului lemnos, argument primordial la alegerea diferitelor tipuri de panouri. Pentru izolarea cât mai bună a încăperilor se dau scândurilor, panourilor şi pieselor de legătură, diferite profile şi construcţii care formează diferite şicane împiedicând circulaţia aerului.

Pe lângă aceasta se prevăd în panourile exterioare 1—2 straturi de carton asfaltat, între care se pune dela caz la caz sau talaj îndesat sau o saltea de vată de sticlă cusută pe carton ondulat. Casele cu caracter permanent pot primi în interior o tencuială pe trestie.

Infrastructura caselor se compune sau din piloţi de lemn legaţi de un carelaj de grinzişoare, sau din puncte de beton (eventual zidărie de piatră), sau din fundaţii continue din beton (ev. zidărie de piatră).

Invelitoarea se execută pe şantier şi poate fi de carton asfaltat, tablă, şindrilă sau ţiglă.

Uşile şi ferestrele sunt cele obişnuite şi se montează în panouri de către fabrica producătoare, inclusiv, toată fierăria.

Felul de construcţie al caselor din panouri tipizate, dă posibilitatea proiectanţilor ca, folosind modelul de 1,25 m, să conceapă o varietate mare de planuri, care pot deveni şi mai variate

dacă se execută şi jumătăţi de panouri (0,625 × 2,50 m).

Este însă necesar să se accentueze că atât producţia raţională a părţilor de case prefabricate, cât şi montajul lor economic pe şantier, sunt posibile numai în cazul unor comenzi mari de acelaşi tip de casă, care se execută în serie. Consumatorii indicaţi sunt deci în primul rând întreprinderile industriale şi instituţiile care construesc cartiere de locuinţe.

O categorie separată, foarte importantă, în grupa caselor prefabricate din lemn, o formează barăcile demontabile. Este îndeobşte cunoscut că barăcile ce se construesc pentru multiplele necesităţi ale şantierelor de construcţii, cum ar fi dormitoare, birouri, magazii, ateliere, garaje, etc., trebue amortizate la şantierul pentru care s'au construit, întrucât după demontare se recuperează o parte prea mică din costul lor.

Barăcile demontabile sunt părţi de case prefabricate concepute pentru a putea fi uşor montate şi demontate cu ajutorul unor buloane, şuruburi, etc. Datorită acestui fapt, ele se folosesc cu mult succes pentru şantiere, întrucât mutarea lor se face cu multă uşurinţă şi cu păstrarea pieselor componente.

Un obstacol serios pentru rentabilitatea şi deci pentru desvoltarea industriei de case prefabricate îl constituia încadrarea caselor prefabricate în lista produselor care suportau o taxă pe cifra de afaceri de 38—42%. Ministerul de Finanţe, apreciind importanţa acestui sector industrial, printr'o dispoziţie specială — asimilând casele prefabricate cu celelalte construcţii — a redus cifra de afaceri la 8%, dându-i posibilitatea unei desvoltări în condiţiuni de concurenţă echitabilă cu industria construcţiilor.

Dacă încă dela începutul anului 1949, casele prefabricate din lemn erau cu 30% mai eftine decât cele din zidărie, în decurs de un an s'a reuşit — prin organizarea raţională a procesului de fabricaţie, prin concentrarea producţiei în centrele de producţie ale cherestelei, prin reducerea consumurilor specifice, prin mărirea productivităţii muncii, prin reducerea deşeurilor şi prin îmbunătăţirea proiectărilor, — să se reducă preţul de cost cu 32%, datorită eforturilor depuse de lucrători şi tehnicieni.

Interesul şi cererea crescândă a consumatorilor pentru părţi de case prefabricate arată că producţia acestui articol devine tot mai necesară. Faţă de lipsa de comenzi din primăvara anului 1949, cererile sunt în momentul de faţă atât de mari, încât a trebuit mărită în câteva rânduri capacitatea de producţie a fabricilor, iar din 1950 casele prefabricate din lemn devin un articol dirijat.

Pentru a crea condiţiunile obiective necesare unei producţii de case prefabricate din lemn, mai sunt însă multe de făcut şi anume:

— fabricile producătoare trebue înzestrate cu uscătorii sistematice — în curs de realizare — precum şi cu utilaj modern;

— institutele noastre de cercetări trebue să rezolve problema ignifugării lemnului (asigurarea contra inflamabilităţii) prin crearea unui material ieftin, aplicabil prin pensulare;

— trebue să se verifice la casele gata montate valoarea practică a diferitelor izolări termice, constatând coeficientul de conductibilitate termică a pereţilor;

— trebue să se elaboreze proiectul de standard pentru părţi de case prefabricate;

— trebue înfiinţată o industrie de plăci de fibre de lemn, atât pentru izolarea termică (plăci poroase) cât şi pentru îmbrăcarea pereţilor din interior (plăci dure).

Având în vedere că părţile de case prefabricate formează un articol cerut şi pe piaţa internaţională, în curând ne vom putea prezenta şi noi cu acest produs, pentru a nu mai exporta numai materia primă — cherestea — ci cherestea şi manoperă, adică un produs finit din lemn, contribuind şi prin aceasta la ridicarea nivelului de trai al clasei muncitoare din Republica Populară Română.

Серийное изготовление деревянных домов

Резюме

В 1949 г. было приступлено к изготовлению деревянных узлов для домов и переносных бараков.

Указываются обстоятельства вызывающее необходимость применения этих конструкций, техническая условия, характеристика узлов и частей, способы установки на местах.

Для развития этой промышленности предлагается: постройка усовершенствованных сушильных установок, обзаведение новейшим оборудованием, производство огнестройки и изолирующих веществ, отпуск древесины лучшего качества, разработка соответствующего стандарта, создание предприятий по изготовлению древесно-волокнистых плит.

Maisons préfabriquées en bois

Résumé

On montre les circonstances qui favorisent l'utilisation de telles constructions, les conditions techniques auxquelles elles doivent repondre, les caractéristiques de leurs éléments, le montage. Pour le développement de cette industrie, l'auteur recommande: la crèation des séchoirs systématiques, la modernisation de l'outillage, la préparation des ignifuges à bas prix, la distribution d'une matière première de bois d'une meilleure qualité, l'élaboration du standard respectif, la création d'une industrie de paneaux.

C D: 634.92 : 31
B F: 09.4

NECESITATEA UNEI STATISTICI IN ECONOMIA FORESTIERĂ

Ing. N. Şt. DUMITRESCU

Importanţa statisticii a crescut considerabil în ultima vreme, ca urmare a necesităţii de a conduce şi controla procesele complexe ale vieţii economice. Controlul a devenit cu putinţă în măsura în care fenomenele economice au putut fi exprimate cantitativ cu ajutorul cifrelor, în măsura în care au fost cuprinse în evidenţa statistică. Statistica culminează însă în cadrul economiei planificate, constituind cel mai însemnat instrument în munca de documentare şi alcătuire a planului, precum şi în cursul urmăririi şi controlului executării lui. Ca o consecinţă a modului de producţie socialist şi a planificării, statistica a cunoscut o desvoltare excepţională în URSS, luând proporţiile unui *sistem unitar de evidenţă* a economiei naţionale, care înglobează toate aspectele vieţii: economice, sociale, culturale.

Trecând la economia forestieră, se constată că stadiul actual al statisticii noastre forestiere se prezintă necorespunzător faţă de nivelul de desvoltare al forţelor de producţie respective. Dela întocmirea primei statistici forestiere în ţara noasrtă se împlinesc anul acesta 50 ani[1]). In acest interval de timp, evoluţia a fost foarte lentă. Statisticile ulterioare — Statistica pădurilor Statului din 1906, Statistica generală a pădurilor din 1912, Statistica pădurilor din România din 1912, Statistica pădurilor din România pe anul 1929. Statistica din 1947 — nemarcând progresele necesare. O cercetare critică a evoluţiei statisticii noastre forestiere ne arată că în trecut acesta a fost un domeniu neglijat nefiind „nici privită nici executată cu toată seriozitatea".

Cauzele acestei situaţii sunt numeroase. In primul rând au contribuit la aceasta lipsurile statisticii generale, inerente desvoltării sale în condiţiunile sistemului capitalist. Cercurile conducătoare au privit în trecut cu ostilitate sau cu indiferenţă încercările de a stabili o bază ştiinţifică pentru desvoltarea economiei noastre forestiere, necesitate viu resimţită de silvicultorii progresişti (M. A. Bădulescu, G. Stătescu, Gr. Stamaţian) şi exprimată încă dela începuturi. Aproape niciodată nu s'au cercetat cauzele fenomenelor relevate de lucrările statistice efectuate şi nu s'au luat măsurile de conducere şi de îndreptare impuse de studiul datelor statistice. Specialiştii silvici înşişi au contribuit la aceasta prin lipsa de interes manifestată cu prilejul culegerii datelor şi prelucrării lor ulterioare, deşi aveau misiunea să le discute şi să le interpreteze cât mai temeinic.

Mare însemnătate trebue apoi acordată lipsei unei concepţii teoretice, ştiinţifice, conducătoare, în organizarea evidenţelor forestiere, reflectată în necunoaşterea principiilor şi funcţiunilor statisticii în general şi al celei forestiere în special, de către mulţi din cei destinaţi să lucreze în acest domeniu.

De asemenea a jucat un rol important, starea de înapoiere a administraţiei noastre forestiere, lipsită de un cadru material de organizare, de natură a favoriza lucrările statistice. In acest sens trebue menţionate: diversitatea administraţiilor forestiere; nivelul redus al lucrărilor de cultură forestieră şi al utilizării raţionale a fondului forestier şi al materialului lemnos; lipsa de planuri utilizabile pentru cca 40% şi de studii de amenajare utile pentru cca 60% din suprafaţa pădurilor; lipsa de experienţă tehnică statistică, ce reiese din graba cu care s'au executat anchetele statistice, din insuficienţa instrucţiunilor, din nejusta definire a elementelor statisticii forestiere. Această ultimă împrejurare, consecinţă a carenţii celorlalţi factori amintiţi, trebue subliniată în mod deosebit. Organizarea statisticii forestiere a suferit de lipsa unui serviciu corespunzător, înzestrat cu personal calificat şi ataşat pentru asemenea lucrări, dotat cu utilajul necesar, având un caracter de permanenţă; el a fost necontenit supus fluctuaţiilor bugetare, după cum era socotit superfluu sau i se întrezărea necesitatea de către administraţia respectivă. Uneori acest serviciu a figurat numai cu numele în schema de organizare — pentru prestigiul instituţiei respective — fără a avea însă putinţa să lucreze efectiv.

Din cele expuse mai sus se constată că desvoltarea statisticii forestiere nu s'a făcut corespunzător cu rolul şi funcţiunile pe care statistica, în general, le-a căpătat în viaţa Statului şi nici în raport cu însemnătatea pe care o prezintă economia forestieră pentru economia naţională. Această rămânere în urmă provoacă serioase inconveniente în acţiunea de planificare şi în desvoltarea raţională atât a diferitelor laturi ale economiei forestiere, cât şi a celorlalte ramuri de producţie contingente. Necesitatea unei cunoaşteri exacte şi a unei definiri juste a poziţiei sale în cadrul economiei planificate creează, deci, necesitatea întocmirii pe baze ştiinţifice a unei statistici a economiei forestiere.

Pe lângă considerentele de ordin general, o serie de împrejurări specifice: rolul şi funcţiunile economiei forestiere, situaţia ce i-a fost creată de modul de producţie capitalist, natura procesului de producţie forestieră — pledează în favoarea organizării unui sistem unitar de evidenţă a economiei forestiere.

Economia forestieră reprezintă un sector important în cadrul economiei naţionale, punând în valoare cca 25% din pământul ţării şi având funcţiunea de a asigura în permanenţă aprovizionarea cu lemn, care, alături de celelalte servicii aduse de pădure, constitue factori de seamă în ridicarea nivelului de viaţă al poporului. Nevoia de a se asigura continuitatea şi desvoltarea progresivă a funcţiunilor sale, în raport cu cerinţele crescânde în materia primă — lemn, impune, în interesul planificării, să se aibă permanent în vedere, atât din punct de vedere calitativ cât şi cantitativ, condiţiile de producţie şi de utilizare ale lemnului, stabilite cu ajutorul evidenţelor economice.

O evidenţă completă şi exactă este apoi necesară pentru cunoaşterea ştiinţifică a posibilităţilor de desvoltare în viitor a economiei noastre forestiere, şi a consecinţelor desvoltării sale în condiţiile modului de producţie capitalist.

Nu se cunosc dimensiunile exacte ale degradărilor provocate de folosirea excesivă, epuizantă, a patrimoniului forestier. Evidenţa economiei noastre forestiere trebue să aducă contribuţia sa la cunoaşterea obiectivă a condiţiunilor şi a capacităţii de producţie forestieră, în vederea acţiunii de refacere şi îmbunătăţire în sectorul forestier, întreprinsă prin Planul de Stat, şi a restructurării industriei noastre forestiere.

Procesul de producţie forestieră se diferenţiază de alte procese economice. Fiind un proces de natură vegetală, el are la bază atât principii biologice cât şi economice. Biologia determină care sunt soluţiile posibile, la un moment dat, din punct de vedere material, pe când economia le alege pe cele mai corespunzătoare obiectivelor urmărite. Această corelaţie îşi găseşte aplicaţie în stabilirea echilibrului între producţia şi utilizarea lemnului. Sporirea neîncetată

---

[1]) Ministère de l'Agriculture, du Commerce, de l'Industrie et de Domaines. Service des Forêts: Notices sur les forêts . . . de Roumanie 1900, 63 p. + 12 planşe + 24 hărţi.

a consumului de lemn — fenomen normal legat de progresul industrial — trebue să-şi găsească echivalentul în intensificarea gospodăriei forestiere, în desvoltarea dirijată a procesului de producţie forestieră. Aplicarea pe scară largă a cuceririlor ştiinţifice în domeniul sporirii creşterilor, este în funcţie de cunoaşterea amănunţită a condiţiilor variate în care se desfăşoară procesul de producţie forestieră, realizată prin observaţia metodică cu ajutorul evidenţelor corespunzătoare. Aceasta este cu atât mai necesar pentru ţara noastră, în care condiţiile staţionale sunt de extremă diversitate.

Organizarea unui sistem unitar de evidenţă a economiei forestiere, în întregul ei, a devenit posibilă în urma adâncilor prefaceri intervenite în orânduirea politică-economică a ţării noastre, care au determinat o serie de transformări în domeniul economiei forestiere:

— naţionalizarea pădurilor şi a principalelor mijloace de producţie din exploatarea, transportul şi industria lemnului;

— înglobarea economiei forestiere în cadrul Planului de Stat;

— unificarea organizatorică obţinută în urma creării Ministerului Silviculturii şi Industriei Lemnului.

Obiectul evidenţei forestiere îl constitue întreg domeniul economiei forestiere, deci atât al economiei forestiere propriu zise — care cuprinde tot ceea ce se referă la producerea de bunuri forestiere, — cât şi al economiei produselor forestiere, care priveşte totalitatea condiţiilor de utilizare a produselor forestiere, în special a lemnului, în cadrul economiei naţionale.

Organizarea unui sistem unitar de evidenţă a economiei forestiere oferă documentarea necesară pentru întocmirea *bilanţului lemnului*, cu ajutorul căruia se asigură desvoltarea coordonată, proporţională a ramurilor de producţie conexe, stabilindu-se raporturi cantitative între consumul şi producţia lucrului, determinându-se proporţiile majorării producţiei în cazul unei rămâneri în urmă.

Această privire în paralel a producţiei şi consumului de lemn constitue o bază ştiinţifică, întemeiată pe fapte precise, de o incontestabilă necesitate în ce priveşte echilibrarea producţiei şi consumului. O deosebită însemnătate prezintă bilanţul lemnului pentru orientarea şi intensificarea silviculturii în viitor, în vederea realizării „raportului progresiv", întemeiat pe potenţialul de producţie a pădurilor — în funcţie de starea în care se găsesc actualmente şi în care se vor găsi în viitor ca rezultat al gospodării — şi pe nevoile prezente şi viitoare ale consumului de lemn, a cărui sporire este normală ca o consecinţă a desvoltării şi aplicării tehnicii înaintate. Din compararea nevoilor de lemn cu capacitatea de producţie a pădurilor rezultă cu claritate liniile fundamentale de desvoltare ale economiei noastre forestiere, în ce priveşte intensificarea gospodăririi şi ameliorarea pădurilor actuale şi în ce priveşte industrializarea şi raţionalizarea consumului de lemn.

Резюме

Необходима статистика лесного хозяйства

Современный уровень нашей статистики не соответствует развитию производственных сил. Крупные достижения, как национализация лесов и лесной промышленности, позволяют создать единную систему учета, необходимую для обеспечения дальнейшего развития функции лесного хозяйства. Это требуется в целях точного выявления противоречий унаследованных от капиталистических способов производства, в целях определения баланса древесины.

La nécéssité d'une statistique de l'économie forestière.

Résumé

L'auteur montre que le niveau actuel de notre statistique forestière ne correspond pas au développement des forces de production. Les transformations accomplies, à savoir: la nationalisation des forêts et de l'industrie du bois, la planification du secteur forestier, la constitution du Ministère de la Sylviculture et de l'Industrie du Bois, rendent possible l'organisation d'un système unitaire d'évidence, — système très nécéssaire pour assurer le développement progressif des fonctions de l'économie forestère, la connaissance exacte de ses contradictions issues du mode de production capitaliste et l'établissement du bilan du bois.

C D: 656.1
B F: 37.8

PROBLEME IN LEGĂTURĂ CU ORGANIZAREA TRANSPORTURILOR PE CĂILE FERATE FORESTIERE

de Ing. EMIL TATOMIR

Sub regimul capitalist, transporturile nu constituiau o problemă în sine în cadrul industriei forestiere. Mijloacele de transport, în special c. f. f. au fost conduse exclusiv după criterii, de exploatare capitalistă, astfel încât măsuri de o mai raţională utilizare nu au fost luate, iar rentabilitatea lor nu a fost studiată niciodată.

In urma marelui act al naţionalizării, toate reţelele c. f. f. particulare au trecut în proprietatea Statului, ca bunuri ale întregului popor şi atunci s'a pus problema administrării lor în chip unitar după modelul celorlalte căi ferate ale Statului. Sarcina nu era deloc uşoară, dacă ne gândim că în urma inventarierii reeşea un patrimoniu ce reprezenta 52% din lungimea totală a căilor ferate înguste din R. P. R. (cca 6000 km) ce se grupa în cca 90 reţele bine distincte. Moştenirea lăsată de capitalişti provoca însă mari dificultăţi integrării în noul sistem economic socialist a acestor „căi ferate", dat fiind că:

— liniile, aproape în totalitate (cu excepţia celor preluate dela REIL), se aflau într'o stare de degradare avansată, nefiind câtuşi de puţin întreţinute;

— materialul rulant (locomotive şi vagoane) era într'o extremă uzură;

— personalul, numai în proporţie de 5% calificat, nu corespundea cerinţelor unei raţionale exploatări;

— nu exista o coordonare între activitatea depusă de exploatarea pădurii şi de conducerea transporturilor, iar circulaţia trenurilor nu se făcea după nici un fel de criterii.

Primul nostru plan de Stat, fixând sarcini concrete de producţie pentru industria noastră, transporturile şi în special c. f. f.-urile trebuiau să devină trăsătura de unire între pădure şi fabrică, astfel încât procesul

economic să fie continuu şi livrările de materiale lemnoase asigurate la timpul stabilit. Acest lucru a fost posibil prin luarea unor măsuri de ordin organizatoric din partea forurilor conducătoare ale Direcţiei CILM şi în special prin crearea unui organ pentru gospodărirea transporturilor (Serviciul de transporturi). In acest sens:

— s'au studiat toate problemele legate de normalizarea şi de activarea transporturilor pe c. f. f.;

— s'a stabilit capacitatea reală existentă de transport în primul trimestru al anului şi s'a fixat un plan obligatoriu de transport.

Avându-se în vedere starea de degradare a materialului rulant şi a întreţinerii liniei şi avându-se în vedere necesităţile imediate cărora trebuia să li se facă faţă, fără a se stânjeni executarea Planului de Stat, s'a procedat concomitent la o serie de lucrări.

— S'au organizat 24 ateliere principale la unităţile mari din exterior, cărora li s'au fixat programe trimestriale de repararea locomotivelor şi vagoanelor cu mijloacele existente. Problema obţinerii bandajelor noi pentru roţi — în special la locomotive — neputându-se soluţiona altfel în timp util, s'a adoptat procedeul expeditiv al completărilor prin sudură şi strunjire a roţilor de vagoane, iar în privinţa locomotivelor s'au făcut completările de piese lipsă dela cele reformate şi s'au comandat pentru reparaţiile mari cele necesare la uzinele de specialitate.

In acest fel, până la finele anului 1949, prin organizarea reparaţiilor pe rând, fără a se stânjeni un moment producţia, s'a reuşit a se reda circulaţiei 80—82% din numărul existent al vagoanelor şi 80% din locomotive, restul rămânând a se completa prin materiale noi — care fiind comandate, au şi fost în parte livrate şi au intrat în funcţiune.

— S'au luat măsuri pentru o mai bună întreţinere a căii, executându-se şi lucrări de reparaţii curente şi radicale, astfel ca s'o facă practicabilă fără pericol de accidente sau deranjamente (s'au înlocuit peste 800.000 bucăţi traverse şi s'au făcut completări de balast, terasamente, etc.).

Paralel cu rezolvarea acestor chestiuni s'a început studiul unei raţionale exploatări a liniilor. Pornindu-se dela considerentul că în industria lemnului, 30% din preţul de cost la semifinite şi 60% la lemnele de foc îl formează „cota transporturilor", pentru a obţine o reducere de preţ a materialelor respective, înseamnă a lucra în primul rând asupra reducerii preţului de cost al tonei-kilometrice. Ori această reducere se poate obţine şi ea s'a obţinut prin: mărirea vitesei de circulaţie a trenurilor, organizarea mersului după orar, reducerea consumurilor specifice, etc.

Pentru aceasta a fost necesar să se alcătuiască în prealabil în cursul anului expirat, procesul-tehnologic al c. f. f. ale principalelor unităţi industriale. Munca a fost destul de grea căci în majoritatea cazurilor nu existau planuri după care să se poată face ghidarea în privinţa importanţei declivităţilor şi a curbelor.

S'au calculat procentele de frânare şi apoi prin cronometrări repetate s'au fixat timpii de mers.

S'au examinat apoi opririle trenurilor stabilindu-se deasemeni timpii necesari.

Ca urmare a acestor lucrări s'a constatat că în majoritatea cazurilor timpul de parcurs era grevat cel mai mult de opririle necesare pentru aducerea lucrătorilor la şi dela pădure şi de staţionările fără rost la punctele de încărcare. Luându-se ca medie timpul absolut necesar pentru încărcarea unei garnituri, la rampe, de cca 3 ore şi interzicându-se opririle pentru lucrători sau cele nejustificate, se ajunge astfel fără mare greutate, la reducerea timpilor morţi de parcurs dela 60—70% cât reprezentau la majoritatea c. f. f.-urilor la începutul anului, în medie, după efectuarea acestor lucrări, la 28—32%. Se creează astfel posibilitatea mersului după grafic şi se aduc economii simţitoare de combustibil pentru timpul pierdut. Aceste studii constituie premizele raţionării şi normării exploatării transporturilor c. f. f. In cursul anului 1949 nu s'a putut generaliza măsura întocmirii graficelor la toate unităţile, ea rămânând a fi integral îndeplinită în 1950.

Prin elaborarea procesului tehnologic la c. f. f., se ajunge astfel la un stadiu superior de desvoltare în materie de transporturi. De unde până de curând nu se făcea o socoteală a timpului pierdut şi a salariilor cheltuite, pentru a se urmări cea mai bună utilizare a omului şi a maşinii se ajunge astăzi să se judece economia c. f. f., prin vitesa care permite cea mai bună utilizare a unei garnituri, privită după cea mai mare putere de remorcare.

Problema productivităţii muncii legată inseparabil de exploatarea raţională poate fi şi ea rezolvată lucrându-se asupra elementului uman, care este factorul de bază. La c. f. f., numai un infim procent îl formează muncitorii calificaţi sau instruiţi, imensa majoritate a mecanicilor, fochiştilor, şefilor de tren, frânarilor, etc. nefiind calificaţi şi, ceva mai mult, în bună parte fiind lucrători temporari. Datorită unor slabe cunoştinţe, oricât de mult s'ar introduce procedee raţionale de muncă nu se va putea ajunge la rezultate superioare, decât prin măsurile ce parţial s'au luat (şcoli de calificare) şi cele ce se vor lua în viitor cu privire la instruirea personalului necesar.

O mărire a productivităţii muncii se obţine şi prin stimularea muncitorilor şi în prezent este pe cale de aplicare pe teren o instrucţie pentru normarea riguroasă a transporturilor şi premierea depăşirilor de plan.

Planul pe 1950 pune în faţă, în domeniul transporturilor c. f. f. sarcini măreţe. Pentru a-l realiza şi depăşi, pornind dela ideea unei exploatări cât mai raţionale, s'au elaborat măsuri care au de scop să asigure micşorarea timpului de staţionare şi oprire dela 28—32% cât s'a ajuns în 1949, până sub 20%. Acest spor de trafic se poate obţine prin:

— Lucrări mai intense de întreţinere şi reparaţie a căii. Se vor consolida liniile în mai mare măsură ca în anul precedent. Se vor întări măsurile de siguranţa circulaţiei şi astfel se va permite un spor de vitesă.

— Materialul rulant întreţinut şi reparat la timp, pe lângă un consum specific redus, va permite şi el o mai bună utilizare.

Dacă toate acestea apar ca părţi pozitive, există totuşi şi o serie de deficienţe pe care va trebui să le eliminăm:

— Nu s'a putut sincroniza perfect, până în momentul de faţă, lucrările dela pădure cu posibilităţile de încărcare imediată a lemnelor la rampe, astfel încât timpul de staţionare depăşeşte 3 ore. Pentru remedierea acestui neajuns se preconizează introducerea locaţiilor plătite de responsabilii de pădure care nu au asigurat la timp materialele necesare pentru transportat.

— Nu s'au putut efectua la timp, din lipsă de materiale bandaje, ţevi fierbătare, plăci tubulare (la locomotive) şi roţi, osii, materiale laminate, şuruburi, material de oţel pentru arcuri, nituri (la vagoane), reparaţiile necesare, ori acest lucru are o importanţă foarte mare, căci se ştie că materialul rulant nou se procură cu greutate şi că liniilor noi li se dă întâietate la dotarea cu astfel de materiale, iar starea de uzură a parcului nostru rulant cere reparaţii cât mai dese.

— Intreprinderile noastre nu au înţeles toate adevăratul rost al reducerii preţului de cost şi au acţionat greşit stânjenind programele de reparaţii şi întârziind intrarea în activitate, la timp, a parcului rulant degradat. La aceasta s'a adăugat şi nepricepere a unora dintre organele exterioare, care n'au ştiut să traducă în fapt îndrumările forurilor conducătoare.

— La unele lucrări noi de investiţii, nu s'a ţinut seamă de prescripţiile tehnice de exploatare şi s'a căutat să se realizeze în primul rând lucări ieftine. Prin aceasta s'au construit c. f. f.-uri cu declivităţi prea mari şi cu un număr prea mare de curbe (chiar şi de 50% din lungimea căii, în unele cazuri), cu raze chiar sub 40 m, astfel încât să rezulte cantităţi cât mai mici de mişcări de pământ. Astfel, deşi aparent se realizează o lucrare economică, ea se dovedeşte a fi

foarte costisitoare, din punctul de vederea al exploatării. De aceea în viitor ar fi indicat să se examineze cu atenţia cuvenită starea de permanenţă a liniei ce se construeşte şi la o durată mare de timp să se aplice în primul rând prescripţiile economice de exploatare. Pentru aceasta, mai ales constructorii de lucrări importante trebue să ia cunoştinţă şi de necesităţile de exploatare, care în asemenea cazuri primează.

Prin rezultatele remarcabile obţinute până în prezent şi prin eliminarea deficienţelor, putem avea certitudinea că în scurt timp vom putea asigura gospodărirea raţională a c. f. f.-urilor, parte integrantă din gospodărirea chibzuită a întreprinderilor socialiste.

Trebue să ne gândim însă, de pe acum, şi la îmbunătăţirile de durată, de adus în viitor. Utilajul uzat, va trebui înlocuit treptat în mare măsură. Şina de cale uzată va trebui deasemenea schimbată în mare parte şi înlocuită cu tipuri superioare, care vor permite o sporire şi mai mare a traficului.

Calea către realizarea acestor deziderate ne-o indică mersul desvoltării economiei socialiste, graţie actualului şi viitoarelor planuri de Stat.

C D: 331.87 (498)-01 : 62.007.2

PENTRU SPRIJINIREA INTRECERII SOCIALISTE

ESTE NECESARĂ O CONTRIBUŢIE ACTIVĂ A TEHNICIENILOR IN ORGANIZAREA PROCESULUI DE PRODUCŢIE

de ION POLIVANOV

Cuceririle politice şi economice realizate de clasa muncitoare din ţara noastră sub conducerea Partidului Muncitoresc Român se vor consolida mult prin îndeplinirea planului de stat pe anul 1950.

In lupta pentru îndeplinirea şi depăşirea planului de stat, forţa o alcătuesc muncitorii, tehnicienii şi funcţionarii din întreprinderi, însufleţiţi de întrecerile socialiste, pârghia principală cu ajutorul căreia putem construi socialismul. Acest adevăr s'a verificat cu prilejul luptei duse pentru îndeplinirea şi depăşirea planului de stat pe 1949.

Intrecerea socialistă trebue să fie strâns legată de sarcinile ce revin fiecărui muncitor, tehnician şi funcţionar, în munca de îndeplinire a planului. Punctul de plecare al întrecerilor socialiste îl constitue întrecerea individuală şi întrecerea pe echipe, grupe, secţii şi schimburi. Intrecerile trebue să se bazeze pe angajamentele concrete luate de fiecare muncitor şi, deopotrivă, de fiecare tehnician şi inginer. Ele trebue să fie legate de planul de producţie al întreprinderii.

Intrecerile bine organizate aduc cu ele o continuă îmbunătăţire a organizării muncii, desvoltă spiritul de iniţiativă al muncitorilor, ridică productivitatea muncii, — cu un cuvânt, ele constitue siguranţa îndeplinirii şi depăşirii planului de stat.

Pornind întreceri socialiste, tovarăşii trebue să meargă pe linia unei bune organizări a procesului de producţie, să folosească la maximum îmbunătăţirile tehnice, să introducă inovaţiile în muncă, să aibă o deosebită grijă de utilajul fabricii, să îngrijească de ungerea la timp a maşinilor şi de pregătirea din vreme a sculelor şi a materialelor, condiţiunile acestea de muncă fiind esenţiale pentru bunul mers al întrecerilor. De aceea, tehnicienii şi maeştrii, cari sunt principalii organizatori ai producţiei, trebue să-şi ia angajamentul să organizeze astfel procesul de producţie în sectorul pe care îl conduc, încât muncitorii aflaţi în întreceri să fie efectiv ajutaţi să-şi îndeplinească angajamentele luate şi chiar să le depăşească prin realizările lor.

Tehnicienii, maeştrii şi inginerii din toate sectoarele de producţie, trebue să lupte dârz pentru reducerea deşeurilor, pentru lichidarea rebuturilor şi împotriva irosirii energiei şi a combustibilului, fiindcă risipa de orice fel constitue o piedică serioasă în lupta de reducere a preţului de cost la produsele forestiere. Ei trebue să înveţe pe muncitori cu un regim sever de economii şi să le întărească simţul de răspundere personală în întrebuinţarea uneltelor, a maşinilor şi a materialelor tehnice.

Tehnicienii, maeştrii şi inginerii, în frunte cu biroul de invenţii din fiecare fabrică, din fiecare atelier, şi din fiecare ocol silvic trebue chiar ei înşişi să se antreneze în întreceri socialiste, să fie un exemplu de cea mai productivă muncă faţă de toţi ceilalţi salariaţi şi să sprijine activ iniţiativa muncitorilor cari fac invenţii, inovaţii şi raţionalizări, prin mijlocul cărora se ajunge la îmbunătăţirea procesului de producţie.

Un frumos exemplu în această privinţă ni-l dau tehnicienii şi maeştrii dela fabrica de cherestea din Gălăuţaşi, care, antrenaţi în întreceri socialiste alături de muncitori, au sprijinit iniţiativa muncitorilor, le-au ridicat calificarea şi i-au învăţat folosirea raţională a utilajului. Aşa s'a isbutit la Gălăuţaşi să se ridice productivitatea muncii dela 0,99 m³ de om în 8 ore, cât era în trimestrul I al anului 1949, la 1,570 m³ de om în 8 ore în trimestrul IV. Fabrica de cherestea din Gălăuţaşi, care îndată după naţionalizare a fost nevoită să lucreze câtva timp cu împrumuturi, lucrează azi cu fondurile pe cari şi le-a creat prin veniturile date de o bună organizare a muncii.

Un exemplu sănătos l-au dat deasemeni tehnicienii Ocolului Silvic Mărgineni-Prahova, prin îndrumările cărora muncitorii acelui ocol silvic au executat cele mai bune lucrări din întregul judeţ. Sprijiniţi în mod permanent de tehnicieni, muncitorii din Ocolul Mărgineni, aflaţi în întreceri, au depăşit cu 358% planul la semănăturile directe, la pepiniere cu 120%, la recoltarea de seminţe cu 200%, la îngrijirea de arboreţi cu 150%, şi numai în trimestrul IV au executat în cele mai bune condiţiuni tehnice un drum forestier pe o distanţă de 13 km. şi au reuşit să facă economii în valoare de 1.200.000 lei. Realizările acestea au fost ajutate mult de faptul că, la stabilirea obiectivelor de întreceri, tehnicienii Ocolului Mărgineni au ţinut seama de punctele prevăzute în plan, pe care le-au studiat cu cea mai mare atenţie, în lumina condiţiilor concrete de muncă, şi a posibilităţilor reale de ridicare a productivităţii muncii.

Cele arătate mai sus trebue să fie exemple vii pentru tehnicienii din orice sector de producţie. Intocmirea planului de muncă al întreprinderii să nu fie o simplă înşirare de generalităţi, cari nu oglindesc nici condiţiile speciale de muncă în întreprindere şi nici posibilităţile reale ale utilajului.

La fabrica de cherestea Măneci-Ungureni-Prahova, de exemplu, întreprindere cu un utilaj mult mai bun decât al multor altor fabrici, tehnicienii rămânând pasivi şi neantrenându-se în întreceri socialiste alături de muncitori, nu au contribuit cu nimic nici la intreceri şi nici la introducerea indicilor tehnico-economici. Din această cauză, productivitatea este scăzută, calitatea produselor este inferioară, iar preţul de cost creşte din lună în lună, în loc să scadă. Aceeaşi siuaţie este şi la fabrica de cherestea Adjudul Vechi-Putna.

Acum, când odată cu începerea anului 1950, păşim la realizarea unui nou plan de producţie, productivitatea, calitatea şi economiile trebue să marcheze un progres faţă de anul 1949. Contribuţia tehnicienilor şi maeştrilor la întrecerile socialiste, este deosebit

de importanţă. Tehnicienii şi maeştrii trebue să aibă grije ca angajamentele ce ce iau să fie corespunzătoare nu numai posibilităţilor aparente ale întreprinderilor, ci să fie la nivelul posibilităţilor reale create prin buna întreţinere a utilajului, prin perfecţionarea metodelor de lucru, prin invenţii şi inovaţii. Angajamentele privite în acest mod să cuprindă concret cu cât anume va fi ridicată producţia şi în cât timp va fi îndeplinită norma lunară sau trimestrială la depozitul de buşteni, hala gaterelor, etc.

Intemeiat pe experienţa întrecerilor socialiste din anul 1949, angajamentul luat în cadrul întrecerilor, în 1950 trebue să cuprindă sarcini bazate pe realizări concrete. Muncitorul va lupta cu toată puterea pentru îndeplinirea tuturor punctelor prevăzute în plan, când introducerea acestor puncte în angajamentul de întrecere nu se face de către comitetul de fabrică şi de direcţiunea întreprinderii în birou, ci în urma propunerilor concrete ale muncitorilor, tehnicienilor şi maeştrilor din fabrică.

Pentru buna organizare a muncii şi pentru cunoaşterea tuturor greutăţilor în desfăşurarea procesului de producţie, este necesară consfătuirea de producţie, la care tehnicienii şi maeştrii trebue să ia parte în mod activ, fiindcă în această consfătuire au prilejul să cunoască propunerile muncitorilor în vederea unei mai bune organizări a muncii, inovaţiile şi invenţiile făcute, precum şi lipsurile cari se ivesc în unitatea de muncă respectivă.

In consfătuirea de producţie, tehnicienii trebue să ia o poziţie critică şi autocritică, să arate tot ce este bun sau rău în desfăşurarea procesului de fabricaţie, tot ce constitue un ajutor preţios realizării sarcinilor legate de justele posibilităţi ale braţelor de muncă, în vederea îndeplinirii şi depăşirii planului de stat pe anul 1950.

Foloasele consfătuirilor de producţie au fost arătate de experienţa făcută în cursul anului 1949. La fabrica de cherestea 1 Mai Sovromlemn—Piatra Neamţ, de exemplu, unde tehnicienii şi maeştrii au participat activ la consfătuirile ţinute pe grupe, pe secţii şi pe schimburi, tovarăşii şi-au putut însuşi si au putut aplica metoda fabricii Gălăuţaşi. Ei au construit un troliu electric cu ajutorul căruia sunt aduşi buştenii în sala gaterelor, scutind cu acest dispozitiv munca a 6 oameni şi a 6 perechi de cai.

Nici un tehnician şi nici un maestru să nu uite că Partidul nostru, Guvernul şi forurile sindicale ajută pe toate căile ca munca să se desfăşoare din ce în ce mai bine. Deasemeni, să nu uite că în ţara noastră sunt posibilităţi neîntâlnite încă la noi până azi, ca muncitorul să-şi ridice din ce în ce mai mult nivelul profesional pentru a lucra din ce în ce mai bine, ştiut fiind că, cu cât se va munci mai bine cu atât se va îmbunătăţi nivelul de viaţă al oamenilor muncii.

De aceea fiecare muncitor, fiecare tehnician şi fiecare maestru să aibă limpede în conştiinţa lui adevărul că orice activitate, în orice secţie din fabrică, din atelier sau din ocoalele silvice trebue să fie legată de prevederile şi de necesităţile Planului de Stat.

658.516 : 634.92

SARCINILE SECTORULUI FORESTIER IN PLANUL DE STANDARDIZARE PE ANUL 1950

Prof. D. A. SBURLAN

In domeniul economiei forestiere, standardizarea poate îmbrăţişa atât probleme privitoare la producţia lemnului — deci chestiuni de silvicultură — cât şi probleme de utilizare a acestui material de industrializare. Faţă de nevoile mereu crescânde de material lemnos pentru diferite utilizări, Standardele de Stat urmăresc să elaboreze metode adecuate de cultură forestieră şi de exploatare raţională a pădurilor, care să asigure sporirea neîncetată a puterii lor de producţie.

In ce priveşte utilizarea lemnului, standardizarea trebue să înceapă cu studiul de laborator al însuşirilor fizico-mecanice ale acestui material, şi numai după aceea să treacă la prescripţiuni de folosire avantajoasă a acestui preţios material. Trebue să ajungem la cunoaşterea mai precisă a proprietăţilor tehnologice ale materialului nostru lemnos, fiindcă până acum, la calculele referitoare la utilizarea lui în construcţii, ne-am ţinut de prescripţiile normelor străine: franceze sau germane, fără a ţine seama de calitatea efectivă a lemnelor produse de pădurile noastre.

Până acum câţiva ani, nouă ne-au lipsit atât laboratoarele de specialitate, cât şi cercetătorii, care să se ocupe cu studiul lemnelor româneşti. Cercetările destul de ample, dar disparate, întreprinse în ultima vreme, de unicul laborator de tehnologie a lemnului, pe care îl avem în ţară la Institutul de Cercetări şi Proiectări Forestiere, n'au putut stabili caracteristicile fizico-mecanice ale tuturor esenţelor ce cresc în pădurile ţării noastre.

Având deci să înceapă cu studiul sistematic al însuşirilor lemnului, Standardele de Stat elaborate în 1949, au trebuit să fixeze mai întâi metodele de lucru, utilajul de cercetare şi modul de a interpreta rezultatele. Apreciind această necesitate, Comisiunea de Standardizare a admis, ca în primul său an de activitate, să dea precădere standardelor de cercetare, de cunoaşterea lemnului.

In acest scop ea a încredinţat Ministerului Silviculturii, sarcina de a elabora în cursul anului 1949, prin ICEF, un număr cât mai mare de asemenea standarde, spre a se stabili modul de comportare al lemnelor noastre la diferite solicitări: compresiune, tracţiune, încovoiere, etc.; apoi proprietăţile lor fizice; greutatea specifică aparentă, umiditate, contragere — umflare, durabilitate; în fine rezistenţa acestora la acţiunea unora din principalii agenţi destructivi: ciuperci, insecte, incendii.

Metodele de cercetare astfel elaborate, urmăresc să verifice, dacă materialul lemnos supus cercetării corespunde utilizărilor preconizate şi dacă obiectele şi construcţiile făcute din anumite esenţe sunt potrivite în acest scop.

Tehnica modernă a utilizării lemnului, în continuă evoluţie, reclamă noi cunoştinţe privitoare la acest material. Construcţiile de ferme în cuie, în romburi, lamelare, încleiate; piesele din lemn contraplacat, presat, impregnat, bachelizat, etc., cer noi şi laborioase cercetări, atât cu privire la materialul lemnos, cât şi la substanţele auxiliare necesare; cleiuri, lacuri, uleiuri, baiţuri, etc. Pentru aceste cercetări trebue fixate metode de lucru şi utilaj de laborator, prin noi standarde de Stat spre a se obţine rezultate comparabile.

Oricât de necesar ar apărea însă, din cele expuse până acum, ca standardele de cercetare şi de cunoaştere a materiei prime să preceadă pe cele de utilizare, cerinţele producţiei industriale reclamă imperios, să se treacă concomitent la elaborarea de standarde pentru produsele cele mai căutate. Problema s'a pus sub

acelaş aspect şi organizaţiilor de standardizare din ţări mult mai avansate în acest domeniu. Pentru a ilustra modul cum s'a rezolvat în alte părţi această chestiune, este suficient să arătăm, de pildă, că în URSS s'au elaborat în cei peste 25 ani de activitate a oficiilor regionale şi unionale de standardizare, multe standarde de cercetarea lemnului, dar şi mai numeroase standarde de utilizări. Ele îmbrăţişează domeniile cele mai variate de întrebuinţări dela buştenii de gater la punţile de vapoare şi dela beţele de sky la placajele pentru avioane. Convinsă deci că şi în domeniul economiei forestiere, păşeşte pe un drum judicios trasat, Comisiunea de Standardizare, după ce în 1949 a dat aprobare unui număr de 11 standarde de cercetarea lemnului — toate elaborate de ICEF — şi la 30 standarde de utilizări, elaborate de Direcţia Industrială a Lemnului şi Mobilei, a înscris în programul său de activitate pe 1950 alte 46 standarde, din care 5 de cercetarea însuşirilor lemnului şi 41 de utilizări. Dintre acestea din urmă, unele privesc produse brute (buşteni, manele, bile) sau semifabricate (cherestea furnire, placaje, panele), pe când altele se referă la diferite produse finite, mergând dela lăzile şi butoaiele de ambalaj până la tâmplăria prefabricată şi la mobilierul de birou, şcolar şi de uz casnic.

Concomitent s'a prevăzut continuarea activităţii şi în sectorul învecinat şi aparţinând aceleeaşi grupe a Comisiunii, sectorul industrial al celulozei, hârtiei şi cartonului, unde pe lângă cele 19 standarde elaborate în 1949, s'au prevăzut alte 20 standarde pe 1950, privind produsele cele mai de seamă ale acestei importante industrii.

Ţinem să remarcăm, în mod deosebit, apariţia în programul pe 1950 a primului proiect de standard cu preocupări din domeniul culturii pădurilor. E vorba de metoda de control a calităţii seminţelor forestiere utilizate în semănăturile ce se fac în pepiniere. Urmând şi în această privinţă, ca şi în atâtea altele, exemplul dat de marea noastră vecină dela răsărit, Ministerul Silviculturii a cerut introducerea în programul Comisiunii noastre pe 1950 a mai multor standarde privitoare la culturile silvice, însă s'a reţinut deocamdată un singur proiect. In lupta pentru stăpânirea şi utilizarea forţelor naturii, elaborarea unor metode de cultură a puieţilor de arbori necesari pentru plantaţiile de perdele de protecţii va ajuta munca tehnicienilor, care îşi vor asuma această măreaţă sarcină. O vastă acţiune se deschide astfel în faţa noastră şi suntem convinşi că inginerii şi tehnicienii din sectorul culturii pădurilor îşi vor aduce contribuţia lor cu sârguinţă, competenţă şi elan creator.

Nu putem încheia rândurile de faţă asupra sarcinilor de viitor ale Comisiunii de Standardizare, fără a ne opri un moment asupra modului cum trebue dusă opera de standardizare în 1950 şi fără a face un examen critic al deficienţelor constatate în anul expirat.

După cum se ştie, elaborarea standardelor se face potrivit unui plan de lucru aprobat de Consiliul de Miniştri, la propunerea Comisiunii de Standardizare. Acest plan este întocmit cu consultarea prealabilă a tuturor factorilor interesaţi: Ministere, Direcţii industriale, Institute ştiinţifice de cercetări, producători, distribuitori, consumatori.

In principiu, elaborarea standardelor cade în sarcina producătorilor, fiindcă ei cunosc mai bine posibilităţile de fabricare. In cazuri bine determinate, elaborarea poate fi încredinţată şi consumatorilor, unor Instituţii ştiinţifice sau chiar grupei de specialitate din Comisiunea de Standardizare.

Oricine ar fi însă cel ce redactează proiectul de standard, el este dator să consulte toţi factorii interesaţi în producţia, distribuţia sau consumul materialului sau obiectului standardizat; să ţină seama de ansamblul condiţiilor tehnice şi economice legate de producerea acelui obiect, să cunoască utilajul, materia primă disponibilă, procesul tehnologic, cerinţele pieţii interne, ale exportului, etc.

Anteproiectul de standard întocmit în urma consultării tuturor standardelor similare străine şi în special a celor mai noi şi mai moderne, a celor din URSS, se trimite în anchetă publică. Pe baza răspunsurilor şi a observaţiilor primite, responsabilul pentru proiect, face redactarea I-a. Aceasta se distribue tuturor factorilor interesaţi, apoi se discută într'o şedinţă unde se convoacă tehnicieni şi specialişti la instituţia (ministerul, centrala, institutul) care a elaborat proiectul. La şedinţă participă şi un delegat al Comisiunii.

Pe baza discuţiilor şi a concluziilor consemnate într'un proces-verbal, responsabilul pentru proiect face redactarea II-a, care se supune spre semnare, Ministerului de resort şi se înaintează Comisiunii. Proiectul de standard se restudiază de către grupa de specialitate a Comisiunii şi se discută eventual într'un nou colectiv, convocat prin grija acestei grupe. In felul acesta se ajunge la redactarea III-a, formă în care proiectul de standard însoţit de un referat tehnic, este supus aprobării Comisiunii.

Aprobarea se face într'o şedinţă publică, la care sunt invitaţi, în afară de responsabilii pentru proiect, toţi cei ce au colaborat la redactare.

Proiectul aprobat capătă putere de lege, pe data fixată pentru intrarea în vigoare. Pentru materiale sau obiecte de mare importanţă economică (de ex. pentru ciment, cherestea de răşinoase, etc.) Comisia îşi însuşeşte proiectul, însă aprobarea definitivă a standardului o dă Consiliul de Miniştri.

Acesta este mersul normal al lucrărilor de elaborare a unui standard şi pentru a fixa mai bine sarcinile, ce revin fiecăruia organ, care participă la întocmirea standardului, să ne referim la un caz concret.

Să luăm de pildă proiectul de standard al controlului seminţelor forestiere, prevăzut în planul de lucru pe 1950 al Comisiunii de Standardizare. Să presupunem că elaborarea proiectului este încredinţată unui laborator din Institutul de Cercetări Forestiere. Acest Institut numeşte un responsabil de specialitate cu pregătirea şi coordonarea lucrărilor. Responsabilul îşi constituie un colectiv de lucru din sânul laboratorului respectiv, apelând dacă e cazul şi la alţi specialişti. După ce-şi procură standardele similare sovietice şi din alte ţări, precum şi literatura de specialitate, colectivul redactează un anteproiect de standard, pe care îl trimite în anchetă principalelor ad-ţii silvice (secţii judeţene, ocoale silvice) facultăţilor şi laboratoarelor. Dacă se consideră necesar, anteproiectul poate fi publicat şi în Buletinul de Standardizare.

Ad-ţiile şi instituţiile de specialitate sunt ţinute, ca în termen de 20 zile să înainteze referentului observaţiuni scrise asupra propunerilor din anteproiect. Pe baza lor, referentul întocmeşte o sinteză, adnotând cu observaţii personale aplicabilitatea propunerilor primite. Impreună cu colectivul de lucru din laborator, responsabilul alcătueşte o primă redactare a proiectului de standard şi o notă explicativă, lucrări pe care le discută apoi într'o şedinţă de lucru, convocată de instituţia căreia îi aparţine referentul. Mai departe, procedura de elaborare este aceea expusă anterior.

Exemplul arătat a avut scopul să pună mai bine în evidenţă importanţa colaborării tuturor factorilor competenţi, în elaborarea proiectelor de standard. In cazul de speţă, chiar unităţile silvice cele mai îndepărtate pot aduce o preţioasă contribuţie, experienţa câştigată în lucrările de plantaţii fiind adesea un preţios îndreptar pentru înserarea în standarde a celor mai indicate metode de lucru.

Primul an de activitate în domeniul standardizării, domeniu nou pentru tehnicienii noştri, ne-a arătat că importanţa ei a început a fi apreciată de mulţi şi ea se evidenţiază prin participarea tot mai activă la redactarea, la discutarea în colective, în răspunsurile la anchetă, etc.

Incontestabil, ne găsim pe drumul cel mai bun, dar mai avem încă mult de făcut. Trebue să ne facem un punct de onoare în a ne recunoaşte cu curaj lipsurile.

In general, trebue constatat că în 1949, s'a lucrat în condiţii deosebit de grele şi rezultatele au fost afectate de aceste deficienţe. N'am avut experienţă în materie, şi ne-a lipsit documentaţia necesară. Personalul teh-

nic din întreprinderi, împovărat cu alte sarcini în producţie, a privit adesea delegarea ca responsabil cu redactarea proiectului, ca o nouă sarcină, cu atât mai grea cu cât era nouă, necunoscută. Elaborarea standardelor în diversele faze de pregătire, a fost uneori din această cauză lipsită de profunzime. Cunoştinţele erau nesistematizate, materialul informativ disparat şi incomplect. In şedinţele în colectiv din care trebuia să iasă o redactare cât mai clară, delegaţii veneau adesea nepregătiţi, fără a fi studiat problema mai dinainte lansându-se în discuţii interminabile, pe detalii fără importanţă şi pierzând din vedere ansamblul chestiunilor.

Din această cauză, unele din standardele elaborate la începutul anului 1949, au avut oarecari scăpări şi erori, care au trebuit să fie revizuite şi ameliorate de grupele de specialitate ale Comisiunii.

In activitatea din 1950, Comisiunea de Standardizare se va strădui să înlăture cât mai multe din lacunele constatate. Ea va căuta să încredinţeze sarcina elaborării proiectelor de standard nu numai inginerilor şi tehnicienilor din direcţiile centrale industriale, ci să difuzeze această muncă spre unităţile din exterior. Pe de altă parte, obiceiul de a lăsa întreaga sarcină asupra unei singure persoane nu e nici just, nici operativ. Ar trebui să fie antrenaţi în munca de elaborare a standardelor toţi tehnicienii şi specialiştii dintr'un sector de activitate. In această privinţă, asociaţiile regionale (cercurile şi grupele A. S. T.) pot aduce o preţioasă contribuţie, participând activ la elaborarea acestor lucrări. Se va căuta apoi să se alcătuiască colective de lucru mai omogene, capabile să conlucreze mai coordonat, la toate lucrările de standardizare.

Se vor acorda termene mai lungi între diferitele faze ale prelucrării: anteproect, redactarea I, anchetă, etc.

In fine, se va urmări să se realizeze o conlucrare mai strânsă între responsabilii din producţie şi personalul grupelor de specialitate din Comisiune, spre a valorifica în mod cât mai avantajos, experienţa câştigată în anul expirat.

Convinşi că tehnicienii din unităţile exterioare ale ad-ţiilor silvice şi ale întreprinderilor industriale de prelucrarea lemnului, urmăresc cu acelaş interes ca şi noi, eforturile depuse în această nouă ramură de activitate — a normării tehnice — suntem încredinţaţi că vom obţine sprijinul lor necondiţionat.

Standardizarea formează una din pârghiile puternice de susţinere ale planului de Stat, pe care standardul îl complectează şi-l concretizează. Sprijinind din toate puterile şi cu toată convingerea elaborarea unor standarde de Stat, judicios concepute, inginerii şi tehnicienii din producţia forestieră şi din industria lemnului, vor contribui la sporirea şi ameliorarea necontenită a producţiei şi prin aceasta la ridicarea nivelului de trai al celor ce muncesc.

DIN ACTIVITATEA INSTITUTULUI DE STUDII ROMANO-SOVIETIC

CONFERINŢE

C D: 634.957 (252.4)
B F: 23.35

Problema împăduririlor în regiunile uscate

La Institutul de Studii Româno-Sovietic, în cadrul secţiei tehnice grupa silvică, a avut loc, la 28 Aprilie 1949, conferinţa d-lui Ing. N. Constantinescu cu subiectul *„Problema împăduririlor în regiunile uscate"*.

In introducere, conferenţiarul a făcut un scurt istoric al acestei probleme care a preocupat încă de multă vreme pe specialiştii şi conducătorii ţărilor.

La noi, încă din 1792 se recomanda crearea de păduri prin semănare de ghindă, cu scopul de a avea materialul lemnos necesar. In 1884, resimţindu-se lipsa pădurilor prin împuţinarea produselor agricole, s'a încercat să se pună ordine în exploatarea pădurilor punându-se problema creării de păduri în stepă, cu scopul de a proteja culturile. Intre 1792 şi 1855 în ţara noastră s'a schimbat modul de a privi rolul pădurii. De unde înainte pădurea era considerată numai ca un producător de lemn, ea a devenit mai târziu apărătoarea culturilor agricole, contra elementelor vitrege ale naturii. Astfel, în a doua jumătate a secolului trecut s'a decis împădurirea prin semănături de ghindă a unei anumite părţi din fiecare moşie a statului sau particulară, situată în Bărăgan; împădurirea s'a făcut însă sub forma de păduri, întinse pe suprafeţe apreciabile.

In fruntea ţărilor care au privit cu toată seriozitatea problema împăduririlor în regiunile uscate se situează URSS. Primele împăduriri s'au făcut în Rusia în 1843, tot sub formă de masive; rezultatele au fost pentru început mulţumitoare. După 50—60 ani însă, s'au semnalat uscări în masă a plantaţiilor, ceea ce a determinat studierea atentă a cauzelor acestui fenomen. Obiectul cercetărilor întreprinse era pe deoparte să se găsească speciile forestiere cele mai indicate care să reziste la condiţiile staţionale puţin prielnice, iar pe de altă parte să se găsească metodele de lucru cele mai indicate pentru ca pueţii plantaţi în primul an să fie ajutaţi în lupta lor contra elementelor nefavorabile.

Cercetările s'au intensificat după primul război mondial. In această perioadă, cercetările s'au îndreptat în special asupra modalităţii de creare de păduri pentru protecţia căilor de comunicaţie, cu deosebire a căilor ferate contra înzăpezirilor. Astfel a luat naştere sistemul de păduri în formă de fâşii înguste, dar lungi, în locul pădurilor ce se întindeau pe suprafeţe mari. Rezultatele mulţumitoare au dus la extinderea sistemului.

Academicianul Williams, reluând cercetările lui Docuceaev, stabileşte pe baze ştiinţifice influenţa determinantă a perdelelor forestiere de producţie în agricultură, combinate cu alternarea recoltelor şi construirea rezervoarelor de apă.

In anul 1941, prin Institutul de Cercetări Agro-Silvice, se trece la stabilirea de tipuri de perdele de protecţie în funcţie de condiţiile staţionale ale regiunilor unde se creeau, indicându-se şi speciile de arbori şi arbuşti cele mai potrivite. S'a ajuns la stabilirea lăţimii perdelelor, a distanţei dintre ele, a unghiului sub care sunt aşezate faţă de direcţia vântului, etc. Tehnica creării arboretelor are o importanţă deosebită asupra reuşitei lucrărilor. Conferenţiarul enumeră apoi condiţiile necesare penrtu prinderea pueţilor.

Trecând apoi la prezentarea influenţelor binefăcătoare ale perdelelor de protecţie, d-l inginer N. Constantinescu arată că acestea influenţează pe două căi umiditatea în câmpul protejat: pe deoparte prin micşorarea vitesei vânturilor de iarnă, repartizează în mod mai mult sau mai puţin uniform umiditatea din zăpadă, iar pe de altă parte, drept efect al frânării vânturilor calde din timpul verii, economisesc umiditatea primită de sol prin micşorarea transpiraţiei plantelor. Micşorarea vitesei vânturilor dela finele toamnei şi începutul iernii, înlătură aproape total pagubele pe care acestea le aduceau prin spulberarea solului fertil şi a seminţelor semănate toamna.

La toate acestea se adaogă protecţia căilor de comunicaţie contra înzăpezirilor, protecţia satelor contra

acţiunii vătămătoare a vântului, protecţia cursurilor de apă, punerea în valoare a terenurilor inapte pentru alte culturi, etc.

Conferenţiarul arată apoi prin numeroase exemple şi cifre influenţa perdelelor de protecţie asupra culturilor: recoltele sunt mult mai bune în terenurile protejate decât în cele neprotejate. Desprindem din aceste exemple: în Dobrogea unde s'au făcut numeroase experienţe de către ICEF, producţia minimă a porumbului în câmpul protejat a fost în anul 1947 de 1136 kg, iar în câmpul neprotejat producţia medie din acelaş an a fost deabia de 600 kg.

In URSS, cercetările asupra perdelelor de protecţie continuă într'un ritm viu, pentru a se aduce îmbunătăţiri cât mai mari metodelor elaborate până în prezent.

Dintre preocupările actuale ale institutelor de cercetări sovietice în această direcţie, se amintesc: 1) stabilirea tipurilor de perdele mai indicate: cele cu 5 rânduri sau cele cu 7—8 rânduri; 2) cele cu subarboret sau fără; 3) cele cu subarboret înalt sau mic; 4) cele impenetrabile sau penetrabile. Pentru realizarea pe teren a împăduririlor, sovieticii au realizat maşini de semănat seminţele forestiere, maşini de plantat, maşini de scos puetii.

Incheind expunerea sa, conferenţiarul arată că activitatea vecinilor noştri trebue să fie un exemplu. Cercetările întreprinse la noi de Institutul de Cercetări Forestiere, deşi foarte valoroase sunt totuşi insuficiente. Ele trebue extinse şi în alte regiuni ale ţării, pentru a se obţine rezultate referitoare la cât mai variate condiţiuni staţionale.

I. Dumitriu-Tătăranu

C. D.: *658.803*
B. F.: 35.9

Taxele forestiere în URSS

In ziua de 10 Octombrie 1949, Ing. Teofil Georgian a conferenţiat, în cadrul Institutului de Studii Româno-Sovietic despre „Taxele forestiere în URSS".

Dela 1 Ianuarie 1949, pe întreg cuprinsul Uniunii Sovietice, folosirea lemnului din pădure se face cu plata unor taxe, indiferent de calitatea celui care foloseşte lemnul.

Taxele forestiere au drept punct de plecare preţul de cost pe picior al lemnului, dar diferă de acest cost putând fi mai mari sau mai mici. In ele se reflectă interesele generale ale Statului şi deci sunt stabilite după o normă reglementată de guvern.

Conferenţiarul arată că taxele forestiere aplicate în ţările capitaliste ilustrează perfect de bine tendinţa proprietarilor de a încasa venituri cât mai mari, fără să-i intereseze cheltuelile necesare refacerii patrimoniului forestier sau posibilitatea de acoperire a cheltuelilor de păstrare şi de îmbunătăţire a acstuia. Toată această stare de fapt duce la micşorarea şi sărăcirea domeniului forestier, supus unei exploatări coloniale.

In economia forestieră socialistă, taxele forestiere rezolvă multiple probleme de producţie. Astfel ele asigură:

— recuperarea de către Stat a tuturor cheltuelilor de organizare şi conducere a gospodăriei forestiere;
— o acumulare socialistă pentru nevoile reproducţiei lărgite;
— grija faţă de păduri şi pentru speciile forestiere de valoare şi importanţă în economia forestieră;
— crearea de arborete mai valoroase;
— o bună organizare a mişcării produselor lemnoase, evitându-se deplasările inutile;
— intensificarea transporturilor pe apă.

La elaborarea taxelor forestiere se iau ca puncte de plecare:

a) bugetul de cheltueli al gospodăriei forestiere;

b) totalul rezervelor pentru nevoile producţiei socialiste;

c) renta diferenţială, reprezentată prin diferenţele de cheltueli de transport dela locul de exploatare la locul de consum sau prelucrare;

d) posibilitatea asigurării unei exploatări inepuizabile a lemnului.

Valoarea taxei forestiere în URSS este exprimată prin formula:

$$T = \frac{D}{M} + (S_{max} - S_d)$$

$\frac{D}{M}$ reprezintă valoarea unui metru cub de material lemnos, aflată prin împărţirea valorii cifrei bugetare a gospodăriei forestiere plus suma ce reprezintă rezerva necesară desvoltării producţiei (D), la volumul total al posibilităţii (M).

Această valoare $\frac{D}{M}$ este valabilă pentru distanţa maximă dela locul de exploatare la locul de prelucrare sau consum. Ea se corectează adăugându-se renta diferenţială (Smax—Sd), ce reprezintă situaţia exploatării faţă de centrul de prelucrare sau consum. Unei distanţe îi corespunde o valoare Sd a transportului. Smax este valoarea maximă a transportului.

Faţă de formula capitalistă, formula sovietică nu cuprinde nici preţul pieţii, nici venitul exploatării şi nu se referă nici la cheltuelile de exploatare. Ea asigură statului recuperarea cheltuelilor gospodăriei forestiere şi a rezervei socialiste şi contribue la armonizarea exploatărilor cu producţia reală a pădurilor.

Taxa rezultată din formula de mai sus este supusă diferenţierii pe sortimente separate, pe baza coeficienţilor de valoare.

Sortimentele lemnului de lucru ale tuturor speciilor se împart în trei categorii:

— lemn mare peste 25 cm diametru fără scoarţă,
— material lemnos între 13—25 cm diametru,
— material lemnos între 3—12 cm diametru.

Coeficienţii de valoare sunt stabiliţi pe specii pe baza diferenţei de valoare la scosul din pădure, la prelucrarea în fabrică şi în funcţie de lipsa sau importanţa sortimentului.

Pentru aflarea valorii pe sortimente, formula de bază se corectează cu raportul între coef. de valoare ai sortimentelor respective (Ksort) către coeficientul mediu de valoare al producţiei.

Formula finală a taxei forestiere pe sortimente devine astfel:

$$T\ sort. = \left[\frac{D}{M} + (S\ max. - Sd)\right]\frac{K\ sort.}{K}$$

In URSS, ţinându-se seama de condiţiile de producţie schimbate dela o regiune la alta, s'au fixat zone de taxe diferite. Elementele de care s'a ţinut seama sunt:

a) caracterul special al pădurilor şi rolul lor în economia naţională;

b) densitatea populaţiei;

c) procentul păduros;

d) fondul lemnos ce poate fi folosit pe cap de locuitor, din posibilitate;

e) gradul de înzestrare a teritoriului cu mijloace de transport.

Taxele forestiere, aşa cum se aplică în URSS, devin o pârghie puternică cu ajutorul căreia guvernul îndru-

moaza producţia economiei forestiere în sensul îmbunătăţirii ei calitative şi cantitative, cu utilizarea raţională a fondului forestier şi cu posibilităţi de refacere şi de îmbunătăţire a acestui fond.

La noi, aplicarea taxelor forestiere, cu acelaş sens ce li s'a dat în URSS, trebue să se facă ţinându-se seama de condiţiile specifice domeniului nostru forestier. Având în faţă exemplul fericit al URSS, datoria tuturor muncitorilor forestieri este de a considera aceste taxe ca o unealtă care, folosită cât mai corespunzător va duce la organizarea exploatării resurselor de material lemnos brut în concordanţă cu interesele economiei naţionale.

I. D.-T.

C D: 634.986.5 : 582.766.5
B F: 34.26 : 12.27.82

Cultura şi industria salbei în vederea extragerii de gutapercă în URSS şi încercările dela noi

Şedinţa din 17 Oct. 1949 a grupului silvic dela Institutul Româno-Sovietic s'a deschis cu referatul d-lui I. Dumitriu Tătăranu cu subiectul: Cultura şi industria salbei în vederea extragerii de gutapercă în URSS şi încercările dela noi.

In introducere, vorbitorul prezintă însuşirile fizice şi chimice ale gutapercei, cum şi întrebuinţarea ei în tehnică. Aceasta este un produs asemănător cauciucului, ce se găseşte emulsionată în câteva specii de arbori din familia *Sapotaceae*, din insulele oceanice. Incepând cu secolul XIX, gutaperca şi-a găsit o largă întrebuinţare în industria materialelor electrice şi a cablurilor submarine, din cauza excelentelor sale calităţi de izolant. In dentistică, gutaperca în amestec cu cauciucul e utilizată la confecţionarea protezelor dentare, iar în medicină, sub numele de pansamente umede.

Cerinţelor crescânde industriale li se opun greutăţile de a o aduce din insulele oceanice, cum şi dificultăţile legate de extragere, care ridică preţul chiar dela origină. Aceste motive au determinat pe cercetători să înceapă lucrări pentru identificarea de noi plante din care să se poată scoate această preţioasă materie. Cercetătorii sovietici au găsit în salba râioasă — *Euonymus verrucosa* şi în salba moale — *Euonymus europaea* o importantă sursă de gutta.

Valorificarea începută imediat, a culminat în 1932 când întreaga cerinţă industrială a URSS a fost acoperită prin mijloace proprii. Şi la noi, în 1939, ICAR-ul a făcut o serie de experienţe reuşite în aceeaşi direcţie.

Conferenţiarul prezintă apoi în baza lucrărilor Institutului de Cercetări şi Experimentaţie Silvo-Culturală din URSS, metodele de cultură şi industria salbei. Se arată că experienţele întreprinse în URSS dovedesc că cel mai mare procent de gutapercă comercială este dat de salba râioasă cultivată în afara pădurii. Superioritatea acestor culturi constă în: 1) o importantă grăbire a exploatabilităţii tehnice a plantei; 2) o sporire a producţiei la ha; 3) posibilitatea de întrebuinţare a unei agrotehnici superioare.

In culturile de salbă din URSS, lucrările sunt concentrate pe suprafeţe relativ mici, ceea ce aduce o simplificare a muncii şi deci ieftinirea mânii de lucru.

Salba râioasă se poate înmulţi prin seminţe, butaşi cum şi prin regenerare din rădăcinile rămase în pământ după scoaterea plantei. Conferenţiarul desvoltă aceste procedee de înmulţire, accentuând că înmulţirea prin seminţe trebue să fie luată ca metodă de bază.

In URSS s'a încercat să se ridice productivitatea culturilor de salbă prin mărirea conţinutului în gutapercă a cojii lăstarilor, prin punerea lor în aceleaşi condiţii de vegetaţie cu rădăcina, prin marcotare.

In continuare, conferenţiarul enumără condiţiile de întemeere şi funcţionare a gospodăriilor de Stat specializate în cultura salbei. Aceste condiţii în linii mari sunt: 1) aşezarea geografică a acestor gospodării e determinată de principiul unei producţii maxime într'un minim de timp; 2) întemeerea e determinată de condiţii naturale-istorice şi economice; 3) suprafaţa cea mai indicată e de cca 1000 ha, împărţită în 5 sectoare destinate: plantaţiilor, pepinierelor, instalaţiilor de conservare şi selecţionare a seminţelor cum şi suprafeţelor auxiliare.

Salba este bună de recoltat după 4—10 ani, în funcţie de condiţiile staţionale..

In încheere, conferenţiarul a trecut pe scurt în revistă operaţiile de extragere a gutei, pe care le-a grupat în mai multe etape: fermentarea, fierberea cu alcali, centrifugarea, spălarea, vălţuirea şi presarea gutapercei, uscarea şi în fine ambalarea şi depozitarea.

La sfârşitul expunerii au avut loc obişnuitele discuţii, cu care ocazie conferenţiarul a dat lămuriri suplimentare asupra culturii şi posibilităţii de producere de gutapercă în ţara noastră.

C D: 621.548 : 634.956.4
B F: 38.6

Instalaţii eoliene în economia forestieră a URSS*)

In cadrul Institutului Româno-Sovietic, în şedinţa din 10.X.949. d-l Ing T. ORĂDEANU a prezentat referatul cu titlul de mai sus

Pentru captarea şi utilizarea diferitelor izvoare de energie, tehnica actuală a realizat construcţii şi instalaţii grandioase; pe lângă ele, motorul eolian, care întrebuinţează energia vântului, ar părea o jucărie modestă. Dar energia vântului este inepuizabilă şi absolut gratuită. Academicianul *P. Lazarev* a calculat că energia cărbunelui consumată în lumea întreagă este de 3.000 ori mai mică decât energia furnizată de curenţii aerieni în acelaşi timp.

Deşi rezervele de energie ale „cărbunelui albastru" sunt uriaşe utilizarea lor întâmpină unele neajunsuri, provocate de dispersiunea energiei eoliene şi neregularitatea frecvenţei vântului.

Omul însă nu vrea să atârne de toanele curenţilor aerieni. Constructorii de motoare eoliene au realizat dispozitive de acumularea energiei sub formă electrică sau hidraulică, au înzestrat instalaţiile cu aparate de reglarea turaţiilor rotorului şi au mărit suprafaţa de captare a rotorului.

Numărul constant de turaţii este o calitate foarte importantă a motorului eolian, mai cu seamă când acesta deserveşte un generator electric. Instalaţiile sovietice eoliene de 8—10 kW, lucrează fără dificultăţi mai mult de 10 ani.

Iată dece Uniunea Sovietică, care posedă o rezervă enormă de combustibil şi o industrie înaintată a motoarelor, continuă să utilizeze şi să perfecţioneze motoarele eoliene, foarte utile în punctele izolate, unde e nevoie de energie şi unde transportul combustibilului este dificil.

In această situaţie sunt regiunile sudice şi sud-estice ale URSS, care nu dispun de surse locale de combustibil sau hidro-energetice; însă tocmai aceste regiuni se caracterizează printr'un regim de vânt intens, care se accentuează în perioada secetei.

In aceste regiuni, măreţul plan stalinist de transformarea naturii a pornit la ofensiva împotriva secetei, utilizând întregul arsenal de ameliorări agro-silvice. Plantaţiile forestiere de protecţie formează avantgarda complexului de ameliorări. Dar acestor plantaţii le trebue o mare cantitate de apă.

Apa se scoate din fântâni săpate sau forate, din bazine artificiale, fluvii, iazuri şi lacuri. Pentru obţinerea şi furnizarea apei se cer multe staţiuni de pompare şi energia necesară funcţionării lor. Rezolvarea acestei probleme constă în organizarea unei reţele intense de instalaţii eoliene afectate pepinierelor forestiere şi perdelelor forestiere de protecţie.

In anii planurilor cincinale staliniste, constructorii sovietici au elaborat şi experimentat tipuri de instalaţii eoliene de puteri variate, care urmează a fi introduse în practică în cel mai scurt timp, pentru asigurarea apei necesare tinerelor plantaţii. Sunt întrebuinţate în mod curent două tipuri de instalaţii eoliene şi anume: aeromotorul cu multe palete TV-5, TV-8, D-5 şi aeromotorul rapid cu trei pale, D-12 şi D-18.

Aeromotoarele multiple demarează la vitese reduse ale vântului (3 m/sec). Ele se întrebuinţează la mecanizarea aprovizionării cu apă din fântână săpate sau forate cu ajutorul pompelor cu piston. Diametrul roţilor de vânt (rotorilor) nu trece de 8 m (aeromotorul TV-8), iar forţa desvoltată de 6-6,5 CP.

Dintre tipurile enumerate, aeromotorul D-5, creaţia lui A. A. Rojnovski, este o combinaţie tehnică reuşită, într'un sistem unic, de instalaţie eoliană a aeromotorului şi turnului de presiune a apei. Introducerea aeromotorului D-5 în pepinierele silvice, sovhozuri şi colhozuri este recomandată de consiliile tehnice ale Ministerelor Silviculturii şi Agriculturii din URSS.

Aeromotoarele rapide cu trei pale se folosesc pentru a pune în mişcare pompe centrifuge sau generatori electrici. Aeromotorul D-12 este o instalaţie de rezistenţă mijlocie destinată unei folosiri complexe în economia agricolă, inclusiv luminatului electric. Instalaţia are un turn de 16 m înălţime, diametrul rotorilor 12 m. Poate asigura irigarea a 20 ha.

In actualul stadiu de desvoltare al tehnicii motoarelor eoliene, în Uniunea Sovietică se pot include imensele rezervoare energetice ale oceanului eolian în grandiosul plan stalinist de transformarea naturii în regiunile secetoase.

La noi în ţară, Institutele de Energetică şi Siderurgie şi Mecanică Aplicată ale Academiei RPR. şi-au propus a cerceta posibilităţile de aplicare a instalaţiilor eoliene. Un colectiv lucrând în cadrul planului Academiei a întreprins o anchetă pe teren asupra aeromotoarelor existente şi capacităţii lor. Cercetările sunt în curs. Ele au avut ca obiectiv imediat Dobrogea şi Bărăganul, ca regiuni în care condiţiile climatice impun utilizarea irigaţiei şi permit funcţionarea aeromotoarelor peste 80% din zilele anului.

RECENZII

C D: 634.9 (075) B F: 02.1 : 32.2

CĂRTICICA TĂIETORULUI DE PĂDURE

Editura Institutului de Documentare Tehnică (IDT), Bucureşti, 1949, 91 pag

De curând a apărut în Editura I. D. T. publicaţia: *„Cărticica tăietorului de pădure"*, care cuprinde o culegere de date practice referitoare la exploatarea pădurilor şi la uneltele ce sunt folosite în acest scop. Din ea se desprinde dorinţa unui colectiv de muncitori şi tehnicieni din Direcţia Centrală Industrială a Lemnului şi Mobilei, din Ministerul Industriei, de a pune la îndemâna lucrătorilor tineri veniţi la pădure, întreaga lor experienţă.

Prefaţa care este foarte concisă oglindeşte întreg conţinutul acestei publicaţii:

„Noi, câţiva tăietori de pădure cu practică de o viaţă, arătăm în această cărticică, tovarăşilor noştri mai tineri, felul în care trebue să se întovărăşească — pentru a lucra cu spor şi fără să se vatăme la tăierea pădurilor".

„Le arătăm sculele ce trebue să aibă, felul în care se face doborîrea arborilor, curăţirea, cojirea şi sortarea lor, lucrul şi stivuirea la lemnele de foc, în sfârşit cum să ferească pădurea de foc şi de pierderea seminţişul — lucrări pe care le facem toate pentru bună starea noastră, pentru sporirea bogăţiei Republicii Populare Române şi pentru propăşirea poporului nostru muncitor".

Lucrarea este precedată de „Cuvinte mai deosebite, întrebuinţate în această cărticică, lămurite pe înţelesul tuturor", iar textul este însoţit de o serie de schiţe explicative.

Prin faptul că lucrarea este scoasă de însăşi muncitorii şi tehnicienii, care lucrează în pădure, ea poate servi cu mult folos tuturor celor ce muncesc în această ramură.

M. Petrescu

C D: 634.9 (075) B F: 02,1 : 32.2

CĂRŢULIA CORHANITORULUI

Institutul de Documentare, Bibliografie şi Editură Tehnică (I. D. T.), Bucureşti, 1949, 72 pag.

In seria de broşuri adresate muncitorilor din diferite ramuri ale exploatării pădurilor, editate de I. D. T. aceasta este a doua publicaţie. Ca şi în cea dintâi, *Cărticica tăietorului de pădure*, cei care au scris-o, arată că au pornit la această treabă, fiind îndemnaţi de Partid şi Sindicat:

„să nu lăsăm trunchii de arbori să zacă pe jos în pădure, ca nişte trupuri moarte, ci să le dăm viaţă apropiindu-i de locurile în care vor fi prefăcuţi în bunuri — dela băţul de chibrit la suveică şi dela şindrilă la mobilă — bunuri de care întregul popor muncitor se va folosi — ne-am hotărît şi noi, câţiva corhănitori, să arătăm tovarăşilor noştri mai tineri cum se face lucrarea care urmează tăierii copacilor: cum se face adică mânuirea lemnului în codri — corhănirea".

Se dau o serie de indicaţii şi sfaturi practice îmbrăţişând toate aspectele muncii la corhănirea lemnului: statorniciri premergătoare, despre scosul lemnului din pădure, unelte, scoaterea lemnelor de

răşinoase şi organizarea lucrului în acest caz, construcţia scocurilor, a drumurilor de tras cu tânjala, scoaterea lemnului de lucru de foioase, corhănitul lemnului de foc. Cărticica se încheie cu sfaturi pentru uşurarea muncii corhănitorilor, reguli pentru siguranţa dării pe scoc, măsuri pentru ca să nu ardă pădurea şi cu îndemnul de a avea grijă de viitorul pădurii, păzind pueţii şi lăstarii, ferindu-se de a scoate buştenii şi lemnele prin locurile prin care cresc aceştia.

Numeroase ilustraţiuni însoţesc textul, scris într'o frumoasă limbă, simplă, plastică, presărată cu expresii proprii, rupte din viaţa de muncă a acestor oameni, care *„minunată* dar plină de primejdii este".

N. St. Dumitrescu

C D : 634.960.75
B F : 02.1 : 33.36.4

CĂRTICICA LUCRĂTORULUI DIN DEPOZITUL DE CHERESTEA

Institutul de Documentare, Bibliografie şi Editură Tehnică (I. D. T.), Bucureşti, 1949, 63 pag.

Acţiunea întreprinsă în cadrul Ministerului Industriei, de a pune la îndemână lucrătorilor din sectorul forestier, mijloace pentru ridicarea calificării profesionale, face cu editarea acestei broşuri încă un pas înainte. Ea este a patra dintr'o serie de publicaţii, din care precedentele trei au fost consacrate' tăietorului de pădure, corhănitorului, muncitorului din depozitul de buşteni şi dela gatere.

De astă dată tabla de materii a lucrării este mai sistematică. Rând pe rând se dau indicaţii, în câte un capitol separat, pentru cheresteaua de răşinoase (organizarea depozitului, aşezarea stivelor, construirea lagărelor, rampa de sortare, căratul dela rampa de sortare, stivuitul, împachetarea materialului, pregătirea şi încărcarea materialului, retezarea mărfii) şi apoi pentru cheresteaua de foioase (dimensiunile tuturor categoriilor de materiale, aşezarea depozitului, lucrările în depozitul de cherestea de stejar, conservarea materialului, pregătirea materialelor pentru expediţie.

Fiecare capitol se încheie printr'o serie de „lozinci", în care sunt sintetizate principalele reguli în ramura respectivă.

Cărticica este scrisă în spiritul că trebue acordată o mare grijă mânuirii lemnului pentru conservare: „Ca pe o fiinţă vie... trebue tratat lemnul — cum viu şi este el".

N. St. Dumitrescu

D O C U M E N T A R E

0. Generalităţi referitoare la economia forestieră

C. D.: 634.9: 371.1 B. F.: 07.11

SVERDLOVSCHI N. A.: *In chestiunea pregătirii cadrelor de amenajişti.* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2, 1949 ,Nr. 6, pag. 83.

Planul cincinal 1946—1950 prevede executarea de cercetări aerofotogrametrice pe 123 mil. ha pădure. Lucrarea necesită cadre mari de amenajişti bine pregătiţi. Tinerilor ingineri le lipsesc cunoştinţele practice în domeniul silviculturii, dendrometriei, desenului, aerofotogrametriei, etc. Din acest motiv tinerii tehnicieni nu pot fi puşi deadreptul în producţie lucrativă, ci mai întâi trebue să facă un stagiu de ucenicie şi adesea chiar şi cursuri speciale de calificare în specialitatea respectivă. Se propune revizuirea metodei de predare la şcolile de învăţământ superior silvic; institutele şi şcolile tehnice trebue să dea mai multă atenţie învăţământului practic, instrucţiunile de amenajarea pădurilor trebuind să fie foarte bine studiate. Pentru predarea dendrometriei cu descrieri parcelare făcute cu ajutorul aerofotogrametriei şcolile trebue să posede întreaga aparatură folosită în lucrările efective de teren.

V. Lis.

C. D.: 634.925.12 B. F.: 07.2

SUCACIOV, V. V. şi VASILIEV P. V.: *Institutul Forestier al Academiei de Ştiinţe URSS în 1948—1949.* Lesnoe Hoziastvo Gospodăria Forestieră) 2, 1949, Nr. 5, pp. 108—110.

In 1948, Institutul a studiat următoarele probleme ştiinţifice:

1) Studiul lui A. A. Molcianov în problema rolului hidrologic al pădurii pe soluri nisipoase, cu concluzia că arboretele de pin, de vârstă în preajma exploatabilităţii, crescute pe soluri nisipoase consumă mai puţină umezeală, decât terenurile agricole limitrofe.

2) Problema bazelor teoretice ale creării pădurilor pentru protecţia culturilor agricole — studiată la faţa locului în expediţiuni organizate ad hoc.

3) Lucrarea lui N. B. Dalis: Despre autofecundare şi răspândirea polenului la larice.

4) Procese de refacere în pădurile de pin din zona de taiga a părţii europene a URSS.

5) Bazele teoretice ale tăerilor de ameliorare.

6) Organizarea de gospodării (serii) speciale pentru salba răioasă.

7) Rezultatele cercetărilor în teza: „Problemele economisirii lemnului în economia naţională URSS".

8) Rezultate preliminare ale cercetărilor în teza privitoare la tarife şi taxe forestiere în URSS.

9) Studiul structurii şi proprietăţilor fizice şi mecanice ale lemnului speciilor forestiere din URSS.

10) Directivele de bază în desvoltarea economiei şi industriei forestiere în provincia Crasnodar.

11) Studiul mlaştinilor Nordului, prezentat de A. L. Kosceev.

12) Studiul chimic a lui *Larix Dahurica.*

In cursul anului 1948, membrii Institutului au prezentat 66 referate ascultate de peste 5450 auditori. S'au publicat 42 lucrări ştiinţifice. O sarcină specială şi de cea mai mare importanţă pentru lucrările anului 1948 şi 1949 a fost şi va fi aceea cu privire la studiul problemelor ivite şi a celor ce se vor mai ivi în marea lucrare de împăduriri de protecţie a câmpurilor, desfăşurată în urma Decretului din 20. X. 1948.

V. Lis.

C. D.: 634.9: 92 B. F.: 09.31

FROŞANIN, P. G.: *Profesorul universitar Nicolae Alexandrovici Holodcovschi.* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2, 1949, Nr. 5, pp. 105—107.

N. A. Holodcovschi s'a născut la 19. II. 1858.

Din copilărie i-a plăcut entomologia. A absolvit întâi medicina militară, apoi Facultatea de ştiinţe naturale din Petersburg. In 1880 a intrat în învăţământ, întâi ca asistent la catedra de zoologie apoi ca docent la Institutul forestier din Petersburg, unde a introdus cursul de entomologie şi a creat primul muzeu de insecte vătămătoare pentru pădure. Timp de 30 ani a fost profesor la Academia medico-militară, Institutul forestier şi Institutul de agricultură. A fost cel mai de seamă entomolog al ţării: a publicat aproape 180 de lucrări ştiinţifice originale de entomologie. Dotat cu o vastă erudiţie a scris şi publicat în trei volume tratatul de entomologie teoretică şi aplicată utilizat şi astăzi ca şi cursul său de zoologie. Savant de mare şi multilaterală erudiţie, a făcut şi multe traduceri literare din Goethe, Schiller, Shakespeare, Byron, şi din lucrări de specialitate. Un pedagog excepţional: exigent, dar drept. La instaurarea regimului sovietic a înţeles imediat comandamentul momentului şi s'a încadrat în munca uriaşă a marilor prefaceri socialiste. Ultima sa lucrare a fost o ediţie populară a „Cărăbuşului de Mai". A murit la 2 Aprilie 1921.

V. Lis.

1. Ştiinţele de bază în studiul pădurii

C. D.: 634.948 B. F. 11.46.5

VEHOV, N. K. *Influenţa transformatoare a arboretelor de specii lemnoase asupra solului din antestepă.* Les i Stepi (Pădurea şi Stepa), 1, 1949, Nr. 1, pp. 8—17.

Arboretele au o acţiune de transformare puternică asupra cernoziomului, modificându-i pH-ul, compoziţia şi orizonturile. Procesul se produce relativ repede; la 13—15 ani după închiderea masivului, reacţia din neutră devine acidă, iar solul devine foarte prielnic pentru răşinoase, stejar şi, în parte, pentru carpin. Salcâmul, aninul şi plopul îmbogăţesc cu humus stratul superficial al solului şi îi neutralizează reacţia acidă.

V. Lis.

C. D.: 634.925.14 B. F.: 11.63

HARITONOV, G. A.: *Influenţa împăduririlor pentru protecţia câmpului asupra circuitului umidităţii.* Les i Stepi (Pădurea şi Stepa), 1, 1949, Nr. 1, pp. 18—21.

Observaţiuni îndelungate arată că deasupra pădurilor precipitaţiunile sunt cu 25—30 mm mai abundente, decât pe câmpuri deschise; în câmp, scurgerea apelor de suprafaţă este de 91%, iar în pădure de 1%; primăvara, topirea zăpezilor se produce în pădure cu zece zile mai târziu decât pe câmp, unde se scurg 420—1150 tone de pe un ha, pe când din pădure numai 4—30 tone de apă. In câmpurile apărate de perdele de protecţie, intensitatea vântului ce usucă solul este cu 24—37% mai slabă decât în câmpurile neapărate.

In anii de secetă, rezervele din apele de zăpadă sunt cu 490 tone pe ha, mai mari pe câmpurile apărate, decât pe câmpurile deschise; de pe terenurile fără perdele de protecţie, 54% din volumul apelor de zăpadă se scurge fără folos. Pe câmpurile apărate cu perdele de protecţie, recolta de plante furajere este mai mare cu 40—50%, a semănăturilor de toamnă cu 25—30% şi a celor de primăvară cu 20—30%.

V. Lis.

C. D.: 575: 581.16 B. F.: 12.11.2: 12.11.3

SAVCENCO, A. I.: *Invăţătura lui Miciurin — baza silviculturii ştiinţifice.* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2, 1949, pp. 48—51.

Teoria desvoltării în stadii a esenţelor forestiere a fost descoperită de I. V. Miciurin şi desvoltată de T. D. Lâsenco. Reînoirea organismului are loc în sămânţă; pusă în condiţiuni favorabile, sămânţa încolţeşte, apoi creşte intens, atinge punctul de culminarea sporurilor de creştere şi de fructificaţie. Urmează perioada a doua, a maturităţii depline, caracterizată prin fructificare intensă, după care urmează întâi încetinirea şi apoi stabilizarea creşterilor şi a proprietăţilor ereditare. A treia perioadă începe cu pieirea întâi a ramurilor mici, mărunte, apoi uscarea celor mai groase, în fine a individului însuşi; simultan cu pieirea părţii aeriene a organismului vegetal, apar în stadii fie drajonii tineri fie seminţişul natural Sub raportul stadiilor de desvoltare, un puet tânăr are următoarele caractere: a) plasticitatea caracterelor exterioare şi însuşirilor interioare — foarte pronunţată; b) instabilitatea caracterelor şi a însuşirilor, oscilarea lor în limite largi, adaptabilitatea pronunţată la anumite condiţiuni de existenţă; d) sensibilitatea mare la îngheţuri timpurii şi târzii şi la secetă; e) rezistenţa mare la umbrire; f) incapacitatea de a forma celule sexuale. Toate modificările ce se produc în cursul unui stadiu de desvoltare au loc în punctele de creştere a trunchiului şi a crăcilor şi se transmit prin divizare dela celulele materne la cele filiale. Mugurii dorminzi dela colet, lăstarii care se formează din aceştia ca şi drajonii, trebue consideraţi — sub raportul stadiilor de desvoltare — ca fiind mai tineri şi folosiţi ca atare. In înţelesul stadiilor de desvoltare, partea cea mai în vârstă la un individ lemnos sunt lujerii terminali ai coronamentului. Baza ereditară se stabilizează la 5—10 ani după începerea fructificaţiei.

V. Lis.

C. D.: 575.2: 582.635.1 B. F.: 12.11.5: 12.26.53

ROVSCHI, V. M: şi OZOLIN, G. P.. *Experimentarea hibridizării specilor de ulm, pe ramuri tăiate.* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2, 1949, Nr. 5, pp. 47—48.

Experienţe de altoiri cu ramuri tăiate de ulm, făcute în 1946, au dat rezultate pozitive: florile formate pe ramurile tăiate şi păstrate în glastre cu apă, după ce au fost polenizate, au produs seminţe normale din cari, în acelaşi an, s'au obţinut pueţi hibridizaţi. Termenul cel mai potrivit pentru tăerea ramurilor pentru hibridizare este cu 2—3 zile înainte de a începe înflorirea ramurilor. Ramurile se iau de 50—80 cm lungime şi 1—2 cm grosime pe locul tăieturii. Inainte de încrucişare florile se castrează, îndepărtându-se cea mai mare parte din mugurii floriferi — în primul rând cei mai slabi. Cele mai uşoare încrucişări s'au obţinut între *U. densa* Litw. şi *U. Androssovii* Litw. cu *U. pumila*, var. *arborea* Litw. Mult mai greu se încrucişează *U. pumila* cu *U. scabra.* Se descrie şi tehnica încrucişării.

V. Lis.

C. D.: 575: 582.475 (Pinus): 634.925.11

B. F.: 12.11.3: 12.25.5 (Pinus): 91.11.2

VINOGRADOV, N. P.: *Pinete de munte pe coaste de cretă şi calcar denudate.* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2, 1949, Nr. 5, pp. 45-46.

In partea inferioară a marelui platou din zona Centrală a părţii europene a URSS există porţiuni mici de pineturi cu denumirea de „codri de munte", care au atras atenţia botaniştilor, întrucât în aceste terenuri vegetează asociaţii de plante proprii vegetaţiei alpine, considerate rămăşiţe din perioada glacială. Dn această perioadă şi până în epoca actuală, pinul a vegetat aci adaptându-se mereu la condiţiunile schimbate ale mediului persistând în terenuri pietroase(cretacice, calcaroase). S'a făcut astfel diferenţierea între rasa cretacică şi aceea de nisip; cea din

urmă s'a extins, urmând depunerile de nisip ale apelor glaciale, — departe în spre N. şi N. V. Deosebirile fiziologice între rasa de pin cretacic şi acela de nisip sunt destul de mari; astfel pinul de nisip nu creşte pe roci cretacice şi nici puieţii de pin cretacic nu supravieţuesc pe nisipuri. Chestiunea prezintă un mare interes practic acum, când reţeaua perdelelor forestiere de protecţie va include şi terenurile cu roci cretacice şi calcaroase. Toate aceste porţiuni trebue să fie declarate rezervaţiuni naturale.

V. Lis.

2. Silvicultura

C. D.: 634.953.6: 591.9 B. F.: 24.4: 13.19

VOLCIANEŢCHI, I. B.: *Fauna perdelelor de protecţie.* Lesnoie Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2, 1949, Nr. 6, pp. 25—28.

Populaţiunea animală a perdelelor de protecţie constitue un component important al acţiunii de ameliorare agrosilvică. S'a identificat prezenţa în perdelele din regiunea antestepei a aproape aceloraşi dăunători ca şi în pădurile regulate de vârsta respectivă; în stepă, genurile de insecte se împuţinează, dar numărul precum şi pagubele ce le pot produce este şi aci destul de însemnat. S'au găsit peste 30 de specii de păsări, mai mult specifice rarişteior şi lizierelor de pădure. Foarte caracteristică pentru perdelele de protecţie este prezenţa şi cuibărirea păsărilor de câmp, de stepă deschisă: erete roşu, erete cenuşiu, uliu, graur, cuc, porumbel sălbatec, cioară, corb, coţofană, cintezoiu, cânepioară, vrabie, sfrâncioc, privighetoare, etc., etc. Fauna ornitologică a perdelelor de protecţie este de 1.5—2 ori mai densă că aceea a lizierelor de păduri.

Pentru protecţia păsărilor din perdele, trebue sistate orice fel de lucrări în perioada cuibăririi (1. V.—15. VI.), câinii vagabonzi şi pisicile trebue distruse. Stimularea aşezării păsărilor se obţine prin cuiburi artificiale, primii care le ocupă fiind graurii, care urmează să fie larg protejaţi pentru a obţine reducerea numărului de insecte dăunătoare. Folos însemnat aduc şi Corvidele *(Corvus frugilegus)*, care distrug în masă insectele dăunătoare de câmp şi chiar şi puii de popândăi. Păsările mici de câmp, care populează perdelele forestiere, sunt în general foarte folositoare pentu agricultură şi silvicultură şi ca atare trebue larg protejate. Epurele fiind vătămător numai dacă se înmulţeşte peste măsură, nu trebue deci distrus; trebue însă urmărit ca să nu treacă de limita când începe să fie supărător pentru păduri şi grădini. Vrăbiile deşi distrug insecte consumă şi mari contităţi de boabe de cereale; ca atare cuiburile lor pot să nu fie cruţate. Sursa de populare cu insecte a perdelelor de protecţie este vegetaţia arborescentă de câmp: porumbar, măceş şi trupurile mici izolate de păduri sau tufişuri.

V. Lis.

C. D.: 634.956.13 B. F.: 23.22

Constructorii sovietici de maşini pentru plantat păduri. Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2, 1949, Nr. 5, p. 7.

In anul 1949 au fost distinşi cu premiul Stalin cl. III, doi ingineri constructori de maşini. M. I. Ceaschin este acela care a construit primul şi a introdus în producţie maşini de plantat pueţi (în 1934—36). Ultima sa maşină SLC-I este un model foarte perfecţionat, permiţând plantarea puieţilor de 1 şi 2 ani, la adâncimi până la 30 cm. A. N. Nedaşcovschi a construit modelul PN-5. Maşina plantează puieţi cu rădăcini de 15—23 cm şi 15—35 cm parte aeriană. Productivitatea muncii cu această maşină este cu 20—24 ori mai mare decât în cazul muncii normale.

V. Lis.

C. D.: 634.956.26 B. F.: 23.23.15

FALCHENSTEIN, B. I.: *Procedee noi de protecţia seminţelor.* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2, 1949, Nr. 5, p. 101.

Se dă reţeta zoocidului, preparat pentru distrugerea rozătoarelor — dăunători ai seminţelor forestiere, în special ai ghindei semănate în sol. Sunt cleiuri — papuri, cu bază de fosfid de zinc şi clorură de amoniu. Seminţele se amestecă cu acest zoocid şi apoi se svântă. Se mai prepară şi „raticidul", mai costisitor decât zoocidul.

V. Lis.

C. D.: 634.956.53 B. F.: 23.24.2

MACAROV, G. E.: *In chestiunea calităţii plantaţiunilor şi a prinderii materialului de împădurire.* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2, 1949, Nr. 6, pp. 74—75.

In 1946, procentul de prindere (pe ţară) a fost de 65%, iar în 1947 de 80%. In 1948, un mare număr de centre de silvicultură au reuşit să ridice până la 97,50%, procentul de prindere a puieţilor. Se recomandă în acest sens 1) repartizarea tuturor porţiunilor de împădurire între echipe şi grupe de lucrători anumiţi, angajând în reuşita lucrării atât pe şeful echipei (grupei) respective, cât şi pe lucrătorul care a executat rândul sau tarlaua; 2) instruirea echipierilor; 3) executarea lucrărilor în termen cât mai scurt posibil; 4) atenţie deosebită asupra scoaterii, sortării, împachetării şi transportului puieţilor şi întrebuinţarea numai de material bine selecţionat; 5) întreţinerea cât mai atentă a lucrărilor, repetând plivirile şi praşilele, ori de câte ori este nevoe; 6) ţinerea în bună stare a maşinilor şi uneltelor întrebuinţate la lucrările de cultura pădurilor.

V. Lis.

C. D.: 634.956.51 B. F.: 23.24.3

ISACENCO, H. M.: *Problema numărului iniţial de puieţi cultivaţi pe unitate de suprafaţă.* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2, 1949, Nr. 6, pp. 4—9.

Problema nu este încă suficient studiată. La examinarea culturilor de 8 ani, aprecierea ar înclina în favoarea culturilor dese, acestea prezentând toţi indicii mai buni decât culturile mai rare. Examinarea aceloraşi culturi la 16 ani, produce impresia contrară: culturile dese prezintă creşteri încetinite şi în înălţime şi în diametru, iar numărul de indivizi dominaţi atinge şi 20%. Arboretele foarte dese, conduse cu pricepere prin operaţiuni culturale au dat însă rezultate execelente. Semănăturile artificiale de stejar făcute iniţial cu aproape aceeaşi densitate, se prezintă ulterior sub diferite aspecte, în funcţie de măsurile de îngrijire aplicate. Criteriul de intensitate a lucrărilor de îngrijire este de natură economică, pentrucă acestea sunt scumpe şi se răscumpără numai în regiuni cu păduri puţine şi material lemnos foarte căutat. Volumul la exploatabilitate al unui arboret de molid, provenit din plantaţii rare (1600—2500 buc. la ha), a fost mai mare decât la altul creat tot atunci şi în aceleaşi condiţiuni stationale, dar cu 6600 indivizi la ha. Dacă însă la volumul din urmă se va adăuga şi volumul materialului obţinut din operaţiuni culturale atunci volumul lui total va fi cu ceva mai mare ca al celor dintâi.

Densitatea iniţială a materialului de împădurire pe unitatea de suprafaţă mai este strâns legat şi de starea generală a staţiunii.

In general, densitatea iniţială este influenţată de următorii factori: 1) proprietăţile biologice ale speciilor; 2) condiţiunile economice locale; 3) condiţiunile staţionale; 4) starea de îmburuenire a suprafeţei de împădurit; 5) regimul şi tratamentul de viitor al

masivelor create, precum şi scopul economic al gospodăriei respective.

V. Lis.

C. D.: 634.957.72 B. F.: 23.33

CRAMAROV, I. I.: *Metode de împăduriri şi regenerarea pădurilor în lunca inundabilă a Donului.* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2, 1949, Nr. 5, pp. 17—23.

Arboretele naturale ocupă pe malurile Donului o fâşie de 1—6 km lăţime, des întreruptă de porţiuni despădurite. S'a dovedit că porţiunile de rău apărate de păduri sunt mai bogate în apă şi peşte, au mai puţine bancuri de nisip şi sunt mai puţin expuse la eroziuni decât malurile neîmpădurite.

Impădurirea luncii inundabile a râului se poate face prin: lucrări de cultură a pădurilor existente şi prin împăduriri noi. Acestea din urmă se fac prin butaşi, sade, îngroparea nuelelor culcate şi unele în picioare. In locuri des inundate, sadele mari de salcie dau un procent mai mare de prindere, nuelele au însă avantajul că, odată prinse, formează arbore cu trunchiul drept, perfect, bun pentru mai multe întrebuinţări. S'au mai făcut încercări şi cu plantaţii de vară, cu material de împădurire păstrat în diferite condiţiuni de întârziere a vegetaţiei, cel mai bun dovedindu-se acela păstrat în gropi, la adâncime de 0,5 m. Procentul de prindere a materialului astfel păstrat a variat între 15% şi 33%.

Incercări cu plantaţii prin diverse metode s'au mai făcut şi toamna (1937) şi anume prin butaşi, sade, nuele culcate, îngropate complet sau cu vârful neîngropat, butaşi de plop, cu rădăcini, etc. Materialul în cauză a fost bine condiţionat, iar terenul din tăbliile de încercare, prelucrat după regulile tehnice moderne. In condiţiuni favorabile de timp, din toamnă până în primăvară, procentul de prindere, pentru toate metodele, a fost la 1 Iulie de 100%. Mai târziu însă, declanşându-se o perioadă de secetă a început pieirea puieţilor, mergând până la 50% pierderi. Se descrie apoi felul cum s'au comportat la secetă şi căldură diferite specii, arătând că rezultatele cele mai bune le-a dat salcia, plantată în nuele culcate cu ambele capete neîngropate. Examinarea tăbliilor, la 1 August 1940, a demonstrat că rezultatele cele mai slabe le-au prezentat butaşii de plop piramidal, cărora li s'a uscat partea aeriană în proporţie de 90% şi în urma cărui fapt coletul puieţilor a început să lăstărească în tufe de câte 5—8 buc.; la celelalte metode încercate, masivele s'au închis complet, inclusiv ulmul, marcându-se 35—37% pierderi din numărul iniţial de puieţi (butaşi, etc.). Se dă apoi descrierea detailată a felului cum s'au comportat salcia, plopul (piramidal-canadian-negru), velniţul, stejarul, frasinul, comun, caisul, arţarul american, arţarul tătăresc, paltinul de câmp, caragana, etc., în toate anotimpurile anilor 1938—1940, notându-se că pe locuri mai ridicate şi neinundate (grinduri) aproape că n'au avut loc pierderi. In ce priveşte cultura propriu zisă a pădurilor existente, rolul primordial se atribue aci regimului şi în special modalităţii de tratament, — regenerarea prin lăstari, atrăgând întreaga atenţie a silvicultorului, mai ales atunci când este vorba de rezistenţa la inundaţii. Observaţiile făcute mai mulţi ani de-a-rândul asupra tăierilor principale — rase şi în scaun — precum şi celor de operaţiuni culturale au demonstrat că sistemul tăerilor în scaun este şi anticultural şi antieconomic, căci speciile moi suportă foarte bine acoperirea cu apă chiar şi în timp mai îndelungat.

Se trag concluziile că:

a) culturile de salcie, plop negru, plop de Canada şi velniş nu suferă de pe urma acoperirii cu ape de inundaţie;

b) metoda cea mai bună de împădurire cu salcie este aceea de a pune pe fundul brazdelor de arătură nuele culcate, lăsând capetele neîngropate, apoi aceea cu butaşi, în sfârşit cu nuele subţiri în picioare; sadele trebue excluse;

c) în urma şederii îndelungate sub apă, partea aeriană a butaşilor de plop piramidal se usucă;

d) frasinul comun, arţarul american, arţarul tătăresc şi stejarul suportă destul de uşor inundaţia de primăvară; ele trebue cultivate pe grinduri inundate numai periodic, primăvara, vara şi toamna;

e) paltinul de câmp, caisul şi caragana nu suportă acoperire cu apă;

f) semănăturile de ulm şi plop negru trebue făcute imediat după retragerea apelor şi numai cu seminţe foarte recent adunate;

g) întrucât cioatele de salcie, plop negru, velniş şi sălcii-arbuşti suportă foarte bine acoperirea cu apă un timp îndelungat, — tăierile în arboretele respective se pot face atât în perioada de toamnă, cât şi iarna.

V. Lis.

C. D.: 634.957.3 B. F.: 23.34

BRANDE, I. D.: *Folosirea specificului mediului la împădurirea viroagelor şi râpelor.* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2, 1949, Nr. 5 pp. 37—44.

Ministerul Gospodăriei Forestiere are de făcut lucrări de corecţiune şi împădurire a 386 mii ha de râpe şi viroage. La executarea lucrărilor silvice de corecţiune, nu s'a ţinut seama totdeauna de specificul terenului respectiv. Aceasta s'a resfrânt mai întâi asupra alegerii speciilor, rezultând că nu se poate folosi una şi aceeaşi specie în orice condiţiuni de relief şi orientare geografică a locului unde se execută împădurirea. Se fac următoarele recomandaţiuni:

1) Pe coastele râpelor şi despresiunilor erodate, împădurirea trebue să pornească dela porţiunile în care condiţiunile de împăduriri în ce priveşte expoziţia, relieful şi solul sunt cele mai favorabile şi anume: a) porţiunile inferioare ale coastelor, albia şi părţile de jos ale pantelor; b) cursul superior al râpei şi în special porţiunile cu teren puţin spălat şi depresiuni; c) pe restul cursului şi până la gura râpei se vor împăduri în primul rând părţile inferioare ale coastelor, resturile de albie (fund), depresiunile, precum şi porţiunile umbrite şi cu teren puţin spălat; d) părţile inferioare ale pantelor situate deasupra originei efective a râpei sau văii. Restul porţiunilor se vor lăsa neatinse spre a fi împădurite în mod natural pe cale vegetativă sau din sămânţă.

2) In funcţie de poziţia porţiunii respective de împădurit, terenul se va prelucra în benzi, cuiburi, tăblii;

3) Se vor experimenta însămânţări şi plantaţiuni în porţiuni dispuse în formă de careuri de şah şi plantarea (semănarea) în cuiburi.

Se dau apoi detalii tehnice asupra mărimii cuiburilor, tăbliilor, etc., cantităţii de material de împădurire la unitatea de suprafaţă, etc.

V. Lis.

C. D.: 582.475 (Pinus): 634.957.44

B. F. 12.25.5 (Pinus): 23.34

CORDEEV, A V.: *Pinul de Crimeea pentru împădurirea nisipurilor din zona de stepă.* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2, 1949, Nr. 5, pp. 89—92.

Din cele două specii de pin — pinul comun şi pinul de Crimeea — experimentate în lucrările pentru fixarea nisipurilor mişcătoare, pinul de Crimeea este de preferat, pentru că are un sistem radicular mai bine desvoltat şi puieţii au o capacitate mai mare de prindere. In primii trei ani după plantare, pinul creşte foarte puţin în înălţime, desvoltându-şi în acest timp rădăcinile; după 4—5 ani porneşte brusc şi creşterea părţii aeriene, ajungând uneori, până la 102 cm creştere în înălţime, într'un singur an, — în medie 40 cm. — Procentul de prindere a puieţilor a putut fi extins până la 99%, chiar şi pe vârful mameloanelor de nisip de 6 m, puieţii fiind prevăzuţi cu

aparători speciale împotriva sburării lor odată cu nisipul. In masive închise (pe nisipuri adânci şi soluri îngropate), pinul de Crimeea păstrează până la 60—70 ani coronamentul des, bine îmbrăcat pe cea mai mare parte a trunchiului, ceea ce constitue un avantaj însemnat, căci un asemenea coronament, umbrind bine solul şi împiedicând accesul vântului, contribue la păstrarea umidităţii în orizonturile superioare ale solului; în arboretele de pin comun cu coronament mic sau desvoltat numai pe vârful trunchiului, solul, chiar la consistenţa de 0,7—0.8 a pinului, se acoperă cu vegetaţie erbacee deasă, în special de graminee. Pinul de Crimeea nu are ani excepţionali de sămânţă, ci fructifică în fiecare an. Seminţele sunt mari cu bobul plin, cu o mare putere de germinaţie şi energie de încolţire. Plantele tinere aflate sub protecţia sigură a acoperişului matern se prind cu succes şi formează baza arboretelor noi. Pinul de Crimeea este şi foarte bogat în răşină. Datele Institutului central de cercetări şi experimentaţie în gospodăria forestieră, culese în arboretele de pe nisipurile „Aleşchi" au demonstrat că productivitatea în răşină a pinului de Crimea este de 1,5 ori mai mare ca a pinului comun, că începând dela vârsta de 20 ani şi timp de 50 ani, acest pin se poate exploata în fiecare an pentru răşină. In noile arborete ce se vor crea pinul este esenţa care întruneşte un şir de calităţi superioare: proprietatea de a fixa nisipurile, o mare rezistenţă la vânturi, secetă şi multe din maladii, creşterea rapidă, fructificaţia abundentă, buna calitate a lemnului şi însfârşit mare productivitate de răşină.

V. Lis

C. D.:6ţ4.956.6:582.475 (Pinus): 582.623
B.F.:23.5:12.25.5 (Pinus): 12.26.41

SMIRNOV, V. E.: *In chestiunea luptei între specii la pin şi Salix acutifolia Wild.* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră. 2, 1949, Nr. 6, pp. 39—47.

Salcia de nisipuri (*Salix acutifolia*) este o specie premergătoare pinului în lucrările de împădurire a locurilor goale (semipustiuri şi rarişti de pin) din Altai. Plantată în fâşii serveşte ca o stavilă contra vântului, adunând şi reţinând în acelaşi timp zăpezile, nu numai în fâşii, dar şi în spaţiile dintre fâşii. Pinul nu s'a putut prinde decât în urma stăpânirii şi ameliorării solului prin *Salix acutifolia* plantată în special în fâşii mai late. Pinul începe să se instaleze în mod natural sub protecţia salciei — începând din interiorul fâşiei de salcie — în anul al 3—4-lea după ce salcia a pus complet stăpânire pe sol. In procesul de instalare a pinului se disting două perioade: 1) creşterea izolată a indivizilor de pin, protejaţi de salcie (ajutor reciproc); 2) depăşirea cadrului de ajutor reciproc, care se trasformă într'o luptă acută între pin şi salcie, terminată prin completa înlăturare a salciei, când pinul ajunge la vârsta de 8—10 ani. Fenomenul este mai puţin pronunţat când plantaţiile de salcie s'au făcut la 40-50 m depărtare de arboretele de pin rărite şi mai puţin activ pe măsura îndepărtării noilor sălceturi de sursa de producere a seminţelor de pin.

Pinul care a eliminat salcia este desvoltat complet, normal, are o tulpină bună şi sănătoasă, sistemul radicilar bine desvoltat. Când însă salcia a fost de o consistenţă mai plină (dela 0,7 în sus), pinul se luptă mai greu pentru lumină, deşi până la urmă răzbeşte în etajul dominant, chiar şi fără degajare artificială, ceea ce are deobiceiu loc, cu începere dela vârsta de 7—8 ani. Rezultatele obţinute au permis ca pinul să fie însămânţat sub masivul de salcie şi pe cale artificială, acolo unde plantaţiunile de salcie n'aveau în apropiere seminceri de pin. Se experimentează însămânţări artificiale cu diferite cantităţi de seminţe de pin (1, 2, 3, 4 kg. ha), şi dacă seminţele semănate mai trebue sau nu artificial acoperite.

Raporturile între pin şi *S. acutifolia* sunt o confirmare a principiilor lui T. D. Lâssenco despre existenţa luptei precum şi a ajutorului reciproc între specii..

V. Lis.

C.D.: 634.953.6 B. F.: 24.4

EITINGHEN, G. R.: *Impădurirea platoului rus din zona centrală a părţii europene a URSS.* Lesnoe Hoziaistvo, (Gospodăria Forestieră), 2, Nr 5, 1949, pp. 99—100.

Conform decretului din 20.X. 1948 pe acest platou, care cuprinde ţinuturile Voronej, Cursk, Orel şi Tambov, se vor înfiinţa peste un milion ha de perdele forestiere de protecţie. Lucrările se vor aşeza în special pe cumpenele apelor, pentru a se micşora scurgerea apelor la suprafaţă şi a se spori astfel infiltrarea lor în sol. Perdelele vor avea direcţia perpendiculară pe coastele situate dealungul liniilor de despărţire a apelor. Lăţimea lor va creşte pe măsura trecerii din basinele de râuri mici în cele mari, ajungând în capul cumpenei apelor din basinul Volgei până la 500—950 m. Se vor crea şi perdele pentru stăvilirea puterii curenţilor de aer, cu lăţimea de 10—12 m, situate în stepele Ucrainei şi în regiunile Volgei de jos. Şi mai înguste pot fi perdelele auxiliare, a căror menire principală este de a acumula zăpezi. Baza compoziţiei amestecurilor ce vor forma viitoarele arborete trebue să fie stejarul, frasinul, mesteacănul, pinul şi laricele siberian; se va exclude cu desăvârşire arţarul american. Din arbuşti se va întrebuinţa arţarul tătărăsc, caprifoiul, caragana, alunul, liliacul etc. Perdelele pentru reţinerea apelor trebue să fie dense, cu cel puţin 10 mii puieţi la ha; în celelalte fâşii, numărul puieţilor poate fi de două ori mai mic. In mod obligatoriu trebue plantate toate drumurile şi împodobite cu plantaţii de arbori, fermele, curţile colhoznicilor etc.

V. Lis.

3. Exploatarea pădurilor, tehnologia forestieră, industria şi comerţul, lemnului, transporturi şi construcţii forestiere.

C. D.: 634.982: 634.93 B. F.: 32.23

PERFILOV, M. A.: *Insuşirea rapidă a metodelor de exploatare a troliurilor pentru corhănitul lemnului — problema de onoare a exploatărilor de păduri.* Lesnaia Promâşlenosti (Industria Forestieră), 9, 1949, Nr. 8, pp. 5—7.

Articolul conţine descrierea organizării corhănitului prin târîre cu ajutorul troliului electric tip TL-3.

Pentru deservirea unui astfel de troliu, care scoate trunchiurile de pe un parchet în formă circulară cu o rază de 250 m, este necesară o echipă de 5 oameni. Scoaterea lemnului se face pe rând de pe fâşiile dispuse radial faţă de troliu. Arborii se doboară cu vârfurile îndreptate spre centrul parchetului. La stânga şi la dreapta troliului se construesc două estacade pentru secţionarea trunchiurilor şi încărcarea buştenilor în vagonetele de c. f. f. Scoaterea trunchiurilor se face întâi de pe un semicerc, după care atât troliul cât şi estacadele se întorc pentru a continua corhănitul de pe celălalt semicerc al parchetului. Lemnul târît până la estacade, se secţionează în aceeaşi zi şi se expediază pe c. f. f.

După primele experienţe s'a stabilit că productivitatea unui troliu oscilează între 24—43 m³, atingând în unele zile chiar 65—80 m³. Norma medie de producţie a lucrătorilor care deservesc troliul, a fost în în luna Mai egală cu 9 m³ pentru un om într'o zi de lucru. Aceste rezultate au fost obţinute în Centrul Industrial Forestier „Voljschi".

Autorul articolului consideră că la parchetele cu un volum de 100—150 m³ la ha, se poate realiza o productivitate constantă a corhănitului de 35—40 m³ într'un schimb de lucru, iar la parchetele cu un volum de peste 150 m³ la ha, această cifră poate fi mărită până la 40—50 m³ şi se crede că în condiţiunile de electrificare şi mecanizare generală a

exploatărilor forestiere, această maşină trebue să ocupe un loc remarcabil între celelalte mecanisme similare.

V. Osipov

MILLER B. S.: *Metoda benzii rulante la exploatările forestiere în sectorul experimental Timirazov.* Lesnaia Promâşlenosti (Industria Forestieră), 9, 1949, Nr. 7, pp. 4—6.

Metoda benzii rulante a început să fie aplicată în raza acestui sector, din toamna anului 1948: chiar în cursul primului trimestru al anului 1949 a cuprins 62% din întreg sistemul de producţie, iar în cursul trimestrului II, întreg sectorul a trecut la această metodă.

Productivitatea pe 1 om/zi (media pe trimestru) a ajuns la 2,5 m³. Durata ciclului de producţie a fost redusă la 3 zile.

Este esenţial faptul că s'a asigurat posibilitatea unui lucru neîntrerupt în toate echipele brigăzilor.

La urmă, se descrie modul de inventariere a producţiei rezultate şi modul de plată a tuturor lucrărilor, cum se face recepţiunea şi retribuţia lucrătorilor în toate fazele de producţie.

Totodată se relevă superioritatea *sistemului pe brigăzi şi echipe*, faţă de sistemul *acordului individual*, ce a fost propus de I. V. Kotomihin.

B. Borovschi

C. D.: *634.982: 634.93* B. F.: 32.23

ZAVIALOV, M. I.: *Corhănitul cu ajutorul troliurilor la Centrul Industrial Forestier „Rovdinschi".* Lesnaia Promâşlenosti (Industria Forestieră 4), 9, 1949, Nr. 8, pp. 7—8.

Articolul conţine descrierea organizării lucrului continuu al unei echipe de exploatare, unde corhănitul se efectuează cu ajutorul unui troliu electric cu trei tambure de tip TL-3, prin metoda semi-aeriană, adică folosind un catarg înalt, în aşa fel ca începând dela distanţa aproximativ de 150 metri dela catarg, vârfurile trunchiurilor încep să se ridice în sus, evitând astfel eventualele piedici. Cu cât catargul este mai înalt, cu atât mai mare este distanţa parcursă de trunchiurile cu vârfurile ridicate.

In general, lucrările de secţionare, sortare şi încărcarea lemnului nu diferă cu nimic de lucrările similare în cazul când corhănitul se execută cu ajutorul tractoarelor, în afară de aceea că echipa care secţionează şi sortează buştenii, lucrează alternativ pe cele două estacade alăturate: în timp ce se face apropierea trunchiurilor scoase cu troliul pe una din estacade, pe estacada vecină, dincolo de catarg, se procedează la secţionarea trunchiurilor scoase înainte. Sortimentele obţinute se încarcă direct pe vagonetele c. f. f., fără să fie în prealabil stivuite. Pentru această operaţiune a fost folosită macaraua electrică TL—1 cu un tambur, construită de M. A. Zavialov.

Această primă experienţă de lucru continuu cu folosirea pentru corhănit a unui troliu cu trei tambure a arătat o creştere importantă a productivităţii muncii.

V. Osipov.

C. D.: *662.71* B. F.: 33.38

CULIABIN, G. F.: *Automobil pentru transportul lemnului, cu generatorul de gaz, alimentat cu lemne de foc lungi.* Lesnaia Promâşlenosti, (Industria Forestieră), 9, 1949, Nr. 8 pp. 13.

Automobilul ZIS—21 pentru transportul lemnului, poate lucra cu un generator de gaz, alimentat cu lemne de foc lungi. Indicii tehnici de exploatare ai acestui generator nu diferă de indicii de exploatare ai automobilelor ZIS—21 prevăzute cu generatoare de gaz de tip obişnuit şi care întrebuinţează butuci scurţi drept combustibil.

Experienţele făcute au arătat că exploatarea noului generator este practică, fiind totodată mai economică din punct de vedere al consumului de combustibil, simplificând şi ieftinind totodată pregătirea acestuia.

V. Osipov.

C. D.: *634.986.2* B. F.: 34.26

VÂSOŢCHI, I. V.: *Schema clasificării arboretelor de pin, după productivitatea de răşină.* Lesnoe Hoziaistvo. (Gospodăria Forestieră), 2, 1949. Nr. 5 pp. 49—55.

Factorii de bază care determină producţia de răşină a diferitelor arborete sunt: *mărimea diametrului mediu şi a lungimii coronamentelor* la arboretele de rezinat, vârsta lor, umiditatea solului şi umbrirea acoperişului. Indicatorul numeric al producţiei de răşină este raportul între producţia de răşină pe porţiunea reînoită de scrijelare şi valoarea diametrului mediu al trunchiurilor scrijelaţi, adică producţia pe un cm diametru. După mărimea acestui indice, arboretele se clasifică, după o schemă, în 4 grupe. Schema va contribui la ameliorarea organizării muncii la operaţiunile de rezinaj, precum şi la sporirea remuneraţiei lucrătorilor. Se dau instrucţiuni de felul cum trebue folosită schema în lucrările de teren.

V. Lis.

C. D.: *634.986.2 (47)* B. F.: 3426 (47)

GAMSACURDIA, C. R.: *Posibilităţile rezinajului în URSS.* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2, 1949, Nr. 6, pp. 52—59.

Rezinajul a luat o mare desvoltare industrială numai în ultimul sfert de veac şi este atât de intensiv, încât sunt în vigoare chiar dispoziţiuni cari opresc tăerea arboretelor de pin, înainte ca acestea să fi fost exploatate pentru răşină. Rezinajul în URSS este coordonat în planuri speciale de exploatare a arboretelor de pin, determinându-se timpul, locul şi cantitatea arboretelor puse în exploatare. Trebue considerat ca o etapă premergătoare pentru amenajarea regiunilor respective în vederea exploatărilor: construiri de locuinţe, mijloace de scosul şi transportul produselor preţioase (terpentină, etc).

Planificarea exploatării de răşină nu trebue privită numai prin prisma rentabilităţii, căci aceasta ar duce la concentrarea acestor exploatări în lucrările cu arborete epuizate, lăsând enormele suprafeţe din taiga nefolosite. O planificare chibzuită ar scoate în exploatare neapărat suprafeţele imense de pin, exploatate pentru răşină până la epuizare şi părăsite apoi fără a fi tăiate, deoarece nu erau suportate investiţiile cerute de masivele de pin în cauză.

Din suprafaţa de păduri apte pentru rezinaj, în URSS, în partea europeană se exploatează numai 24%, iar în cea asiatică numai 10%.

Nu înseamnă însă că centrul de greutate al exploatărilor de răşină şi chiar întreaga exploatare să fie sistată în regiunile exploatate de mai mulţi ani şi deplasată în teritorii noi, ci din contră, pregătindu-se pentru stăpânirea de noi masive, masivele vechi, în care există de ani de zile instalaţii şi amenajări adecvate rezinajului trebue să fie exploatate cât mai raţional, pentru a nu lăsa nimic să se piardă şi pentrucă produsele lor sunt foarte rentabile, investiţiile respective fiind de mult amortizate, iar tarifele fiind foarte avantajoase.

Perspectivele rezinajului trebue bazate pe: 1) coordonarea completă cu planurile speciale de exploatarea lemnului; 2) exploatarea mai raţională pentru rezinaj a masivelor din grupa II-a; 3) stabilizarea termenelor fixe pentru exploatarea de răşină în anumite regiuni; 4) introducerea urgentă a rezinajului în Republica Carelo-Finlandeză; 5) rezolvarea problemei rezinajului în N şi NV; 6) interzicerea executării

planurilor speciale de exploatări la pin, ca în masivele respective să se fi practicat rezinajul.

V. Lis.

C. D.: *634.982.54* B. F.: 37.2

PROCOFIEV, B. M.: *Rostogolirea buştenilor în apă cu ajutorul troliurilor şi tractoarelor.* Lesnaia Promâşlenosti, (Industria Forestieră), 9, 1949, Nr. 6, pp. 13—15.

Rostogolirea buştenilor din depozite în apă, în vederea plutăritului, este o operaţiune foarte grea, consumând peste 10% din totalul muncii în timpul plutăritului, iar necesitatea de a se efectua într'un timp foarte scurt, o face şi mai anevoioasă.

Pentru mecanizarea acestei operaţiuni fără pregătiri speciale prealabile, se propune utilizarea troliurilor tip TL—3 şi TL—3, prevăzute cu uzine electrice mobile PES—12 şi PES—60, precum şi folosirea tractoarelor KT—12 şi S—80.

Articolul conţine descrierea amănunţită a procedeelor întrebuinţate în diferite cazuri, în funcţie de materialul lemnos manipulat şi de maşinile folosite.

V. Osipov.

C. D.: *634.983 : 331.86:* B. F.: 07.3: 38

BEZOBRAZOV, A. S.: *Graficul calendaristic — baza de organizare a lucrărilor de construcţii.* Lesnaia Promâşlenosti, (Industria Forestieră), 9, 1949, Nr. 6, pp. 8—10.

Practica anilor precedenţi şi în special a anului 1948, a dovedit că organizarea activităţii organizaţiilor de construcţii a fost defectuoasă, din care cauză planul prevăzut nu a putut să fie executat în întregime, iar pe de altă parte nici calitatea construcţiilor efectuate adeseori nu a fost suficientă. Pentru ca în anul curent aceste deficienţe să nu aibă loc, este nevoe să se introducă o severă ordine în executarea construcţiilor, o organizare bine chibzuită a procesului tehnologic, o înregistrare corectă şi un control eficace al lucrărilor; la toate acestea contribuie în mare măsură întocmirea prealabilă a unui *grafic calendaristic al lucrărilor de construcţii.*

Articolul conţine un exemplu al unui astfel de grafic — şi anume graficul calendaristic al lucrărilor de construcţie a unui drum de automobile, şi un alt grafic pentru construcţia caselor de locuit, a localurilor pentru cantine şi a atelierelor.

Primul grafic conţine profilul longitudinal al drumului proectat, volumul lucrărilor necesare pentru tăierea pădurii şi scoaterea buturugilor pe traseul viitorului drum, precum şi volumul lucrărilor de terasament. Apoi este reprezentată repartizarea lucrărilor de construcţie pe întregul an. Lucrările de artă cât şi necesitatea în mijloace de lucru atât mecanice, cât şi manuale, sunt arătate prin semne convenţionale. Schemele descrise sunt însoţite de explicaţii amănunţite, arătându-se şi scara comodă pentru toate elementele graficului.

Un grafic bine întocmit, uşurează mult sarcinile conducătorilor de şantiere, însă nu înseamnează că rolul lor se reduce în acest caz numai la o executare mecanică a planurilor prevăzute. Iniţiativa, luarea în consideraţie a tuturor condiţiunilor de lucru şi exactitatea în executare — iată sarcinile de mare răspundere ale personalului tehnic.

Se dau şi îndrumări în ceea ce priveşte pregătirea echipelor de lucru după specialitate, a uneltelor manuale şi a maşinilor, precum şi indicaţiunile privitoare la verificarea lucrărilor executate.

V. Osipov.

C. D.: *634.93:69* B. F.: 38.2

GURINOVICI, L. S.: *Probleme de construcţii mari în economia forestieră.* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2, 1949, Nr. 6 pp. 60—66.

Gospodăria forestieră raţională presupune şi existenţa de clădiri pentru locuinţe, birouri, magazii, hambare, grajduri, garaje, ateliere, pivniţi pentru păstrarea seminţelor, puncte de observaţie contra focului, staţiuni de pompieri, radio şi telecomunicaţiuni, drumuri, poduri, instalaţii mici portative pentru semifabricate. Tipizarea şi standardizarea lucrărilor, făcute după atenta studiere a specificului pentru regiuni şi situaţii cât mai concrete şi adecuate scopului construcţiei respective, precum şi adoptarea proectelor tip, coroborate cu fabricarea în serie a pieselor componente sau chiar a caselor întregi, va permite realizarea unor economii masive şi va scurta timpul de execuţie a lucrărilor respective.. Majoritatea noilor construcţii se proectează a se face din lemn, din panouri, piese demontabile, etc. Sunt însă situaţii când din cauza transportului, este mai rentabil să se folosească materiale locale, — cum este cazul în stepă unde construcţiile se pot face din pământ (lut) cu pae, nuele, piatră, etc. Garanţia unei bune şi urgente executări a lucrărilor este o bună organizare, necesară mai ales la înfiinţarea de noui obiective: cantoane, ocoale silvice, centre de silvicultură, staţiuni de protecţie forestieră, pepiniere mari. Autorul arată apoi cum se face alegerea locului pentru şantierul de construcţie şi felul cum trebue organizat aceasta.

V. Lis.

C. D.: *634.982.55* B. F.: 38.4

PESTAL, ERNST: *Noi căi de transportare a lemnului cu ajutorul cablurilor.* (Neue Wege der Holzbringung mittels Seil). Mitt. der OHG, 1, 1949, Nr. 1, pp. 11—16, 3 fig.

Transportul lemnului cu ajutorul cablurilor din locul exploatării până la un drum important capătă din ce în ce mai mare importanţă..

Se examinează critic diversele instalaţii de transport cu cable, pe distanţe mici şi mari, în diferite condiţiuni de teren şi forme de exploatare a pădurilor. Se insistă asupra macaralelor tip Wyssen şi Skidder. Pentru fiecare tip de instalaţie se arată raza de acţiune, apoi arboretul, modul de exploatare şi materialele cărora se adaptează cel mai bine, consumul de energie şi randamentul.

N. Gh.

C. D.: *626.86* B. F.: 38.61

COSCEEV, A. L.: *In luptă cu înmlăştinarea parchetelor exploatate.* Lesnoe Hoziaistvo. (Gospodăria Forestieră), 2, 1949, Nr. 6, pp. 18—24.

In Nordul şi centrul URSS, înmlăştinarea depresiunilor este un fenomen frecvent, produs de excedentul de apă stătătoare. Pădurea regularizează şi previne formarea acestui excedent, fiind un puternic factor de consumarea umidităţii. Arboretele cu consistenţă redusă consumă de 1.5 ori mai puţină umiditate, ca acelea cu consistenţa plină. Tăerea rasă atrage o schimbare bruscă a raportului între apa servită de rădăcini şi consumul ei, în sensul că se produce un spor de umiditate la suprafaţa parchetului, chiar în primul an după tăere. Studiul problemei a fost început pe la 1880 de către G. I. Tanfiliev, dar bazele ştiinţifice au fost elaborate între 1920—1930 de către V. N. Sucaciov. Autorul recomandă ca, în urma tăerilor rase, parchetele să fie regenerate, chiar din primul an după tăere, preconizând pentru urgenţa şi reuşita regenerării: majorarea numărului de seminceri şi rezerve, executarea tăerilor în ajunul anului de sămânţă, mobilizarea solului, evacuarea apei excedentare.

Regenerările grăbite pot preveni numai înmlăştinarea porţiunilor în care mlaştinile încă n'au apărut: acolo însă unde acestea au pus stăpânire pe sol, mai ales cele cu humus brut cu pătură cu reacţie acidă. (Sphagnum), înmlăştinarea nu se poate opri şi preveni numai cu măsuri luate în preajma exploatării. Aci lucrările trebue pornite prin înlăturarea cauzelor

care provoacă formarea de humus acid, în primul rând prin drenare. Drenările sistematice, în urma cărora apa nu mai stagnează decât în şanţuri de drenare, brazdele adânci trase la intervale anumite, provoacă în timp transformarea humusului acid şi se creează condiţiuni favorabile chiar şi pentru regenerarea naturală.

Influenţa favorabilă a şanţurilor mici făcute cu plugul şi întoarcerea brazdei cu rădăcina în sus, începe să se observe la 3—4 ani după arătură, prin apariţia de puieţi instalaţi în mod natural.

V. Lis.

4. Protecţia pădurilor

C. D.: 632.187 B. F. 43

CASIN, K. I. şi GRITENCO, M. V.: *Prevederea incendiabilităţii pădurilor.* Lesnoe Hoziaistvo, (Gospodăria Forestieră), 2, 1949, Nr. 5 pp. 64—71.

Folosind indicele incendiabilităţii, Prof. Nesterov a construit scara incendiabilităţii literei forestiere.

La calcularea indicilor incendiabilităţii, cantitatea precipitaţiunilor atmosferice căzute nu se ia în considerare, pentru faptul că pătura vegetală din pădure absoarbe umiditatea foarte repede, dar o şi redă în atmosferă foarte repede (tabl. 1). Ceea ce este important în prognostic este de a se şti dacă precipitaţiunile atmosferice vor cădea sau nu în perioada de timp respectivă.

Serviciul de prognosticuri comportă 4 lucrări de bază: 1) referinţe despre starea de incendiabilitate a pădurilor; 2) prevederea referitoare la incendiabilitate în proximele 2—3 zile; 3) prognosticul incendiabilităţii pădurilor pentru perioada naturală sinoptică; 4) prognosticul incendiabilităţii pădurilor pentru o lună de zile.

Pentru prima lucrare, informaţiile sosite se centralizează în linii de acelaş caracter (izolinii), servindu-se de scara pentru calcularea acumulării zilnice a criteriilor de inflamabilitatea pădurilor (întocmită de N. Z. Zubcova).

Pentru lucrarea a doua, se folosesc datele prognosticurilor meteorologice de durată mai lungă. Prognosticul respectiv se obţine din combinarea datelor meteorologice şi a celor rezultate din calculele pentru determinarea indicatorului de umiditate a aerului: indicatorul respectiv se obţine din tabele, cari dau coeficientul de acumularea eventualităţii de incendiabilitate a pădurilor.

Metoda de aflarea datelor pentru lucrarea a treia este aceeaşi ca şi pentru a doua, însoţită de hărţi grafice.

Prevederea incendiabilităţii pentru o lună de zile diferă esenţial de cele două prognosticuri precedente, prin faptul caracterizării calitative a incendiabilităţii pădurilor într'o perioadă sau alta. Ele trebue să aibe forma de consultaţiuni.

Cercetările Institutului Central de prognosticuri pot furniza: 1) prognosticuri de incendiabilitatea pădurilor pentru 2—3 zile, iar pentru perioada naturală sinoptică, acestea se pot emite sub forma de caracterizări cantitative (indicatorul lui Nesterov); 2) prognosticuri de incendiabilitatea pădurilor pentru o lună de zile, se pot furniza momentan numai sub forma de consultaţiuni şi indicarea aproximativă a clasei de incendiabilitate pentru perioada respectivă; 3) la întocmirea prognosticului de incendiabilitatea pădurilor pentru orice perioadă de viitor se vor folosi întotdeauna prognosticurile asupra mersului vremei. Condiţia minimă la întocmirea acestor prognosticuri, este de a se prevedea timpul când vor cădea precipitaţiuni atmosferice.

V. Lis.

C. D.: 632.4/7: 634.953.6 B. F.: 44:45:24.4

SOCOLOV, D. V.: *Combaterea bolilor proprii perdelelor de protecţie.* Lesnoe Hoziaistvo. (Gospodăria Forestieră), 2, 1949, Nr. 6, pp. 29—32.

Bolile pepinierelor din stepă sunt aceleaşi ca şi ale pepinierilor forestiere ale pădurilor din zona stepei şi antestepei. Bolile observate la pepiniere se datoresc: situaţiei pepinierei, insuficienţei apei din sol, acţiunii directe a razelor solare, stării de infecţie a solului (*Botrytis, Fusarium, Alternaria*), apropierii pădurii contaminate de boli, buruienilor purtătoare de boli, leziunilor mecanice. Peredele tinere de protecţie suferă mai ales de boli la frunze, uscarea vârfurilor şi lujerilor tinerilor plante. Cea mai frecventă este făinarea la toate speciile de stejar, fiind frecvente şi la acerinee. Pete ruginii la stejar provoacă *Gloesporium umbrinellum* Berk. Ciuperca *Septogloeum* atacă frasinul american. Deformarea şi necroza frunzelor la arţarul tătăresc se datorează ciupercii *Taphrina polyspora*, iar septoriza frunzelor de caragana — ciupercii *Septoria caraganae*. Un mare număr de ciuperci atacă vârfurile la culturile tinere, provocând uscarea acestor vârfuri şi încetinirea creşterilor. In culturi mai bătrâne se găseşte: a) uscarea lăstarilor şi drajonilor la stejar, ulmacee, acerinee, caprifoi, sălcioară; b) putrezirea trunchiurilor şi a rădăcinilor la arţarul american, şi ulmacee; c) putregai de inimă la stejar, mesteacăn; d) lacrimarea speciilor de ulm.

Cauzele principale a desvoltării bolilor sunt: *materialul de împădurire infectat, solul infectat în culturi, buruenile purtătoare de germeni de boli, lipsa măsurilor de combatere.* Măsurile principale de prevenire şi combatere a bolilor sunt: alegerea potrivită a locurilor de pepiniere, analiza fitopatologică a materialului de însămânţare şi tratarea în caz de nevoie cu preparate corespunzătoare, desinfectarea şi desinsectarea dispozitivelor pentru umbrirea puieţilor, plivirea şi distrugerea buruienilor, arderea frunzelor căzute şi a indivizilor uscaţi, stropiri şi prăfuiri regulate cu fungicide. In perdele se vor folosi puieţi absolut sănătoşi, prăfuiri repetate, în caz de făinări, repartizarea potrivită a esenţelor în amestecuri (nu se va planta larice alături de mesteacăn; pin, de plopi; păr, măr şi sorb alături de ienupăr; caragana nu se va planta la lizieere). Se vor executa cu stricteţă operaţiunile de higienă, adunarea şi arderea frunzelor atacate de ciuperci, prăfuiri şi stropiri cu fungicide, tăerea la timp şi arderea crăcilor şi vârfurilor atacate, extragerea şi îndepărtarea arborilor atacaţi ,culegerea ciupercilor vămătoare arborilor, înlocuirea speciilor nepotrivite cu esenţe rezistente şi adaptate la condiţiuni staţionale locale.

V. Lis.

C. D.: 632.94: 632.67 B. F.: 077: 45

PANIUCOV, D.: *Combaterea dăunătorilor forestieri prin procedee mecanizate.* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2, 1949, Nr. 6, pp. 91—92.

S'a construit o maşină universală, OKS, pentru prăfuit şi stropit grădini şi arborete. Maşina reprezintă un căruţ pe două roţi mişcat de tractor U-2 sau SNTZ şi prevăzut cu: reductor cu şaibă motoare, ventilator, pompă, cutie pentru praf, rezervor pentru otravă lichidă, mecanism de pulverizare, remorcă, cadru posterior, transmisie spre mestecători, transmisie cardanică. Este maşina cea mai perfectă din câte sunt în uz astăzi: poate prăfui şi stropi arborii până la înălţimea de 15 m. Productivitatea ventilatorului, până la 2500 m³/oră cu vitesa iniţială de 50 l/mm. Maşina este preţioasă prin faptul că lucrând simultan şi prăfuitul şi stropitul, prin reglare se obţine o prăfuire umezită. In suprafaţă, productivitatea maşinei este de peste 4 ha pe oră.

V. Lis.

C. D.: 632.6 B. F.: 45

BEREZINA, V. M.: *Combinarea nadelor pentru combaterea gândacilor de pepinieră.* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră) 2, 1949, Nr. 5, pp. 102—103.

tinii gândaci obișnuesc să se concentreze în pepiniere sub diferite adăposturi. Se fac deci adăposturi-nade pentru a distruge asemenea concentrări. După ce teremul pepinierei a fost bine nivelat și curățit complet de orice resturi de ierburi, frunze și crăci, se pun nade sub formă de pae sau iarbă bine uscată, sub care se pun șroturi de floarea soarelui sau bumbac tratate cu preparate de arsenic. Nadele se pun în tablii de 40 x 40 cm, la distanță de 6 m una de alta, în primele zile calde după zăpadă, când gândacii încep să se miște pe suprafața solului pepinierei. Pământul se scurmă ușor, punându-se într'însul șroturile otrăvite în proporție de o lingură de masă (cca 15 g) de fiecare tablie, apoi peste solul astfel otrăvit se așează iarba uscată sau paele, fixate cu bulgări de pământ, pentru a nu fi sburate de vânt. Se face apoi verificarea periodică a nadelor combinate. Eficiența măsurii se constată prin compararea densității de populare cu gândaci și larve înainte și după lucrările de combatere.

V. Lis.

C. D.: 595.788: 582.623: :632.6/7 B. F.: 45: 13.21.85.81.5: 12.26.43

GRECICHIN, V. P.: *Fluturii vătămători ai plopului.* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2, 1949, Nr. 6, pp. 86—90.

Cauza pieirii sau creșterii nesatisfăcătoare a plopului sunt de multe ori fluturii *Sciapteron tabaniforme* Rott și *Sessia trophilium apiformis* L. Fluturii atacă plopul negru, canadian, balsamifer, berlinez, mirositor, piramidal, alb și lavrifoliu. Primul populează de predilecție cioatele, omizile iernează în galerii de două ori; generația bisanuală. In anul al doilea fluturele atacă plopii de orice vârstă și în orice parte a arborelui. In luncile inundabile, cioatele plopilor au fost atacate aproape 100%, din cari 50%, in urma atacului, n'au mai lăstărit. In galeriile făcute de *Sciapteron* pătrund diferite ciuperci, — de ex. *Fomes ingniarius, Micrococcus populi* Del, etc., — care duc la formarea de tumori și uscarea cioatelor arborilor, lăstarilor porniți. Se recomandă măsuri preventive de oprirea importului materialului de împădurire atacat de fluture sau ciupercile care îl urmează; evitarea priciniuirii leziunilor la arborii în picioare, sdreliri, cojiri, ruperi de crăci, etc.; tăerea de jos a cioatelor și teșirea lor fără așchie; ungerea cu diverse uleiuri a rănilor deja pricinuite; se poate încerca prăfuirea cu DDT și hexacloran. Sesia trophilium apiformis atacă mai ales rădăcinile orizontale superioare, la indivizii crescuți în condițiuni rele de vegetație; îi place să atace și straturile de repicaj. Se recomandă formări de plantațiuni dese cu sabarboret, ceea ce va contribuit la scăderea populării, ungerea arborilor și rănilor ca și la fluturele precedent; prăfuirea înainte de sbor cu DDT și hexacloran.

V. Lis.

6. Amenajament. Topografie

C. D.: 634.928.332 B. F.: 61

NICOLAEV, S. F.: *Metoda aerovizuală de cercetare a pădurilor.* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2, 1949, Nr. 5, pp. 81—83.

Scopul descrierii aerovizuale este cunoașterea sumară, în timp scurt, a vastelor teritorii acoperite cu păduri necercetate până în prezent, pentru a forma evidența resurselor de materie primă. Ea include ridicarea aerovizuală în plan și descrierea aerovizuală a pădurilor făcute simultan din același avion. Datele culese la descrierea aerovizuală din avion servesc pentru cunoașterea repartizării și stării resurselor forestiere de material brut și în planificarea măsurilor de interes economic și industrial pot servi pentru calcule preliminare.

Descrierea aerovizuală a suprafețelor de minimum 150—200 mii ha dă date sumare care oglindesc starea pădurilor cu o aproximație de ± 20%. Pentru suprafețe mai mari precizia datelor sumare crește, iar pentru cele mai mici — scade. Precizia lucrărilor este în funcție de mai mulți factori, din care cel principal este aerofotogrametria. Metoda aerovizuală are un randament foarte ridicat — într'o campanie de lucru cu un avion se poate cerceta 2,5—3,5 mil. ha, fiind eftină s'a acreditat repede în practica cercetării pădurilor și în prezent este singura metodă pentru cunoașterea vastelor teritorii forestiere neexplorate a URSS.

Aplicarea cu succes a metodei comportă însă și câteva condițiuni de bază (existența de aerodroame pe uscat, cadre de specialiști). In paralel se naște problema aplicării metodei aerovizuale și la lucrările pentru determinarea schimbărilor survenite în suprafețe păduroase și a precizării situației marilor baze (rezerve) de material brut în exploatare precum și acelor proiectate de a fi puse în exploatare. Folosirea aviației pe scara mare este singurul mijloc pentru mecanizarea lucrărilor cu volum mare de munci, cum sunt acelea pentru cunoașterea fondului forestier.

V. Lis.

8. Organizarea economiei forestiere

C. D.: 634.928 B. F.: 80

COSTIUCOVICI, F. T.: *Pregătirea programelor de lucru cu referințe speciale la lucrările de organizare și cele tehnice la centrele de silvicultură.* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră) (2, 1949, Nr. 6, pp. 72—73.

Din lucrările pregătitoare pentru elaborarea unui program-plan minimal de lucru, trebue să facă parte: 1) date despre starea și situația generală a pădurilor, în special a celor care intră în rând de exploatare; 2) întocmirea tablourilor de tăeri pentru toate felurile de produse: principale, secundare accidentale; 3) starea pepinierelor existente și pregătirea terenului pentru pepiniere noui; 4) verificarea situației materialului de împădurire; 5) inventarul suprafețelor de împădurit și lucrări de pregătire pentru împădurire; 6) schema și tipuri de culturi forestiere; 7) mecanismul lucrărilor de împăduriri; 8) întreținerea culturilor forestiere; 9) evidența suprafețelor mai mult expuse acțiunilor insectelor vătămătoare forestiere — măsurile de combatere; 10) idem pentru incendiile forestiere; 11) evidența inventarului pentru lucrările de cultura pădurilor, ridicări în plan, amenajări, etc., 12) propuneri de îmbunătățiri pentru toate capitolele precedente; 13) schema concretă de organizare pe baze noi raționalizate pentru câteva lucrări mai importante; 14) elaborarea în mare a programului și dispozițiuni generale.

V. Lis.

C. D.: 634.928.4: 332 B. F. 85

VOSCRESENSCHI, D. A.: *Gestiunea autonomă în economia forestieră.* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2, 1949, Nr. 5, pp. 77—88.

Autorul propune, ca în sistemul de finanțare a unităților Ministerului Gospodăriei Forestiere să se opereze schimbări radicale: sumele realizate din vânzările de produse forestiere de orice fel să fie atribuite Ministerului Gospodăriei Forestiere, formând un fond pentru finanțarea tuturor cheltuelilor unităților forestiere; fondurile rămase disponibile să se verse la Stat ca venit. Unitățile trebue să aibă fonduri de rulment, proporționale cu volumul și importanța lucrărilor înscrise în planul lor. Manipularea operativă a fondurilor de rulment precum și a celor rezultate din desfacerea produselor pădurii va face ca toate unitățile să fie asigurate cu sumele necesare

pentru lucrările înscrise în plan, inclusiv unităţile, cari n'au venituri proprii.

Avantagiile sistemului ar fi următoarele: 1) perfecţionarea metodelor de îndrumare tehnică a pădurilor, pentru a le mări productivitatea; 2) executarea severă a prevederilor de venituri va asigura desfacerea tuturor produselor înscrise în program; 3) se va ameliora calitatea estimării lemnului în picioare; 4) finanţarea tuturor lucrărilor va fi mult simplificată; se vor putea executa astfel şi lucrările urgente neprevăzute în plan (de ex. înăbuşirea imediată a unei invazii de insecte, udarea pepinierelor în timpul secetelor excepţionale, etc.); 5) depăşirea planului lucrărilor nu va fi stingherită de creditele bugetare, limitate la cifrele din plan; 6) prin posibilităţi mai mari de angajare de personal specializat se va ameliora calitatea lucrărilor; 7) instituindu-se un singur bilanţ — se vor simplifica şi operaţiile respective.

Desavantajul sistemului ar fi că în urmărirea de venituri cât mai mari sunt posibile uneori greşeli tehnice în aşezarea tăierilor. Riscurile sunt însă reduse, pentrucă unităţile forestiere sunt astăzi conduse de oameni, cari posedă o temeinică cultură forestieră superioară sau medie.

V. Lis.

C. D.: 634.928.4: 332 B. F.: 85

NISENBAUM, S.: *Căile de accelerare a rulării fondurilor de rulment.* Lesnaia Promâşlennosti (Industria Forestieră), 9, 1949, Nr. 6, pag. 17—19).

Accelerarea rulării fondurilor de rulment are nu numai o importanţă strict financiară: ea atrage în circuitul industrial resurse materiale colosale, care lâncezesc fără mişcare în depozitele multor întreprinderi, permite mărirea volumului de producţie şi reducerea preţului de cost al produselor fără investirea mijloacelor materiale suplimentare, contribuind astfel la accelerarea ritmului producţiei socialiste de mare amploare.

Luând ca exemplu combinatul „Kirov" din oraşul Borisov, pentru fabricarea furnirului şi a chibriturilor, care şi-a luat angajamentul de a accelera în cursul anului 1949 rularea fondului de rulment cu 16 zile, eliberând astfel peste 1,5 milioane ruble, se demonstrează diferite căi pentru atingerea acestui obiectiv. Pentru aceasta, conducătorii combinatului au elaborat un plan de măsuri tehnic-organizatorice, care în linii mari au ca scop: 1) reducerea duratei ciclului de producţie; 2) reducerea consumului materiei prime şi al materialelor industriale pentru o unitate de producţie şi reducerea astfel a rezervelor acestora până la necesităţile normale ale întreprinderii; 3 lichidarea materialelor netrebuincioase industriei; 4) micşorarea rezervelor de producţie gata şi accelerarea vânzării acestei producţii.

Articolul conţine expunerea acestor măsuri şi citează deasemenea deficienţele în funcţionarea combinatului, care au fost astfel lichidate.

In viitor, pentru succesul luptei pentru accelerarea rulării şi eliberarea fondurilor de rulment, în planul economic al combinatului alături de indicii cantitativi şi calitativi ai producţiei, vor fi introduse deasemenea şi însărcinările privind accelerarea coeficientului de rulare a fondurilor de rulment, vor fi stabilite limite fixe pentru rezervele de materie primă şi de materiale industriale principale şi auxiliare, pentru inventar de mică valoare, pentru instrumente, piese de schimb şi pentru producţia neterminată, şi va fi deasemenea introdus un grafic precis de expediere a producţiei gata la depozitele întreprinderii.

V. Osipov.

9. Politica forestieră

C. D.: 351.823.1: 634.9 (47) B. F.: 92.2 (47)

SOLOVIOV, V. I.: *Codul silvic unional.* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2, 1949, Nr. 5, pp. 84—88.

Codul silvic al URSS, din 1923, completat cu noi decrete şi regulamente şi-a pierdut treptat din importanţă ,iar cu începere din 1931, când a apărut Decizia C. C. P. URSS „Despre organizarea economiei forestiere", şi-a pierdut, ca lege generală care normează şi reglementează economia forestiră, orice valoare practică. Imprejurăile economice actuale însă, mai mult ca în trecut, impun necesitatea unui nou cod silvic unional unic, — care să reglementeze întreaga activitate economică şi raporturile respective ale gospodăriei şi industriei forestiere şi să corespundă prin conţinutul său importanţei mondiale a pădurilor URSS. Codul trebue să afirme folosirea integrală a produselor pădurii cu refacerea simultană a fondului forestier, în scopul de a ridica productivitatea pădurilor şi crearea de arborete, care prin compoziţie şi calitate să corespundă cât mai bine exigenţelor economiei naţionale. Viitorul cod să conţină neapărat capitolul, care stabileşte în mod clar şi precis limitele pădurilor proprietatea Statului, date în administrarea Ministerului Gospodăriei Forestiere, menţionând că din fondul respectiv fac parte toate pădurile URSS, cu excepţia pădurilor date în folosinţa colhozurilor şi obştiilor comunale. Actuala împărţire pe zone a pădurilor nu-şi mai are raţiunea; în locul ei trebuie adoptată alta şi anume împărţirea tuturor pădurilor numai în două categorii: a) păduri cu destinaţie specială (toate pădurile de protecţie de orice fel, ca şi rezervaţiunile forestiere); b) păduri exploatabile care, la rândul lor, se subîmpart în grupa I-a — pădurile cu recoltarea unei posibilităţi mai mici decât creşterea anuală, grupa II-a — pădurile cu regim de tăeri normat de creşterile anuale şi grupa III-a — pădurile puţin cunoscute şi acelea neexplorate încă, în care tăierile nu sunt supuse restricţiilor raportului susţinut.

Trebue apoi prevăzută amenajarea obligatorie a tuturor pădurilor, ca şi revizuirea amenajamentelor existente. In pădurile cu destinaţie specială nu se vor admite decât tăeri de ameliorare şi de higienă. Se vor indica apoi şi cazurile, când nu sunt numai admise dar sunt chiar obligatorii. In lege se va stipula cum se face calculul posibilităţii pentru toate felurile de tăieri precum şi indicaţiuni normative cu privire la aşezarea tăerilor. Capitole speciale se vor ocupa cu refacerea în timp şi spaţiu a rezervelor de lemn prin împăduriri şi reîmpăduriri cu îngrijirea culturilor forestiere, ameliorarea arboretelor existente sau a celor viitoare, prin introducerea de specii noi preţicase şi repede crescătoare, etc. Un loc special va ocupa Legea din 20. X. 1948 cu privire la împăduriri de protecţie, cu dispoziţiuni de reglementarea aplicării acelei legi.

Noul Cod trebue să cuprindă următoarele 12 secţiuni: generalităţi, administrarea pădurilor URSS, paza pădurilor, organizarea gospodăriei forestiere, exploatarea rezervelor de lemn, produse accesorii, refacerea resurselor de lemn, împăduriri în stepă, măsuri de concurs şi stimulare în păstrarea şi înmulţirea pădurilor, defalcarea de suprafeţe păduroase necesare pentru economia naţională, organizarea şi administrarea pădurilor atribuite colhozurilor, veniturile forestiere şi finanţarea gospodăriei pădurilor.

Pentru reuşita întocmirii noului legi, la redactarea ei trebue să conlucreze toată opinia publică, oamenii de ştiinţă precum şi cei mai buni specialişti din gospodăria forestieră.

GRANILSCICOV P. A.: *Metoda industrială de construcţie a căilor ferate înguste forestiere.* Lesnaia Promâşlenosti (Industria Forestieră), 9, 1949, Nr. 7, pp. 9-11.

Autorul descrie sumar metoda existentă de poză a liniei, care nu permite accelerarea mersului lucrărilor prea mult, arătând metoda proprie, aşa zisă industrială, care constă în construirea liniei prin porţiuni de linie aduse pe şantier gata montate.

Avantajele metodei noi constau în faptul că montarea porţiunilor de linie prefabricată, permite mecanizarea completă a fazelor de lucru, prin utilizarea ciocanelor pneumatice, bormaşinilor electrice, şablonelor, etc.

Prin această metodă se asigură fiecărui muncitor locul stabil de lucru şi controlul asupra lucrării, ceea ce ridică calitatea execuţiei

Numărul lucrătorilor necesari este mai redus.

Lucrările nu mai depind de intemperii în aceeaşi măsură ca înainte, şi sunt executate mult mai repede, ceea ce reduce şi costul lor.

B. Borovschi

CANTOROVICI L. V.: *Alegerea metodelor de tăiere, pentru o producţie maximă de cherestea de sortimentele comandate.* Lesnaia Promâşlenosti (Industria Forestieră), 9, 1949, Nr. 7, pp. 15-17; Nr. 8, pp. 17-19.

O alegere corectă a metodelor de tăiere are o importanţă deosebită, deoarece influenţează asupra calităţii cherestelei rezultate. Literatura de specialitate nu a tratat prea mult problema producţiei maxime de cherestea în calităţi comandate. Autorul propune o metodă matematică de întocmire a notelor de tăere, care este şi o metodă practică în acelaş timp.

In primul rând, autorul examinează o serie de note de tăere pe diametre utilizabile pentru obţinerea cherestelei comandate, şi apoi întocmeşte un tablou comparativ de cantităţile de cherestea obţinute dintr'o partidă de 10.000 buşteni, pe diametrele respective. Se analizează apoi datele din tablou şi se trece la stabilirea metodei de alegere a notelor de tăere. Metoda constă în aplicarea consecutivă a unor factori de corectare, cari corespund diferitelor grosimi (grupelor de grosimi) de cherestea şi duc la majorarea sau micşorarea lotului de cherestea de anumite sortimente, din totalul cherestelei obţinute.

In articol sunt date 6 tablouri, cari servesc la găsirea soluţiunii problemei.

La urmă autorul dă exemple care ilustrează practic metoda.

B. Borovschi

REVISTA REVISTELOR

LESNOE HOZIAISTVO

(Gospodăria forestieră)

Nr. 9. Anul 2, 1949

Planul Stalinist de transformare a naturii devin realitate.

Cavalin D. T. — Prin depăşirea planului anual de crearea perdelelor forestiere de protecţie, să întărim succesele primei primăveri.

SILVICULTURA

Şumacov V. S. — Forma rădăcinilor stejarului în funcţie de condiţiile de vegetaţie.

Rahteenco I. N. — Cercetarea sistemelor de rădăcini din arboretele pure şi amestecate din pinetele Buzuluce.

Letcovschi A. I. — Semincerii de pin pe parchetele de diferitele lăţimi.

Podgurschi P. F. — Silvicultura pe erghene.

Solnţev Z. I. — Exploatări raţionale în pădurile de munte ale Caucazului nordic.

Savine A. V. — Factorii ecologici şi fiziolgici, care condiţionează creşterea arborilor după operaţiunile culturale.

Cudreavţev C. A. — Influenţa cantităţii precipitaţiilor asupra creşterii pinetelor în Republica Socialistă Autonomă Mariischi.

ECONOMIA ŞI PLANIFICAREA

Mihalin I. I. — Metode pentru accelerarea rulării fondului de rulment în gospodăria forestieră.

Fortunatov N. I. — Problemele amenajamentului în URSS.

Crânscaia B. A. — Despre proectul de lege de bază pentru pădurile URSS.

Matveev Motini A. S. — Despre indicele valorii de exploatare al pădurilor.

Tihomirov B. N. — Problemele taxaţiei forestiere.

SCRIU REDACŢIEI

Gradov B. I. — Mecanizarea lucrărilor în gospodăria forestieră.

Ghenchin N. B. — Inmulţirea eucomiei cu ajutorul seminţelor — baza succesului ei viitor în silvicultură.

Malinovschi A. V. — Gospodăria forestieră a Germaniei.

Orlov M. A. — Să luptăm pentru scurtarea termenilor transformării naturii.

Crasnoperova E. G. — Tinerii transformatori ai naturii.

CONSULTAŢIA NOASTRĂ

Potapov C. G. — Organizarea lucrărilor la semănăturile prin metode în cuiburi.

Adrianov S. N. — Mecanizarea lucrărilor de ameliorare prin păduri în sovhozul „Gigant"

Comiev P. E. — Practica din lupta cu *Bupalus piniarius.*

Belousov N. D. — Despre culegerea şi păstrarea seminţelor esenţelor lemnoase.

SILVICULTORII DE FRUNTE AI ŢĂRII NOASTRE

Vâhrov V. E. şi *Beilin I. G.* — Profesorul Stepan Ivanovici Vanin.

FRUNTAŞII GOSPODĂRIEI FORESTIERE

Bibliografia

Seleznev A. I. — Arborii şi arbuştii URSS vol. I. „Angiosperme".

Nr. 10. Anul 2, 1949

Primele rezultate ale împlinirii planului măreţelor lucrări.

Nichitin P. L. — Rolul staţiunilor de protecţie în silvicultura de protecţie a regiunilor de stepă şi antestepă ale părţii europene a URSS.

Vasicov I. G. — Intrecerea socialistă — baza reuşitei viitoare în lupta pentru îndeplinirea planului stalinist de transformarea naturii.
Vropaev V. — Tinerii transformatori ai naturii.

SILVICULTURA

Poreţchi M. — Proiectarea perdelelor de protecţie forestiere de Stat.
Jucov A. B. — Pădurile de stejar şi importanţa lor în gospodăria forestier a URSS.
Tcacenco M. E. — Bazele ştiinţifice ale raţionalizării gospodăriei forestiere a RSS Carelo-Finlandeze.
Borovicov V. M. — Eucalipţii şi înmulţirea lor.
Samsonov I. — Despre rolul şi locul arborilor şi arbuştilor fructiferi în perdelele de protecţie în sistemul de asolamente agricole furajere.
Borovoi V. I. — Gospodăria forestieră a Republicei Populare Române.
Oranschi N. I. — Phellodendron amurense Rupr.

SCHIMB DE EXPERIENŢĂ

Piatuenco. — Să îndeplinim angajamentele socialiste.
Paniucov D. N. — In preajma plantaţiilor de toamnă.
Nosov I. C. — Despre problema contabilităţii în gospodăria forestieră.
Perehod V. I. — Despre sectoarele de observaţii în leshozuri şi ocoale silvice.
Topcilin S. V. — Părţile gospodăreşti în leshoz.
Tretiacov N. A. — Practica lucrărilor leshozului Scopinsc în crearea perdelelor de protecţie forestiere.
Melihov P. S. — Brigăzi de calitate excelentă.
Pubţov V. I. — Rezistenţa relativă a diferitelor esenţe forestiere contra stricăciunilor mecanice.
Preobrajenschi A. V. — Culturile experimentale ale prof. Oghievschi V. D.
Arbuzov I. A. — Despre maeştrii culturilor forestiere în staţiunile de protecţie.

SCRIU REDACŢIEI

Veresin M. M. — Să folosim semintele din localitate.
Afanasiev A. P. — Stratificarea grăbită a seminţelor de Elaeagnus.
Danic S. I. — Cultura în cuiburi a pădurii — apărarea sigură a ogoarelor de secetă şi vânturi uscate.
Polonetchi S. D. — Experienţa mecanizării semănării în cuiburi a perdelelor forestiere.
Nichitin P. L. — Brăzdar automat pentru acumularea şi reţinerea apelor de primăvară pe mirişti şi ogor.
Nenaşev N. N. — Stejarul în Siberia.
Melnic A. — Despre stratificaţia seminţelor la salba Maaka.
Popov V. V. — Influenţa operaţiilor culturale asupra depozitării zăpezii şi topirii ei.
Gaeli A. G. — Metoda „în sfredel" a împăduririi nisipurilor din Cazahstan.
Scalouhov P. I. — Natura nisipurilor şi împădurirea lor.
Gluţchi I. I. — Despre vitalitatea pueţilor.
Cilingarean T. H. — Taxaţia aeriană a pădurilor şi folosirea materialului de microaerofotografii.
Tutencov N. N. — In Ministerul gospodăriei forestiere URSS.

LES I STEPI

Pădurea şi stepa

Nr. 1. Anul I, 1949

Pe urmele planului stalinist.

AGRO-SILVO-BIOLOGIA

Vehov N. C. — Influenţa transfomatoare a arboretelor asupra solului din antestepă.
Haritonov G. A. — Influenţa silviculturii de protecţie agricolă asupra ciclului circulaţiei apei.
Timofeev V. P. — Laricele pentru silvicultura de protecţie agricolă.
Nichitin P. D. — Ingrijirea solului şi arboretului în arboretele tinere.
Lisin S. S. — Ingrijirea semănăturilor în pepinierele silvice.
Costeacov A. N. — Irigaţii în regiunea de stepă şi antestepă ale părţi europene a URSS.
Cuşev V. L. — Metode biologice de luptă cu duşmanii perdelelor de protecţie forestiere.
Brande I. D. — Impădurirea râpelor şi vâlcelelor.

MECANIZAREA LUCRĂRILOR SILVICULTURALE

Vlasov C. I. — Maşinile şi instalaţiile pentru crearea perdelelor de protecţie forestiere.

SCHIMB DE EXPERIENŢĂ

Sergheev P. N. — Silvicultura de protecţie agricolă în raionul Tovo-Anenscoe.
Petrov A. C.: Perdelele de protecţie forestieră în luptă cu seceta.
Adrianov S. N. — Lucrările de ameliorare prin păduri (silvoameliorative) în sovhozul „Gigant".
Belasov A. T. — Ajutorul SMT dat colhozurilor pentru crearea perdelelor de protecţie forestieră.
Golovatâi F. P. — S'a făcut începutul.
Garcavcenco S. P. — Primii paşi ai L. Z. S.
Piatnitchi S. S. — Puieţi preexistenţi de stejar ca material de plantat.
Vinocurov C. V. — Tinerii transformatori ai naturii.
Evscenco V. I. — Silvicultura în colhozul Sevcenco, regiunea Semipalatină.

CRONICA

— De la Direcţia superioară pentru culturile forestiere de protecţie agricolă de pe lângă Sovietul Miniştrilor URSS.
— De la Ministerul Gospodăriei forestiere U. R. S. S.

Nr. 2. Anul I, 1949.

Arboretelor de protecţie agricolă — îngrijire atentă şi pază.
Tiurin I. V. — Docuciaev, Costâcev, Williams fondatori, iniţiatorii sistemului agricol cu ierburi furajere.

AGRO-SILVO-BIOLOGIA

Nichitin I. N. — Stadiile în funcţie de vârstă şi metodele pentru grăbirea creşterii stejarului în primii ani ai vieţii sale.
Tocari L. O. — Cultura puieţilor de pomi cu rădăcini proprii din seminţe şi butaşi de rădăcină.
Bogdanov P. L. — Biologia recoltelor şi datele de recoltare ale speciei *Betula verrucosa.*
Griţenco I. F. — Influenţa datelor de recoltare şi semănare a seminţelor asupra scurtării repaosului germinativ.
Lobanov N. V. — Micorizele şi silvicultura de stepă.
Traveni F. I. — Despre acţiunea reciprocă a sistemului radicilar al arbuştilor şi arborilor pe solurile de stepă.

MECANIZAREA LUCRĂRILOR SILVICULTURALE

Voevoda D. C. — Buldozerul, folosirea lui în lucrările silviculturale, construcţia eleşteelor şi iazurilor.
Nasonovscaia Z. S. — Aparatul de stropit şi prăfuit, remorcat de tractor pentru culturi forestiere.

SCHIMB DE EXPERIENŢA

Matiachin C. I. — Experienţa creării perdelelor de protecţie forestieră prin semănare.
Cruglov I. I. — Experienţa transformării semipustiului Astrahan.
Haritonov G. A. — Despre efectivitatea îngrijirii şi îngrăşării la crearea perdelelor de protecţie agricolă.
Godneev A. V. — Culturile pinului de Crimeia pe nisipurile Niprului inferior.
Ghenin L. — Experienţa lucrărilor agro-silvo-ameliorătorilor regionali din regiunea Ulianovsc.

Beliacov V. C. — Experiența noastră în crearea perdelelor de protecție forestieră.

NE SCRIU

Prosasov P. P. — Depășim obligațiile noastre.

CRONICA

— Prin regionale, raioane și republici.

CĂRȚI NOI

LESNAIA PROMAȘLENOSTI

(Industria Forestieră)

Nr. 8. Anul 9, 1949

Scrisoarea activiștilor din industria forestieră către tov. Stalin.

EXPLOATĂRI FORESTIERE

M. A. Perfilov. — Insușirea rapidă a metodei de exploatare a troliurilor pentru corhănitul lemnului — este problema de onoare pentru exploatatorii de păduri.

M. I. Zavialov. — Corhănitul cu ajutorul troliurilor la Centrul industrial forestier „Rovdinschi".

M. I. Cuznețov. — Troliuri cu un tambur la încărcarea lemnului.

Ing. G. M. Parfenov. — Tăierea arborilor la nivelul solului.

NOILE MECANISME PENTRU EXPLOATĂRILE FORESTIERE

A. V. Morozov. — Uzină electrică mobilă de 40 kW. actionată cu aburi.

G. P. Culiabin. — Automobil pentru transportul lemnului generator de gaz, alimentat cu lemne de foc lungi.

RAȚIONALIZATORII PROPUN:

M. S. Subin: Rigla pentru secționarea trunchiurilor.

X. Ghiarchin. — Mâner-cârlig pentru transportarea cablurilor de oțel.

PLUTĂRITUL

V. I. Sibalov. — Experiența mecanizării scoaterii lemnului din apă în legături mari.

PRELUCRAREA MECANICĂ A LEMNULUI

I. V. Cantorovici. — Alegerea metodelor de tăiere, care să asigure producția maximă a cherestelei de asortimentul cerut (sfârșit, vezi Nr. 7 al revistei).

NE SCRIU

P. Selivanov. — Pentru normele progresive de vitese la plutăritul plutei.

F. A. Perșanov. — Alegerea modelelor de tăiere, care să asigure producția maximă a cherestelii de asortimentul cerut.

D. Nichitin. — Să intensificăm colectarea cojii de molid.

CRONICĂ. BIBLIOGRAFIE

Novicov A. L. — Prof. Melihov I. S. — La sursele științei forestiere naționale.

Cărți noi.

ZOOLOGHICESCHI JURNAL *)

(Revista Zoologică)

Nr. 2, vol. XXXVIII/1949

E. N. Pavloschi. — Ajutajul științific al zoologilor și parasitologilor în înființarea perdelelor de protecția câmpurilor.

A. A. Nasimovici. — Biologia nevăstuicii în peninsula Kola în legătură cu relațiile de concurență cu hermelina.

I. N. Curajcovschi. — Despre adaptarea copitatelor sălbatece la schimbările peisajului, create prin activitatea omului.

Nr. 4.

E. N. Pavlovschi. — Conferința pentru planificarea lucrărilor zologice, în legătură cu plantațiile forestiere de protecția câmpurilor, și a V-a conferință de probleme parazitologice, convocată de Institutul Zoologic al Academiei de Științe URSS.

G. P. Demențiev și *E. P. Spanghenberg.* — Unele probleme ecologice, în legătură cu popularea de către păsări a plantațiilor de protecția câmpurilor.

M. N. Kerzina. — Inmulțirea în masă a fluturelui de stejar (Notodonta trepida Esp.) și distrugerea lui de către păsări.

VESTNIC ACADEMII NAUC SSSR

Buletinul Academiei de Științe URSS.)

Nr. 2/1949.

B. B. Polânov. — Rolul lui V. V. Docuceaev și al lui V. R. Wiliams în științele naturale și agricultură

V. N. Sucaciov. — Istoricul luptei pentru împădurirea stepelor noastre (recenzie asupra conferinței).

Nr. 3/1949.

N. N. Slavianov. — Problemele actuale ale hidrologiei.

— Despre organizarea lucrărilor de cercetarea științifică asupra plantațiilor forestiere de protecția câmpurilor.

LESNAICA PRACE

Praga, anul 28. 1949 Nr. 1.

B. Rychly. — Planul economic de cinci ani în economia forestieră.

E. Hönig: Inventarierea arboretelor prin metoda Hohendale și întrebuințarea acestei metode pentru determinarea creșterii curente.

E. Wieko. — Problema lemnelor de foc în lumina economiei mondiale.

M. Malijev-Malijevsky. — Desvoltarea științei silvice în URSS.

Praga, anul 28, 1949, Nr. 2—3

B. Vincent. — Utilizarea grupărilor de plante în practica forestieră.

A. Prihoda. — Contribuția ciupercilor la pieirea pinului de munte, *Pinus mugo* Turrn.

E. Hönig. — Inventarierea arboretelor cu ajutorul metodei Hohendale și întrebuințarea acestei metode pentru determinarea creșterii curente.

A. Kalandra. — Lupta contra calamităților de insecte în plantațiile forestiere, cu ajutorul prăfuirii din avion.

Inventarierea pădurilor statului în Suedia.

Politica forestieră a Marii Britanii.

Praga, 28, 1949, Nr. 4—5

A. Pfeffer. — Pieirea molidului în pădurile de protecție din munți.

J. Pelisek. — Solurile arboretelor de stejar din Moravia de Sud.

V. Fisman. — Muncitorii noștri forestieri.

Praga, 28, 1949, Nr. 6—7

F. Turcek. — Inelarea arborilor de pădure de Dryobates major pinetorum.

J. Svec. — Economia forestieră în concepția socialistă.

*) Notate numai lucrările ce pot prezenta interes pentru silvicultorii din R. P. R.

J. Kozdera. — Asupra însușirii tehnicii noi de către muncitori în gospodăria forestieră din Cehoslovacia.
F. Korsan. — O nouă formulă simplă de cubaj.

REVUE DU BOIS ET DE SES APPLICATIONS

Nr. 4 (Aprilie). Paris, vol. IV, 1949

Plaisance G. — Pădurea Chaux.
Pouillande M. — Perspectivele de viitor ale industriei de plută aglomerată.
Salomon R. — Fabricarea mobilei.
Schwartz J.— Lemne îmbunătățite. Vânzările maritime.
Thuillier Ed. — Separarea rezultatelor exploatării.

TEHNICI FRANCEZE ȘI STRĂINE

Asamblaje ale șarpantei. Organe de asamblare.
Lemne tropicael. Aboudikro-Sapelli.

CRONICI

Fabrica de cherestea — Școală dela Duchesnay — Canada franceză.
Problemă de cubajul lemnului la bacalaureat.
Bogăția forestieră a Statului Chili.
Exporturile către USA.
Materiile plastice.
Importurile franceze în trimestrul IV 1948.
Bibliografie.

Nr. 5 (Mai)

Număr special consacrat electricității.
Prezentare.
Gaspard, Roger; Prefață.

1. ELECTRICITATEA IN SLUJBA LEMNULUI

Petitpas J. și *Delanoe R.* — Aplicațiile electricității la mașinile din industria lemnului.
Wilfart M. — O problemă capitală: tarifarea curentului.
Massot G. — Micile centrale hidroelectrice.
Salomon R. — Electricitatea în uscarea lemnului, ventilarea, iluminatul și încălzitul atelierelor.
Collardet J. — Aplicațiunile curenților de înaltă frecvență în industria lemnului în USA.
Villière A. — Aparate electrice pentru determinarea umidității lemnului.
Villière A. — Aparate detectoare pentru localizarea deșeurilor metalice din buștenî.
Legrand C. — Studiul lemnelor și derivatelor lor cu ajutorul razelor X.
Troyon J. — Pericolul electricității.

2. LEMNUL IN SERVICIUL ELECTRICITĂȚII

Dedieu M. — Stâlpul de lemn injectat. Viitorul său.
Schwartz J. R. — Intrebuințarea lemnului în construcții electrice.
Cronici.
Tehnici moderne.

Nr. 6 (Iunie)

Grandval M. — Prefața.
Luzu G. — Pădurile și produsele forestiere în Sarre.
Bee Edgar. — Fabricarea hârtiei din lemne tari în Australia.
Guinier Ph. — Duglasul.
Minot G. — Preciziunea în fabricarea cherestelei.
La Fouchardière. — Lemnul în construcția ambarcațiunilor de agrement.
Salomon R. — Fabricarea mobilei (2).

TEHNICI FRANCEZE ȘI STRĂINE

Lemne tropicale: Dabema.
Lemnul izolant fonic.
Notă asupra industrie lemnului în USA.
Brevete.
Asupra utilizării cleiului Kaurit.

CRONICI

A patra sesiune a Comitetului Lemnului.
Tâmplăria în serie.
Cubajul lemnului.
Bibliografie.

Nr. 7—8 (Iulie-August)

Târgul din Paris.
Challot, J.-P. — *Argania spinosa* (L) Skeels.
Plaisance G. — Pădurea Chaux (urmare și sfârșit).
Crestin F. — Turbinele în industria lemnului.
Maheu, Cl.-F. — Depozitul de lemn în America.

TEHNICI FRANCEZE ȘI STRĂINE

Impregnarea lemnului cu rășini sintetice.
Hârtii din lemn cu fibre scurte.
Brevete.
Combustiunea lemnului și a deșeurilor vegetale.

CRONICI

Bernard, Pierre. — Profesioniștii din industria mobilei în fața crizei.
A 125-a aniversare a lui *Ecole Nationale des Eaux et Forêts.*
O conferință despre *Ecole Supérieure du Bois* la Casablanca.
Revue Forestière Française — revista editată de Ecole Nationale des Eaux et Forêts.
Schöne, Maurice. — Cuvinte întrebuințate în profesiunile lemnului.
Bibliografie.
Boisson A. — Progrese în tehnica încleierii.

9—10 (Sept.-Oct.

P. Gauthier. — Imbinări încleiate la șarpantele din lemn.
R. Rol și *J. Venet.* — Carpinul.
J. Barth. — Utilizările lemnului de nuc.
F. Crestin. — Turbinele în industria lemnului.
Cl. Fr. Maheu. — Sculptura mecanică în USA.
J. Collardet. — Aplicațiile curenților de înaltă frecvență în industria lemnului din USA.

CRONICI

Incendiile de păduri din S. E. Franței. Punerea în funcțiune a celei mai importante uzine franceze de făină de lemn. — Calitatea lemnelor atacate de Ipidae. Tehnici moderne.

Nr. 11 (Nov.)

Kasim Sai. — Iranul forestier.
J. Vedrenne. — Industria tâmplăriei în 1949 și prefabricația.
R. Chavance — Pachebotul Ile-de-France.
Bernard Pierre. — Textilele artificiale și sintetice în Franța și în lume.
Antoine Moles. — Istoria dulgherilor și lucrările lor.
M. Wilfart. — Câteva noțiuni de electricitate industrială relative la stabilirea tarifelor de curent.
F. Crestin. — Turbinele în industria lemnului.
Expoziția de utilaj a Uniunii Franceze.

SĂ ASIGURĂM REUŞITA CAMPANIEI DE ÎMPĂDURIRI

Eforturile depuse de cei ce muncesc în sectorul silvic au făcut posibilă îndeplinirea şi depăşirea sarcinilor Planului de Stat pe anul 1949, referitoare la ramura silvicultură, creând astfel noi posibilităţi pentru desvoltarea economiei noastre forestiere, factor important în lupta pentru construirea socialismului în ţara noastră.

Mergând pe calea lichidării grelei moşteniri lasate patrimoniului nostru forestier de trecutul burghezo-moşieresc şi pe drumul asigurării lemnului necesar industriei noastre forestiere, în cantităţi şi calităţi corespunzătoare cu creşterea neîncetată a nivelului de viaţă al poporului muncitor — Planul de Stat pe anul 1950 fixează sarcina continuării pe o scară lărgită a lucrărilor de împăduriri iniţiate în anul precedent, precum şi a producţiei materialului de împădurire necesar viitoarelor lucrări, stabilind în acest sens producerea a 335 milioane puieţi.

Noua campanie de împăduriri ce stă în faţa noastră trebue să însemneze un nou succes în munca pentru refacerea avuţiei noastre forestiere, consolidând realizările obţinute până în prezent.

Ţinând seamă de experienţa acumulată, mai ales în cele două campanii de împăduriri desfăşurate în cadrul Planului de Stat pe anul 1949, precum şi de bogatele învăţăminte ale ştiinţei şi practicii sovietice, să depunem o muncă organizată şi precisă, în vederea atingerii obiectivelor fixate pentru campania din primăvara anului 1950. Reuşita campaniei de împăduriri depinde, în primul rând, de o superioară şi temeinică organizare a tuturor lucrărilor — element de bază în economia planificată, aşa cum a fost subliniat de Hotărîrea C. C. al P. M. R. şi a Consiliului de Miniştri al R. P. R., din Februarie 1950.

Tehnicienilor de toate categoriile din aparatul silvic le revine sarcina de a depune o muncă însufleţită şi încordată în organizarea cât mai bună a procesului de producţie, pentru a asigura reuşita deplină a lucrărilor silvice. Repartizând cu precizie sarcinile, îndrumând şi controlând permanent felul în care se îndeplinesc măsurile luate, folosind în mod adecuat factorii naturali şi înfruntând cu dârzenie condiţiile potrivnice, executând cu cea mai mare stricteţă diferitele operaţiuni, după prescripţiunile tehnice şi la timpul indicat, veghind ca lucrările să fie de o calitate optimă, ţinând seamă că orice întârziere şi neglijenţă poate conduce la greşeli ireparabile şi la pagube uriaşe, economisind cât mai raţional materialele şi mijloacele, muncind cu însufleţire ,— tehnicienii silvici vor izbuti să meargă cu hotărîre pe drumul realizării şi depăşirii prevederilor planului.

Toţi cei ce muncesc în sectorul silvic, trebue să fie însufleţiţi de un singur gând, mânaţi de o singură dorinţă: să aplice cât mai rapid tehnica nouă, să introducă metodele superioare de producţie şi desfăşurând larg întrecerea socialistă să asigure realizarea şi depăşirea planului de împăduriri din primăvara anului 1950.

C. D.: 634.956.32 : 528.475 *(Picea)*
B. F.: 23.23.37 : 12.25.5 *(Picea)*

MAI MULTA ATENŢIUNE LA EXECUTAREA SEMĂNĂTURILOR DIRECTE CU MOLID

de N. CONSTANTINESCU

Metoda împăduririi prin semănături directe a fost folosită în ultimii ani, în măsură mult mai mare decât în trecut, în împăduririle din regiunea de munte, deoarece această metodă are numeroase şi mari avantajii faţă de metoda de împădurire prin plantaţii. Enumărăm câteva din aceste avantaje: lucrări mai ieftine, economisire de braţe de muncă, arborete mai sănătoase, etc. Aceste avantaje sunt mai evidente în regiunea de munte, unde greutăţile de lucru sunt mai numeroase.

Pentru ca aceste avantaje să se poată obţine este absolut necesar ca lucrările să fie executate în condiţiuni tehnice bune, respectându-se întocmai regulile stabilite pentru aceste lucrări şi publicate şi în „Indrumări tehnice în silvicultură". Nerespectarea acestor reguli are, în cazul semănăturilor directe cu molid, repercursiuni mai grave decât le au greşelile făcute în cazul plantaţiunilor. De aceea, rezultatele obţinute prin semănăturile directe executate în campaniile de primăvară ale anilor 1948 şi 1949, au diferit mult dela un loc la altul. Unde s'au respectat regulile tehnice stabilite, rezultatele au fost bune şi foarte bune. Unde nu s'au respectat, aceste rezultate au fost rele. Este deci de mare importanţă analizarea greşelilor făcute, pentru ca ele să nu mai fie repetate.

Cea mai des răspândită greşală a fost **efectuarea semănăturilor pe versanţii cu expoziţie sudică.** Tehnicienii noştri au subestimat re-

percursiunile acestei greşeli şi au expus lucrările la o nereuşită sigură.

Arşiţa din timpul lunilor călduroase ale verii—Iulie şi August —care aici are intensitatea cea mai mare, a distrus o bună parte din pueţii delicaţi — abia răsăriţi — şi fără niciun adăpost. Cei care au rezistat acestei încercări, fiind însă prea mici, cu rădăcina scurtă, au fost descălţaţi de numeroasele variaţii de îngheţ şi desgheţ din timpul primăverii şi s'au uscat.

In adevăr, versanţii cu expoziţie sudică şi în parte şi cei cu expoziţie vestică, sunt cei mai încălziţi. Aici zăpada se topeşte primăvara foarte de timpuriu. Pământul rămâne descoperit, înainte de trecerea gerurilor şi deci noaptea pământul îngheaţă şi ziua se desgheaţă. Această variaţie repetată,fiind însoţită de o variaţie a volumului stratului superficial al pământului, are drept rezultat, scoaterea afară a pueţilor slab înrădăcinaţi.

Pe versanţii cu expoziţie nordică, unde zăpada se topeşte mult mai târziu şi deci acoperă pueţii, pe care îi apără până trece perioada îngheţurilor din timpul nopţii, acest pericol nu există, sau este mult mai puţin vătămător.

O altă greşală care a fost făcută de multe din ocoalele silvice din regiunea de munte, a fost referitoare la **mărimea cuiburilor**. Prin reguliile fixate, s'a stabilit ca dimensiuni ale cuiburilor 80—100 cm lungime şi 40—60 cm lăţime. Au fost găsite însă în numeroase puncte, unde s'au făcut semănături directe cu molid, cuiburi de 20—30 cm.

Pueţii de molid, de dimensiuni mici — cel mult 2—3 cm au fost repede depăşiţi de buruenile care primăvara ating aici, în câteva săptămâni, înălţimi de 80—100 cm şi chiar mai mult. Cuiburile fiind mici, buruenile din jur îşi împreună deasupra lor ramurile şi copleşesc complet pueţii, care nu mai primesc nici o rază de lumină.

Dacă dimensiunile cuiburilor sunt mari, aşa cum au fost fixate, chiar dacă buruenile cresc înalte, ele nu pot copleşi pueţii, aceştia primind lumina strict necesară prin deschizătura ce rămâne neocupată de buruieni deasupra lor.

Nu numai atât, dar dacă se respectă dimensiunile fixate, buruenile ce cresc în jurul cuiburilor, pot fi chiar folositoare pueţilor, ele apărându-i de arşiţa puternică din timpul verii.

Pe lângă acestea, cuiburile mici şi odată cu ele şi pueţii din ele, sunt uşor acoperite de pietre, pământ, aşchii, etc., adesea de ploile torenţiale din timpul verii, sau de zăpadă.

O altă regulă, a cărei nerespectare atrage consecinţe grave asupra reuşitei lucrărilor, este **folosirea adăpostului cioatelor** şi al buştenilor rămaşi răspândiţi pe suprafaţa de plantat în urma exploatărilor.

Acest adăpost este de mare folos pueţilor de molid în primii ani. Cuiburile trebue făcute în partea de jos a tulpinii sau a celorlalte adăposturi. In acest mod, cuiburile sunt apărate de a fi acoperite de materiile solide, amintite la punctul de mai sus. Sunt apărate de a fi călcate de vite, în cazul când suprafaţa respectivă va fi păşunată, sau de vânat.

Respectându-se regula ca semănăturile directe cu molid să se facă numai pe versanţi cu expoziţie generală nordică şi cuiburile să se facă în partea de jos a cioatei — sub cioată — se va obţine şi un alt mare avantaj: cioata va adăposti pueţii şi contra arşiţei puternice a soarelui, deci se va obţine o umbrire naturală a pueţilor de care aceştia au nevoe în timpul verii, în special în primul an al vieţii lor.

Pentru ca prin semănăturile directe de molid să se obţină în adevăr arborete sănătoase, trebue să se urmărească deaproape **desvoltarea seminţişurilor** create.

Astfel, în timpul iernii, zăpada duce cu ea la vale, în scurgerea ei înceată, dealungul versanţilor, pietre, aşchii, crăci, pământ, care, în parte, rămân peste cuiburile de pueţi. Dacă acestea se lasă unde au fost duse de zăpadă, pueţii acoperiţi pier în scurt timp după topirea zăpezii. Tot zăpada mai poate culca peste pueţi iarba uscată care după cum am văzut, atinge aici înălţimi mari.

Deci primăvara de timpuriu, înainte de începerea oricăror activităţi de cultura pădurilor, trebue revizuite toate suprafeţele cu seminţişuri tinere de 1—2 ani şi pueţii acoperiţi să fie eliberaţi.

Tot atunci trebue „încălţaţi" din nou, acoperiţi cu pământ pe rădăcini şi pământul presat uşor la pueţii descălţaţi.

Pueţii care au vârsta de 2—3 ani trebue răriţi, astfel ca cei rămaşi să aibă 30—40 cm depărtare între ei, pentru a se putea desvolta normal.

Rărirea se poate face prin tăerea cu foarfeca a pueţilor mai slab desvoltaţi, oprind în picioare pe cei mai viguroşi.

In cazul când sunt lipsuri în suprafaţa semănată, sau pueţii ce trebue înlăturaţi pot fi folosiţi în vecinătate, aceştia vor fi scoşi cu grijă şi folosiţi fie la completarea golurilor în suprafaţa respectivă, fie la suprafeţe vecine.

In acest caz pueţii ce se scot, nu se scot din vecinătatea pueţilor ce rămân, pentru ca rădăcina acestora să nu fie turburată. Pueţii ce trebue înlăturaţi din vecinătatea celor ce rămân, vor fi tăiaţi, nu scoşi.

Dacă pueţii se lasă deşi, aşa cum au răsărit, ei se stingheresc unii pe alţii şi rămân piperniciţi.

Campania de împădurire de primăvară a sosit. Executarea lucrărilor trebue să înceapă. Sarcinile din Planul de Stat trebue neapărat îndeplinite. Dar, în cultura pădurilor, mai mult ca în oricare altă ramură de activitate, îndeplinirea numai cantitativă a acestor sarcini, fără respectarea condiţiunilor calitative, nu numai că nu aduce un folos economiei generale şi

deci oamenilor muncii, ci aduce chiar pagube, risipindu-se zadarnic banul celor ce muncesc din greu.

Deci atenţiune deosebită la respectarea regulilor tehnice pentru executarea semănăturilor directe cu molid.

Больше внимания посевам ели

Резюме

Посевы ели представляют неоспоримые выгоды, но лишь при условии точного выполнения технических правил. Анализируются ошибки допущенные в прошлом: посевы произведенные на южных склонах, слишком малые размеры гнезд, неиспользование пней для защиты иосевов, отсутствие наблюдения за ходом развития культур.

Plus d'attention a l'éxécution des ensemencements directs avec l'épicéa.

Résumé

Les ensemencements directs avec l'épicea présentent des avantages remarquables, mais ils doivent être exécutés en respectant les prescriptions techniques.

On analyse les erreurs commises dans les campagnes précédentes, à savoir ; l'exécution des ensemencements directs sur les versants exposés vers le sud, ensemencements sur des places trop petites, le fait de n'avoir pas utilisé l'abri des souches et le manque de surveillance du dévéloppement ultérieur des sémis crées.

C. D.: 634.953.6
B. F.: 24.4

SĂ PĂSTRĂM ŞI SĂ REFACEM PERDELELE FORESTIERE DE PROTECŢIE

de Dr. Ing. ION LUPE

După o statistică sumară, ţara noastră are astăzi circa 5200 ha perdele forestiere de protecţie, vechi şi noi, ceea ce faţă de necesarul de circa 225.000 reprezintă de abia 2.3%.

Dar şi aceste perdele, deja existente, sunt in mare parte degradate prin tăieri abuzive şi deghizate şi prin păşunat sau prin neîngrijirea regenerării lor după exploatare.

Să vedem în ce constau degradările aduse perdelelor de protecţie şi cum trebue remediate:

Unele perdele au fost tăiate ras de foştii proprietari care, aflând despre exproprierea ce urma să se facă, au încercat să ia tot ceea ce se mai putea lua de pe fosta proprietate a lor. In unele cazuri, aceste perdele trecând în gospodărirea unor instituţii sau persoane cu atenţie faţă de avutul poporului, au fost îngrijite şi ferite de păşunat, astfel că ele s'au regenerat mulţumitor, având nevoe acum de operaţii culturale menite să stimuleze creşterea lor în viitor. Asemenea cazuri am întâlnit în multe părţi în câmpiile ţării.

In alte cazuri, după tăiere nu s'a mai ocupat nimeni, nici măcar de a le feri de păşunat, astfel că o parte din perdele se prezintă astăzi total distruse, cu un destul de mare număr de tulpini încă vii, însă cu lăstarii distruşi prin păşunat în diferite grade. Astfel de cazuri sunt de asemeni destul de frecvente şi sunt situate mai cu seamă în apropierea izlazurilor.

O altă categorie o constitue perdelele degradate prin brăcuiri şi exploatări deghizate. Intr'adevăr, unii foşti proprietari şi chiar administraţii de ferme de stat, pentru a se sustrage restricţiilor puse la exploatarea perdelelor de către organele silvice, au tăiat o parte din material sub formă de extrageri de arbori din tot cuprinsul perdelei. In felul acesta, perdeaua se rărea treptat, lăsând dela distanţă aparenţa că e intactă, când în realitate ea putea să fie distrusă într'un grad destul de înaintat. In acest caz, încercarea de lăstărire a tulpinelor tăiate nu a putut duce la rezultate bune pentru regenerarea perdelei, din cauza concurenţei mari a exemplarelor rămase in picioare; lăstarii s'au uscat şi odată cu ei şi tulpinile mame. Alţii au tăiat rândurile interioare ale perdelei lăsând în picioare unul sau două rânduri exterioare şi păşunând apoi spaţiul interior, care s'a înierbat după tăierea arborilor. Rezultatul acestei operaţiuni a fost uscarea lăstarilor şi tulpinilor în porţiunea tăiată şi micşorarea simţitoare a acţiunii protectoare a perdelei.

In fine, o altă categorie o constitue perdelele tinere (de 1—3 ani) degradate prin păşunat, încălcări în timpul muncilor agricole din parcelele vecine, lucrări de întreţinere insuficiente şi nefăcute la timp şi din cauza condiţiilor climatice grele din ultimii ani (secete îndelungate).

Faţă cu cele de mai sus, pentru refacerea perdelelor degradate, şi pentru conservarea şi regenerarea perdelelor astăzi în stare bună se impune ca organele silvice din exterior să acorde o mai bună pază, şi o mai mare vigilenţă când se dau aprobări pentru exploatare, în scopul asigurării regenerării perdelelor, cum şi o mai mare

sârguință pentru lucrările de refacerea perdelelor degradate. Pentru conducătorii gospodăriilor de Stat și proprietarii de perdele forestiere, se impune refacerea cât mai neîntârziată a perdelelor degradate sau distruse și respectarea întocmai a prescripțiunilor organelor silvice în scopul regenerării perdelelor ce se exploatează.

Pentru refacerea perdelelor degradate și asigurarea regenerării celor ce se exploatează este necesar :

a) In cazul perdelelor sau a porțiunilor de perdele tăiate ras, cu solul înțelenit și bătătorit prin pășunat, în care s'au uscat mai mult de 75% din tulpini : să se scoată buturugile, să se are terenul și să se planteze sau însămânțeze din nou perdeaua. Când numărul tulpinilor vii capabile să dea lăstari sănătoși e mai mare de 25% se vor scoate buturugile uscate, apoi se va mobiliza solul cu plugul între rânduri și cu casmaua pe rând, extrăgându-se cu grapa și cu crocul pirul și rădăcinile de burueni, se vor recepa lăstarii și se vor completa lipsurile cu pueți viguroși, de cea mai bună calitate, având o înrădăcinare cât mai bogată, ce se vor planta în gropi mari cu solul bine prelucrat. Pueții se vor planta în toamnă sau în primăvară, imediat după desgheț, în gropi săpate din toamnă și se vor recepa primăvara dela suprafața solului, prășindu-se apoi de câte ori e nevoe până la închiderea masivului.

b) In cazul exploatărilor deghizate, prin tăiere rasă pe rândurile interioare, se va lucra la fel ca în cazurile dela punctul precedent, cu deosebire că în primăvara în care se face plantarea se vor tăia și arborii din rândurile rămase la margine, pentru a se elimina concurența prea mare a rădăcinilor în sol. Tăierea acestora nu se va face în toamnă, pentru a servi la acumularea zăpezii pe fâșia de plantat. După tăiere se va mobiliza terenul și între aceste rânduri, cum și în lungul lor și pe partea din afara perdelei a acestor rânduri, și se vor conduce în așa fel lăstarii rezultați după tăiere, încât ei să nu elimine prin copleșire pueții plantați în complectări.

c) Perdelele regenerate, cu oarecari lipsuri, a căror lăstari sunt degradați prin pășunat, se vor recepa prin tăierea netedă și de jos a tuturor lăstarilor, după care se va ara terenul printre rânduri și se vor complecta lipsurile cu pueți viguroși, ca la punctul a de mai sus, după care se vor întreține prin prașile de câte ori va fi nevoe și se va conduce desvoltarea noilor lăstari, prin operații culturale, interzicându-se cu desăvârșire pășunatul în perdea.

d) La perdelele regenerate bine, încheiate și fără lipsuri, cu un număr mare de lăstari la o tulpină și cu desvoltare bună a lăstarilor, se vor face operații culturale, extrăgându-se lăstarii de prisos și având-se grijă să nu se descopere solul, astfel ca să se stimuleze creșterea.

e) La perdelele ce se exploatează prin tăiere rasă și se regenerează prin lăstari se va mobiliza bine terenul după tăiere și se va prăși până la închiderea arboretului, după care se vor face operațiile culturale arătate la punctul precedent, pentru stimularea creșterii și reglarea penetrabilității perdelei.

f) La perdelele în care s'au făcut brăcuiri și extrageri de arbori, nu se vor face lucrări de refacere decât în momentul exploatării perdelei, când se va lucra după indicațiile dela punctele a și b, anterioare. Completarea arborilor extrași prin plantațiuni, atâta cât restul de arbori rămân în picioare, nu are șanse de reușită din cauza concurenței mari din aer și sol datorită arborilor din apropiere.

g) Perdelele tinere încremenite, cu solul bătătorit și înțelenit vor trebui să fie recepate, iar solul arat printre rânduri și săpat pe rând; pirul și rădăcinile de burueni extrase și eliminate din perdea.

Indeplinind recomandațiile de mai sus, se vor putea aduce în stare de funcționare eficace o mulțime de perdele forestiere degradate și distruse sub regimul capitalist, redându-se în același timp producției, suprafețele ocupate de ele și care astăzi sunt lăsate aproape în paragină ; se va spori producția agricolă și forestieră din regiunile respective și se va câștiga dragostea și interesul țărănimii muncitoare pentru asemenea lucrări, contribuindu-se la construirea socialismului în țara noastră

Сохранять и восстанавливать полезащитные лесные полосы

Резюме

В РНР полезащитные лесные полосы представляют лишь 2,3% из 225.000 га необходимых в наших условиях.

Из-за плохого ухода, выпаса и замаскированных под разными видами вырубок, которые проводились бывшими помещиками, часть полезащитных полос погибла, а многие из них находятся в различных стадиях деградации.

Указывая, что это плачевное состояние полезащитных лесных полос наносит убытки сельскому хозяйству и является в то же время дурным примером,— автор разделяет деградированные полосы на семь категорий и предлагает конкретные меры для их восстановления и включение в производство.

Pour refaire et conserver les rideaux-abris forestiers.

Résumé

Les rideaux forestiers de protection existents en R. P. R., représentent 2,3% du nécessaire ; celui-ci a été évalué a 225.000 ha. A la suite du mauvais entretien du parcours du bétail et des exploitations deguisées et abusives, pratiquées par les anciens proprietaires, une partie de ces rideaux a été detruite entièrement, d'autres présentant divers stades de dégradation.

L'auteur montre que cet état des rideaux forestiers degradés constitue une perte et un mauvais exemple pour l'économie agricole. Il divise les rideaux dégradés en 7 catégories, en exposant les solution pour leur redressement et mise en état de production.

C. D. : 634.956.53 : 634.956.32 : 582.475 (*Picea*)
B. F. : 23.23.32 : 23.24.25 : 12.25.5 (*Picea*)

PLANTAȚIILE ȘI SEMĂNĂTURILE DIRECTE CU MOLID

Ing. DUMITRU TEODORESCU

Regenerarea pădurilor pe cale naturală, într'o gospodărie forestieră chibzuită, trebue să constitue actul final al ciclului de producție, care coincide cu epoca recoltării produselor principale. Așadar, procesul de exploatare (tăerea arborilor) ar trebui să cuprindă, implicit, și măsurile tehnice silvice care să provoace o însămânțare bogată a pădurilor cu speciile cele mai indicate de stațiunea locală.

Acest deziderat, scump oricărui tehnician încadrat în munca de cultura pădurilor, nu se împlinește întotdeauna, deși speciile forestiere ce populează, în mod natural, pădurile din R. P. R. sunt apte a se regenera singure pe cale naturală.

Pentru înlăturarea tuturor relelor cauzate prin exploatarea și neregenerarea la timp a suprafețelor exploatate, pentru a asigura materia primă necesară pentru cherestea, mobile și alte produse lemnoase, pentru celuloză, pentru fabricarea hârtiei, lemnul de mină pentru exploatările miniere și cel pentru diferitele construcțiuni, mai mult, datorită calităților sale tehnologice și cerințelor crescânde ale consumului, de mărirea standardului de viață al oamenilor muncii, singurul remediu este reîmpădurirea tuturor suprafețelor exploatate, incendiate, brăcuite din zona proprie culturii molidului, prin regenerări pe cale artificială.

Impăduririle cu molid se pot face prin plantațiuni cu puieți crescuți în pepiniere, sau prin semănături directe.

Inainte de a proceda la plantarea puieților trebue să se procedeze la curățirea terenului de resturile exploatărilor vechi, adunându-se toate buturile, crăcile, vârfurile în grămezi așezate pe linia de cea mai mare pantă.

Trunchiurile groase vor rămâne pe loc în poziția în care se află, dar se vor curăța de crăci (cepi). Acești trunchi servesc drept adăpost puieților ce se vor planta, pentru a nu fi spălați sau potmoliți de apele ce se scurg pe versantul muntelui.

Lățimea acestor rânduri de resturi lemnoase nu trebue să întreacă 1,20—1,50 m, întrucât puieții de molid se vor planta în dispozitivul 1,50×1,50 m.

Când suntem chemați a reîmpăduri un teren, trebue mai întâi să analizăm situația specifică a locului, pentru a ne fixa asupra metodei ce o vom întrebuința: plantațiune cu puieți crescuți în pepinieră, sau semănături directe în cuiburi? Fiecare sistem are avantajele și inconvenientele sale.

Plantarea cu puieți de molid crescuți în pepiniere se face, mai ales, pe terenurile înierbate cu ierburi de talie mare, precum și pe versanții însoriți (S. S. E. — S. V.) unde semănăturile directe nu pot reuși din cauză că puieții abea răsăriți ar fi distruși de arșița soarelui în timpul verii și prin descălțare în timpul primăverii sau al iernii.

Deci, plantațiunile se pot executa pe toți versanții și au o reușită destul de mare, — sigură — dacă se respectă, în totul, tehnica împăduririi.

Nu reușesc plantațiile făcute în terenurile înțelenite, unde nu s'a îndepărtat cu târnăcopul glia și nu s'au făcut tablii (cuiburi mari alungite) de 0,80—1,00 m lungime și 0,50—0,60 m lățime, în care se face apoi groapa propriu zisă de 0,40×0,40 m. și suficient de adânc ca să cuprindă rădăcina puieților.

Deasemeni, puieții trebue să fie de bună calitate, viguroși, neatacați de insecte sau maladii criptogamice.

Plantarea se face primăvara, devreme, înainte de a porni vegetația. Cele mai bune plantații se fac în solul îmbibat de mustul zăpezii și la adăpostul cioatelor vechi sau trunchilor lăsați nevalorificați dela exploatările vechi.

Să se bătătorească bine pământul din jurul puietului, peste care se va mai pune încă un strat de 2—3 cm pământ afânat.

Pe suprafața gropii este bine a se așeza un strat subțire de mușchi, cetină, care ferește solul de uscăciune, înierbare și s'a dovedit a fi o metodă eficace contra descălțării puieților plantați pe versanții sudici.

Ocolul Cugir, din secțiunea silvică Hunedoara, a respectat în primăvară 1949, toate aceste cerințe și a avut, toamna, o plantație cu o reușită de 98%. De asemeni la Ocolul silvic Tulnici, pe muntele Zboina, precum și la Oc. silvic Vârșag Odorhei, la punctul Suceava.

Nu aceleași rezultate au obținut acele ocoale care n'au respectat toate îndrumările date; ele au obținut plantații cu multe goluri, lipsuri, care necesită completări masive sau chiar refacerea integrală.

Plantațiile trebue îngrijite, păzite de pășunat și solul mobilizat prin prașile.

Semănăturile directe cu molid sunt, oarecum, limitate la terenurile cu expoziție generală nordică, neinierbate, evitându-se terenurile cu expoziție generală sudică.

In munții Apuseni, datorită condițiunilor mai favorabile și în văile mai strâmte, se pot face semănături directe și pe versanții estici și vestici. In Carpații sudici, pe acești versanți nu se vor face semănături directe, deoarece puieții de molid, firavi în primii ani de vegetație, pot fi ușor distruși de arșița soarelui în timpul verii și prin descălțare în timpul primăverii și al iernii.

Semănăturile directe se fac în cuiburi, la a-

dăpostul cioatelor, buturugilor, resturilor de exploatare.

Terenul se pregăteşte în tăblii (cuiburi mari) alungite pe curba de nivel de 0,80—1,00 m şi late de 0,60—0,80, după gradul de înierbare şi înclinare a terenului.

Pământul trebue bine mobilizat, curăţit de rădăcinile ierburilor, de orice altă vegetaţie şi se nivelează.

Peretele din amonte trebue să fie astfel înclinat ca să se evite surparea pământului, care ar conduce la acoperirea şi la înăbuşirea puieţilor prin aplicarea buruenilor.

In tăbliile pregătite se seamănă sămânţa de molid prin împrăştiere pe toată suprafaţa tăbliei. Sămânţa se acopere cu un strat uşor de pământ cu mâna şi se tasează cu podul palmei.

Distanţa între tăblii, considerată din mijlocul lor, să fie de 1,5 m.

La un ha se fac, prin acest procedeu, cam 4500 cuiburi, în care se seamănă cca 2,5 kg sămânţă, ceea ce revine cam la 0,5 g la cuib, sau 50—60 seminţe.

Sămânţa înainte de semănat se tratează cu minium de plumb, pentru a proteja tinerele plantule de a fi distruse de păsări.

Semănăturile directe cu molid se mai execută şi prin metoda fâşiilor (benzilor), făcute pe curba de nivel, mai ales pe versanţii cu pantă de peste 30°. Solul se mobilizează, în acest caz, pe o fâşie lată de 30—40 cm dealungul curbei de nivel, şi se seamănă ca şi la cuiburi. Distanţa între fâşii variază cu natura terenului 2-2,5 m. Fâşiile se fac continui sau întrerupte.

La semănăturile directe se va folosi când una sau alta din cele 2 metode, ba chiar amândouă pe aceeaşi suprafaţă, aplicând metoda prin fâşii numai pe porţiunile de teren cu pante mari.

Semănăturile directe necesită îngrijiri permanente pentru a asigura puieţilor o desvoltare normală.

In acest scop, acolo unde au răsărit prea mulţi puieţi, o parte din ei se vor scoate şi se vor planta la alte cuiburi, unde reuşita a fost mai slabă, având grijă de a nu scoate puieţii din imediata apropiere a celor destinaţi să rămână pe loc, pentru a nu se deranja rădăcina puieţilor care rămân pe loc.

Nu se recomandă a se face semănături directe de molid prin împrăştiere. Această metodă consumă sămânţă multă, cca 10—12 kg la ha şi nu se poate folosi decât în terenuri neînţelenite, cu solul nebătătorit în timpul exploatărilor şi numai imediat ce s'a tăiat şi ridicat arboretul bătrân. Pe de altă parte, trebue ca molidul să fie în optimul său climatic, adică să se întrunească toate condiţiunile favorabile de sol şi climă.

Ocolul silvic Brodina n'a respectat, în 1949, îndrumările şi a executat semănături directe pe un teren cu expoziţie sudică, fapt ce a făcut ca reuşita să fie redusă, iar lucrarea să fie refăcută. Tot aşa a procedat şi Oc. silvic Găineşti-Baia, la punctul Petroasa. In Oc. silvic Soveja-Putna, pe versantul nordic al muntelui Zboina, s'a lucrat conştiincios şi s'a obţinut o semănătură de molid frumoasă, cu 95% reuşită, de asemeni în Oc. silvic Borsec-Mureş, cu 85% reuşită.

Lemnul de molid are calităţi tehnologice foarte importante, fapt pentru care este căutat ca lemn uşor de lucrat şi destul de trainic în construcţiuni, ca lemn de celuloză pentru fabricarea hârtiei, lemn de mină, etc. Cultura lui este deci rentabilă.

Având în vedere arboretele distruse de vânturi în iarna 1947/1948 şi suprafeţele neregenerate rămase dela exploatările mai vechi, ne revine sarcina de a mobiliza toate forţele şi, cu efort sporit din partea tuturor muncitorilor, şi tehnicienilor, să refacem pădurile de molid cât mai repede şi să redăm producţiei normale toate terenurile lipsite azi de specia indicată de sol, pe care cresc actualmente ierburi sau au năpădit esenţele copleşitoare.

Посадка и посев ели

Резюме

Учитывая необходимость расширения культур ели на вырубленных и невозобновившихся площадок, находящихся в ее ареоле, указываются технические правила которых следует придерживаться при производстве посадок и посевов ели.

Plantations et ensemencements directs avec l'épicéa.

Résumé

Vu la nécessité de l'extension de la culture de l'épicéa sur les terrains exploités et non régénérés, jusqu'à présent, terrains situés dans la zone indiquée pour la culture de cette essence, on montre les règles techniques qui doivent être gardées dans les travaux de reboisement par plantations et par ensemencements directs.

Cititorii sunt rugaţi insistent să comunice, în scris, „Asociaţiei Ştiinţifice a Tehnicienilor din R. P. R." Calea Victoriei Nr. 118, Bucureşti",— lipsurile şi greşelile observate în LEXICONUL TEHNIC ROMÂN, Vol. I

C. D.: 634.956.52 : 631.535 : 582.623 (*Populus*)
B. F.: 23.24.1 : 23.25.1 : 12.26.41 (*Populus*)

RECOLTAREA ŞI SĂDIREA BUTAŞILOR DE PLOP DE CANADA

Cultura hibrizilor de plop, cunoscuţi sub numele de „plop de Canada" a luat o desvoltare apreciabilă în ţara noastră, datorită producţiei lor extraordinare. Aceşti plopi găsesc în luncile râurilor noastre şi în special în lunca Dunării, condiţiuni de vegetaţie mai favorabile de cât în orice altă ţară din Europa. De aceea şi producţia lor este aici mai mare decât oriunde în altă parte pe continentul nostru. Aceste considerente creează necesitatea pentru noi să extindem şi mai mult cultura plopilor amintiţi.

Datorită tot creşterii mari a plopului de Canada, a început să-şi facă loc credinţa printre practicieniii noştri că el poate fi cultivat oricum şi oriunde, şi drept urmare se observă o oarecare neglijenţă la executarea operaţiunilor de cultură. Această credinţă este total greşită. Cultura plopului de Canada este o cultură intensivă. Ca să obţinem arbori sănătoşi, care să ne dea material mult şi de valoare, trebue să executăm cu toată atenţia fiecare fază din gama lucrărilor de cultură. In rândurile de mai jos vom trata despre confecţionarea şi sădirea butaşilor în campania de primăvară.

Ca regulă generală, recoltarea butaşilor se face toamna, după căderea frunzelor şi până la sosirea gerului. Numai în cazul când recoltarea nu s'a putut face toamna, din cauză de forţă majoră, ea se face primăvara. In acest caz însă, recoltarea trebue făcută foarte de timpuriu, cu mult înainte de începerea vegetaţiei. Nu este bine să se întârzie, deoarece fenomenul de redeşteptarea vieţii plantelor se produce cu mult înaintea semnelor vizibile (desfacerea mugurilor plantei). Prin începerea acestor fenomene se consumă parte din rezervele de hrană pe care altfel butaşul le-ar folosi pentru formarea rădăcinilor şi a primelor lăstare. Recoltarea şi confecţionarea butaşilor trebue făcută imediat ce s'a îmuiat gerul şi se poate lucra în aer liber. Astfel butaşul va putea folosi întreaga rezervă de hrană acumulată.

Mlădiţele din care se confecţionează butaşii se aleg din arbori sănătoşi, bine conformaţi şi cu creştere viguroasă. Arborii cu creştere neregulată, bolnavi, cu starea de vegetaţie puţin activă, vor fi evitaţi, deoarece defectele lor se transmit şi butaşilor. Se va da preferinţă mlădiţelor ce se pot recolta din puieţii crescuţi în pepinieră, care se plantează la locul definitiv şi care înainte de plantare se recepează.

Se aleg mlădiţe în vârstă de un an, viguroase, cu coajă netedă de 8—12 mm grosime.

Butaşii se confecţionează din partea de jos a mlădiţei, unde lemnul este mai „copt". Partea superioară, şi în special vârful care nu este suficient de lignificat nu se foloseşte pentru butaşi.

Din partea inferioară a mlădiţei se lasă nefolosită porţiunea care a format crăci sau este mai groasă de 12 mm.

Secţionarea butaşilor se face cu foarfeca bine ascuţită. O foarfecă insuficient ascuţită, striveşte ţesuturile butaşului lângă tăietură, porţiune care se usucă şi devine poartă deschisă pentru introducerea putregaiului în arborele viitor. Deci calitatea instrumentelor folosite la secţionarea butaşilor este de mare importanţă. Tăietura se face perpendicular pe lungimea butaşului, deoarece rana produsă este cea mai mică şi deci se cicatrizează într'un timp scurt micşorând astfel pericolul infectării. Tăietura de sus se face imediat deasupra unui mugure — la vârful lui. Să nu se facă mai departe de mugure, deoarece ciotul ce rămâne, pe deoparte, provoacă creşterea strâmbă a lăstarului ce porneşte din mugure, iar pe de altă parte constitue şi el un focar de infecţie pentru viitorul puet.

Tăietura trebue făcută cu grijă, deoarece adeseori când operaţia nu se face cu suficientă atenţie, se taie vârful mugurelui şi deci se distruge lăstarul ce trebuia să pornească de aici.

Tăietura de jos se face imediat sub mugure, pentru a favoriza formarea rădăcinilor. Cea mai potrivită lungime a butaşilor este de 25—30 cm. Butaşii nu pot fi de aceeaşi lungime, deoarece aceasta depinde de distanţa dintre muguri. In nici un caz această lungime pentru terenurile argilo-nisipoase din regiunea inundabilă a Dunării nu trebue să fie mai mare de 30 cm sau mai mică de 25 cm.

Butaşii mai scurţi de 25 cm nu se recomandă, o adâncime mai mare formează puţine rădăcini din calus şi mai multe rădăcini din scoarţă. Dar rădăcinile din scoarţă sunt puţin resistente la uscăciune şi în cazul unei secete nu prea puternice, ele se usucă. De aceea aceşti butaşi dau lăstari primăvara, după sădire, dar în timpul lunilor de vară, care deobiceiu sunt sărace în precipitaţiuni, se usucă.

Butaşii mai scurţi de 25 cm nu se recomandă, deoarece prinderea este ameninţată de vânturile uscate de primăvară, care evaporă apa din straturile superficiale ale solului, înainte ca ei să fi avut timpul necesar să-şi formeze rădăcini suficiente şi viguroase din calus.

Butaşii odată confecţionaţi, se sortează pe lungimi, în legături de 50—100 bucăţi şi se păstrează la şanţ în nisip reavăn până ce timpul devine favorabil sădirii.

Şanţul se face ca şi cel recomandat pentru stratificarea butaşilor confecţionaţi toamna, de 50—60 cm adâncime, lăţimea şi lungimea fiind în funcţie de numărul de butaşi ce trebue păstraţi. Pe fundul şanţului se pune un strat de nisip de 8—10 cm grosime, peste care se aşează un rând de legături de butaşi. Butaşii pot fi aşezaţi şi culcaţi şi în picioare. Este de recomandat a fi aşezaţi în picioare, deoarece astfel nisipul reavăn

pătrunde mai bine în interiorul legăturii de butaşi, îi „îmbracă" pe toată lungimea şi îi păstrează fragezi.

Peste legăturile de butaşi se aşează alt strat de nisip reavăn, de aceeaşi grosime ca şi cel de pe fundul şanţului şi apoi un strat de pământ de 30—40 cm, aşezat bombat deasupra şanţului pentru scurgerea apei.

Butaşii confecţionaţi primăvara stând la şanţ un timp relativ scurt, nu este necesar să se pună trestii sau coceni de porumb pe pereţii şanţului, pentru aerisire, operaţiune absolut necesară în cazul confecţionării de toamnă a butaşilor.

Sădirea butaşilor primăvara se face imediat ce timpul a devenit favorabil acestei operaţiuni, adică atunci când zăpada s'a topit şi pământul s'a svântat suficient ca să poată fi lucrat.

Sădirea butaşilor este prima lucrare de pepinieră în primăvară, ea trebuind să fie făcută înaintea tuturor celorlalte lucrări, pentru a se putea folosi din plin umiditatea inmagazinată în sol de topirea zăpezii.

Butaşii se sădesc în sol desfundat din toamnă la două cazmale. Operaţiunea sădirii butaşilor este amănunţit descrisă în „Indrumări tehnice în silvicultură" pp. 198—199. Aici insistăm asupra a două operaţiuni cari au mai mare influenţă asupra viitorilor puieţi. Despicătura ce se face cu plantatorul Colesov, sau cu cazmaua, trebue să fie neapărat cu 3—4 cm mai adâncă decât lungimea butaşului, pentru ca butaşul să intre în pământ fără nici o frecare. Altfel butaşul este apăsat, este înfipt prin apăsare de lucrător şi-şi zdreleşte coaja la capătul de jos. Se produce astfel o rană, care are urmări nefaste asupra sănătăţii viitorului puet. In general, operaţia sădirii trebue făcută cu multă grijă, pentru a nu produce vreo rană butaşului, căci orice rană provocată acum, are consecinţe rele pentru puieţii ce se produc.

De asemenea este necesar ca plantatorul, când se înfige lângă butaş, pentru a se presa pământul, să se înfigă cu 3—4 cm mai adânc de cât adâncimea la care a ajuns capătul de jos al butaşului. Numai aşa se poate presa bine pământul pe toată lungimea butaşului.

A doua operaţiune asupra căreia insistăm este distanţa la care se sădesc butaşii în pepiniere. Cu cât butaşul are la dispoziţie un spaţiu mai mare, cu atât se desvoltă mai bine, este mai sănătos, este mai viguros. Un spaţiu prea mare însă scumpeşte lucrările.

Până ce Institutul de Cercetări Forestiere va stabili, prin încercările începute în toamna trecută, distanţa optimă, recomandăm să se adopte distanţele maxime prevăzute in „Indrumări tehnice", adică 20 cm/ 35 cm sau chiar 20/40 cm.

N. C.

Заготовка и посадка черенков канадского тополя

Резюме

Культуры канадского тополя, благодаря чрезвычайной его продуктивности, получили в нашей стране широкое распространение.

Размножение тополя вегетативным путем производится черенками, которые заготовляются осенью и лишь в исключительных случаях ранней весной.

Автор дает практические указания по заготовке и посадке черенков.

La recolte et la plantation des boutures de peuplier du Canada.

Résumé

La culture du peuplier du Canada, vu son extraordinaire productivité, a pris un grand développement chez nous.

Sa multiplication par voie végétative est obtenue à l'aide des boutures que l'on récolte pendant l'automne et, en cas de force majeure, au commencement du printemps.

L'auteur expose des solutions pratiques pour la préparation et la plantation des boutures dans les pépinières.

C. D.: 23.38 : 23.43.7 : 38.64
B. F.: 6344957.9 : 634.948.21 : 627.533.1

IMPĂDURIREA PRUNDIŞURILOR DIN LUNCA RÂURILOR

de Ing. MARIN RĂDULESCU

Condiţiunile favorabile de vegetaţie ale ţinuturilor dintre Carpaţi, Dunăre, Tisa şi Marea Neagră, au făcut ca în trecut ţara noastră să aibă păduri întinse la munte, deal, câmpie şi baltă, iar o parte din ele să ocupe o întindere destul de însemnată şi în actuala regiune de antestepă.

Interesele capitaliştilor, unite cu lipsa lor de înţelegere faţă de pădure, au făcut însă ca multe din pădurile noastre de altă dată, să fie **defrişate** pentru terenuri de cultură agricolă şi pentru păşune. Din nefericire, defrişarea a mers prea departe, deoarece pădurile au fost îndepărtate în multe părţi, chiar de pe coastele repezi şi de pe **malul apelor**, unde prezenţa lor era neapărat necesară pentru fixarea solului şi pentru împiedicarea eroziunilor. Din aceste motive, coastele au început să se nărue şi să se brăzdeze cu râpi şi ogaşe, iar luncile râurilor să se acopere cu prundişuri pe suprafeţe întinse (care însumează mai multe zeci de mii de hectare), în locuri unde pe vremuri erau păduri frumoase, livezi de pomi, păşuni bogate şi fâneţe. Cele mai întinse prundişuri se găsesc în regiunile de câmpie şi deal, unde pădurile sunt puţine sau lipsesc cu desăvârşire, iar nevoia de lemn de lucru şi de foc,

de pășune și nutreț pentru vite, de livezi de pomi și grădini de zarzavat, este mai ascuțită.

In starea lor de astăzi, prundișurile din lunca râurilor, pe lângă faptul că nu aduc niciun folos pentru economia națională, arată și starea de înapoere, în care se mai găsesc încă unele din ramurile noastre de producțiune.

Pentru verificarea acestui adevăr, este deajuns să ne aruncăm o privire cât de sumară, când trecem cu trenul prin lunca râurilor noastre mai însemnate: Jiul, Oltul, Vedea, Argeșul, Prahova, Teleajenul, Buzăul, Putna, Siretul, etc. fără să mai amintim de pâraele și pârâiașele, ce se găsesc răspândite pe întreg cuprinsul țării.

Din cauza despăduririlor fără limită din bazinul lor de recepție, apele din ploi și topirea zăpezilor au ajuns să se scurgă cu iuțeală la vale, să aducă cu ele aluviuni în cantități mari și să le depună pe șosele, pe căile ferate, pe terenurile de cultură și în lunca râurilor, sau să roadă fără încetare malul apelor și să mărească suprafața terenurilor neproductive. De aceea e absolut necesar ca, odată cu lucrările de fixarea coastelor degradate, ce se execută acum de Ministerul Silviculturii prin organele sale, să se înceapă și o acțiune energică și susținută pentru punerea în valoare a prundișurilor din lunca râurilor.

Acest gen de lucrări privește atât pe silvicultori cât și pe agronomi, pe inginerii și tehnicienii din serviciul apelor cât și pe cei din cadrul Ministerului Energiei Electrice.

Oricum s'ar judeca chestiunea, **lucrările trebue făcute cu concursul și la adăpostul pădurii,** care dă putința să se pună ușor stăpânire pe sol și să se redea producției suprafețe mari de teren. In acest scop trebue construite canale de scurgere, gărdulețe, lese de mărăcini, căsoaie, pinteni, etc. pentru abaterea apei din albia pâraelor și râurilor și pentru înlesnirea depunerii aluviunilor **(colmatare)**, ca după aceea să se poată instala pe cale naturală semințișuri de salcie și plop **(renișuri)**. Când instalarea pădurii întârzie, crearea ei se poate face ușor și eftin prin plantațiuni cu sade de salcie de talie mare (2 înălțime și 3 — 4 cm diametru). Pe lângă salcie, la crearea pădurii se pot planta cu succes și pueți de frasin **(Fraxinus excelsior** L; **F. americana** L și **F. Pallissae** Wilmot, plop de Canada și nuc american **(Juglans nigara** L), care cresc repede și dau lemn prețios în asemenea stațiuni.

Zăvoaele astfel create servesc în largă măsură și la înfrumusețarea țării, la crearea perdelelor de protecție contra vânturilor și uscăciunii, pentru interesul agriculturii, la producerea lemnului în regiunile de câmpie și deal cum și la procurarea frunzarelor și mugurilor pentru hrana vitelor pe timpul iernii.

La adăpostul zăvoaelor se poate conduce apoi opera de colmatare pentru înființarea fâneților, pășunilor și grădinilor de pomi sau de zarzavat.

Odată cu aceasta trebue luate măsuri ca pădurile din lunca râurilor să fie neapărat ferite de pășunat, iar cele degradate să fie cât de curând refăcute.

Din cele expuse rezultă clar că împădurirea prundișurilor din lunca râurilor, urmată de colmatare este o operă de mare importanță pentru economia națională. Ea trebue înfăptuită pe întreg cuprinsul țării, atât în lunca râurilor mai însemnate, cât și în aceea a pâraelor și pârâiașelor. Dată fiind importanța obștească a acestei probleme, socotim că o bună parte din lucrări s'ar putea face prin munca voluntară a țărănimii muncitoare, Statul urmând să le pună la dispoziție materialele de împletit, fascinele, sadele de salcie și puieții, cum și îndrumarea tehnică necesară.

Fig. 1. — Butășire cu salcie în perimetrul Manga (jud. Dâmbovița).

In ce privește lucrările mari de corectarea cursurilor de apă, ele urmează să se facă și în viitor de către Serviciul Apelor, cu păstrarea regulilor tehnice cunoscute.

Lucrând astfel, fără încetare, timp de mai mulți ani în șir, vom face productive porțiuni însemnate din suprafața acestor prundișuri, mărind producția forestieră și contribuind astfel la îmbunătățirea condițiunilor de viață ale poporului nostru.

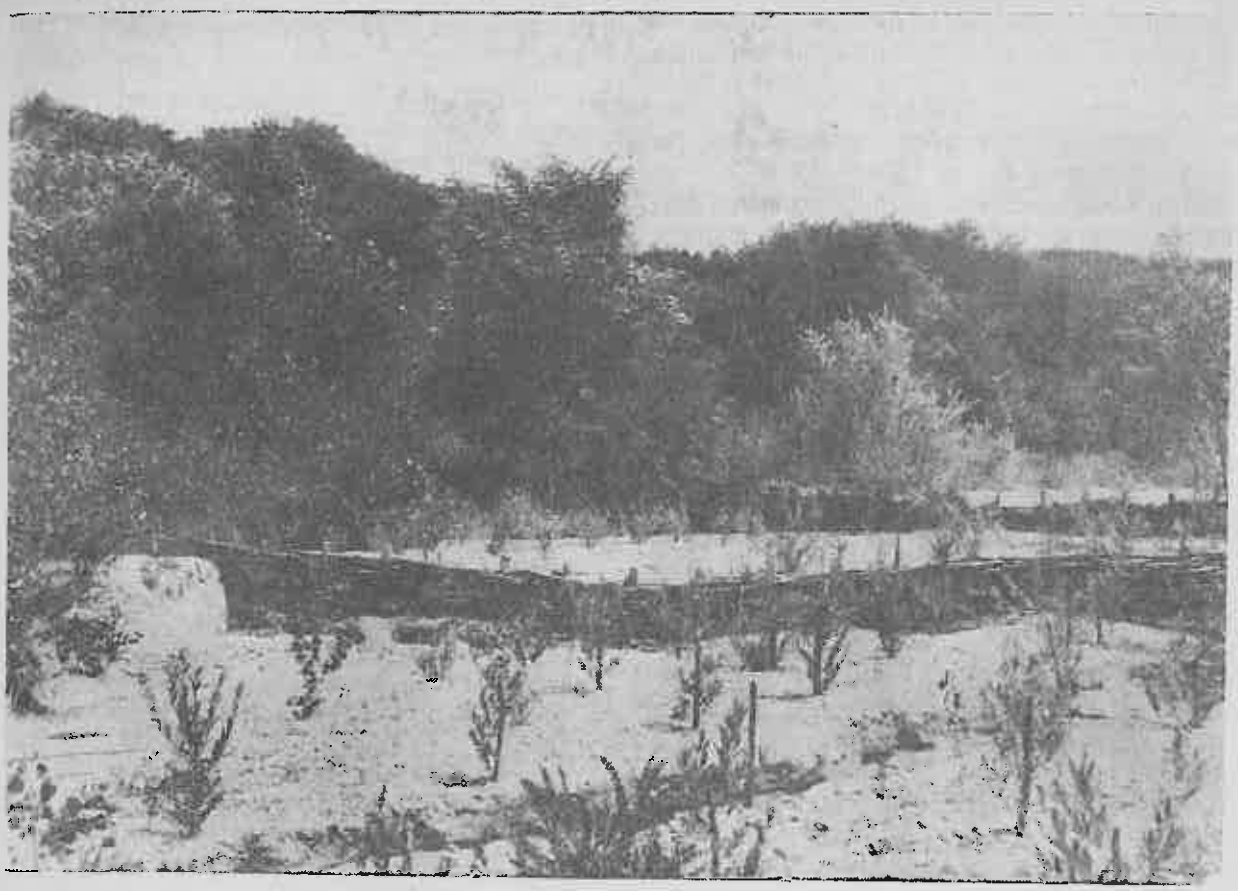


Fig. 2. — Butăşire cu salcie în perimetrul Izvoarele, ravena Valea Adâncă (jud. Dâmboviţa).

Облесение пойм занесенных галькой

Резюме

В недалеком прошлом значительные полевые массивы нашей страны были уничтожены, даже если в ряде случаев они покрывали крутые склоны и берега рек. Вследствие этого, по склонам образовались овраги, а поймы рек покрылись галькой.

Наряду с укреплением склонов с разрушенной почвой, необходимо освоить пойменные пески и гальку. Для этого следует построить лотки и каналы, плетни, ряжи, шпоры и т. д.

При помощи которых, можно будет отвести течение рек и создать условия для аллювиальных отложений, на которых впоследствии образуется самосев ивы и тополя (заросли). Если образование леса самосевом запаздывает, то необходимо прибегнуть к посадкам, высаживая сеянцы ясеня и американского ореха, черенки канадского тополя и ивы.

Под защитой пойменной лесной растительности может произойти кольматаж, благодаря которому создадутся благоприятные условия для образования лугов пойменных садов и огородов.

Le boisement des lits des rivières.

Résumé

Dans le passé, beaucoup de nos forêts ont été défrichées, parfois même celles situées dans les bassins de reception. Par suite, les versants se sont ravinés et les lits des rivières se sont comblés d'un amas de cailloux et d'autres materiaux de transport.

Dès qu'on entreprend le boisement des versants dévaleur, il faut passer en même temps à la mise en valeur de ces lits. Dans ce but il faut construire des canaux, des clayonnages, des garnissages, des caissons, d'éperons etc. pour faciliter la formation des alluvions, qui permettront ensuite l'établissement des semis naturels de saute et de peuplier. Lorsque le boisement naturel est en retard, il devient nécessaire d'utiliser des boutures de saule et de peuplier du Canada, des plants de frêne et de noyer noir. A l'abri de ces forêts provisoires, la colmatation peut commencer, pour rendre plus tard le sol ainsi reconstitué, propre pour d'autres utilisations.

631.331/332 : 634.956

A. CATEVA UNELTE IMBUNATATITE PENTRU LUCRARILE DE CULTURĂ A PĂDURILOR

Ing. J. FILIPOVICI

In lucrările de cultura pădurilor, la dealuri şi la munte, din cauza condiţiunilor impuse de teren suntem obligaţi să lucrăm cu unelte manuale. In vederea uşurării acestor munci, la plantaţie şi la semănături directe sub masiv, am făcut adaptări de unelte uşoare cu care se pot face lucrări rapide şi în bune condiţiuni tehnice.

Uneltele au fost confecţionate în iarna 1948/1949, în atelierul Şcolii tehnice din Braşov, cu sprijinul Organizaţiei de bază de pe lângă Secţia silvică judeţeană Braşov şi au fost depuse la Ministerul Silviculturii. Plantatorul descris mai jos, cu prilejul experimentării, a dat rezultate bune, iar muncitorii care au lucrat cu această unealtă, la plantaţii, au fost de părere că unealta este foarte bună, mai ales dacă se lucrează primăvara devreme, când solul este umed şi rece.

1. *Plantatorul manual.*

Plantatorul *(fig. 1)* se compune din trei părţi: mânerul, având la un capăt 3 palete pentru tasarea pământului, iar la celălalt capăt o greblă şi o săpăligă. Piesele plantatorului sunt următoarele :

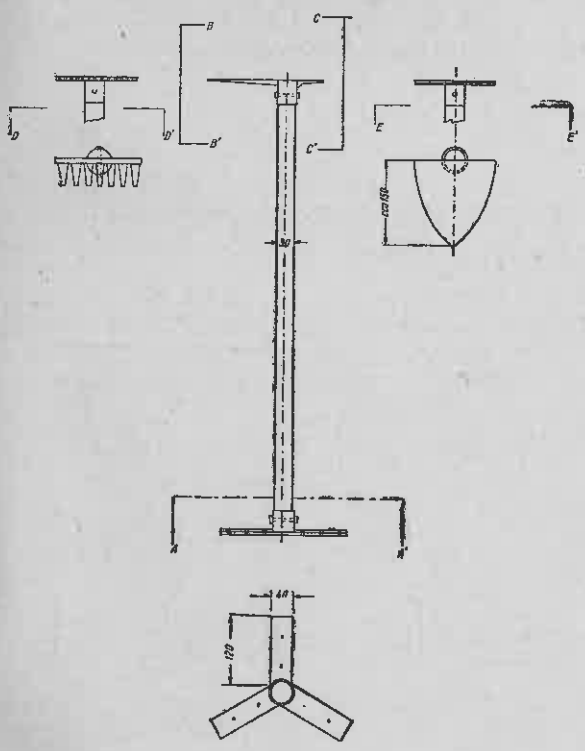


Fig. 1

a) Paletele în număr de trei, confecţionate din tablă de 2 mm, lungi de 12 cm şi late de 2,5 cm. De palete, pe partea inferioară, se fixează tălpi de cauciuc mai lungi şi mai late decât paletele. Tălpile de cauciuc împiedică de a se sdreli rădăcinile şi tulpinile pueţilor cu ocazia tasării pământului. Paletele se fixează de mânerul de lemn.

b) Mânerul de lemn, gros de 3 cm. şi lung de 0,8—1,10 m., după nevoe, adaptat pentru tineretul care în mod obişnuit lucrează la plantaţii.

c) Grebla uşoară, fixată la capătul opus al mânerului cu care lucrătorul trage pământ pe lângă puet, din împrejurimile gropii. Pe lângă greblă se fixează şi o săpăligă uşoară.

Lucrătorul are de făcut următoarele operaţii :

— Fixează puetul cu o mână în groapă şi-l ţine.

— Incepe să tragă pământul uşor cu grebla, sau cu săpăliga, care ajută şi la fărămiţat, cu paletele tasează pământul. Rotind mânerul şi apăsând mereu se ajunge ca pământul să fie bine tasat. Se alternează folosirea greblei cu paletele, în modul descris până se ajunge ca puetul să fie îngropat până la colet.

Eliminând tasarea cu mâna, se ajunge la un randament mare, deoarece această operaţiune este cea mai migăloasă şi oboseşte mai mult prin frigul ce-l îndură mâinile, din care cauză plantatorii îşi îndreaptă mereu mâinile în buzunare, sau suflă ca să se încălzească. In acest fel, folosind acest plantator se înlesnesc lucrările de plantaţiuni care se fac devreme, primăvara, în mustul zăpezii, precum şi toamna târziu.

Presupunem că prin utilizarea uneltei, se vor putea planta 2 pueţi la minut, sau într'o oră — socotind 40' efectiv de lucru — cca 80 pueţi obişnuiţi de pădure, ceea ce înseamnă că într'o zi de lucru de 10 ore se poate ajunge la 800 pueţi. Bine înţeles acest randament este posibil, după adaptarea lucrătorului în folosirea uneltei.

Lucrările de plantaţii făcute cu acest plantator, din punct de vedere calitativ, nu variază dela om la om, iar utilizarea uneltei are de rezultat că gropile sunt efectuate de aceleaşi dimensiuni.

2. *Semănătoare pentru însămânţări directe în pădure.*

Unealta *(fig. 2)* se compune din trei părţi : cutia în care se poartă seminţele, mânerul de care se fixează cutia, având în partea inferioară un dispozitiv care conduce sămânţa în pământ şi care acoperă sămânţa, precum şi dispozitivul de reglarea ieşirii seminţilor din cutie.

Piesele din care este făcută unealta sunt următoarele :

a) Cutia din tablă simplă, având capacitatea da cca. 2/1, în care se pune sămânţa. Forma cutiei este cea din fig. 2.

b) In partea inferioară, cutia are orificiul de scurgerea seminţelor ; acesta este închis cu un disc, având pe el 3 feluri de găuri, de 10 mm., de 20 mm. şi de 30 mm. In poziţia „închis",

discul este menţinut de arcul c. Se pot confecţiona discuri cu găuri de diferite mărimi.

c) Dispozitivul care face ca discul b să fie

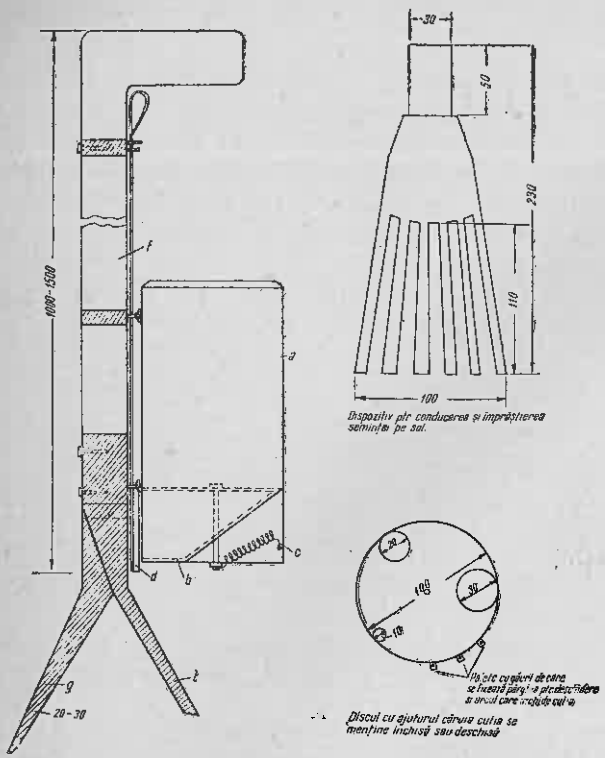


Fig. 2.

mişcat în poziţia „deschis". este alcătuit din sistemul de pârghii acţionate cu mâna dela mâner, după cum se vede în figură.

d) Dispozitivul care conduce sămânţa după ce iese din cutie, având în partea opusă un cioc pentru sgâriat pământul. In cazul că se lucrează direct, fără a se fi mobilizat în prealabil solul, cu ciocul uneltei se face o mobilizare suficientă în sol afânat, ca să poată primi sămânţa; aceasta mai ales la semănături directe de brad, acerinee şi quercinee.

e) Mânerul de care e fixată cutia şi dispozitivul pârghiilor.

Muncitorul are de făcut următoarele operaţiuni cu această semănătoare:

— Pune sămânţa în cutie şi verifică funcţionarea discului, având deschiderea potrivită, după dimensiunea seminţei folosite.

— Odată acestea făcute, unealta se pune în locul unde va fi cuibul; zgâriind pământul cu ciocul uneltei, se trage de mânerul care comandă discul cu orificii şi imediat i se dă drumul; în acest timp iese sămânţa, în mod potrivit (10—15 boabe într'un cuib). Se roteşte apoi ciocul uneltei, pentru ca sămânţa să fie acoperită şi după ce se ridică se mai tasează pământul cu piciorul.

Cu ajutorul semănătorii se poate semăna pe minut între 6—7 cuiburi, sau pe oră, — dacă se presupune efectiv 40' — cca. 250 cuiburi. Această înseamnă că într'o zi de 10 ore, se poate semăna 2500 cuiburi, cu această uneltă. Pe lângă aceasta, randamentul calitativ este mult mai bun decât cu sapa. Lucrul este incomparabil mai uşor, nefiind deloc obositor.

631.331 : 634.956.3

B. UN PROIECT DE MAŞINĂ PENTRU SEMĂNAT IN PEPINIERE SEMINŢE MĂRUNTE PE STRAT.

Descrierea maşinei

Maşina constă dintr'un cilindru de tablă, cu diametru de 27 cm. Pe cilindru se fac găuri de 5 mm în diametru, în şiruri distanţate la 15 cm (cât s'a considerat intervalul între rigole — de altfel acesta se poate lua şi mai puţin); între găuri rămâne un interval de dimensiunea unei găuri. Deasupra găurilor, în exteriorul cilindrului se aşează canele (fig. C), al căror rost este să facă rigola şi să conducă sămânţă în rigolă. Rigola este formată prin tasarea pământului ce rezultă din greutatea maşinii.

In interiorul cilindrului, tot deasupra găurilor, se aşează un oblon din tablă (b), având pe el găuri tot de 5 mm. Acest oblon străbate laturile cilindrului, deoparte şi de alta; însă, în timp ce într'o parte (c) fiecare oblon este fixat rigid de câte o spiţă (d) fixată de osia (o), celălalt capăt al oblonului este liber, însă de forma din fig. D. Oblonul se fixează în poziţia iniţială, astfel ca găurile sale să fie pe intervalele dintre găurile cilindrului. Fixarea aceasta se poate a-

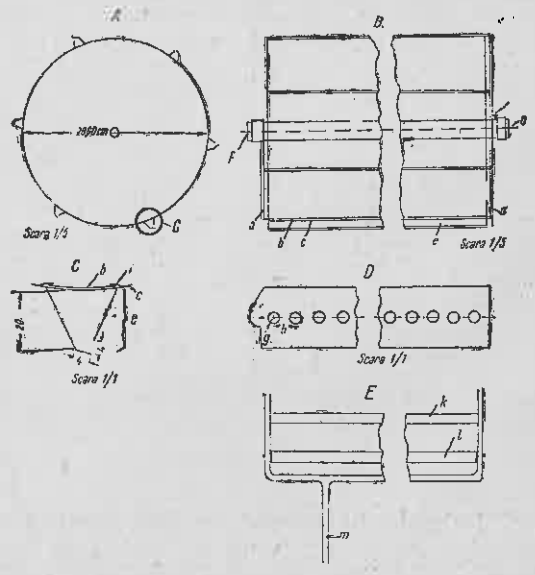


Fig. C.

justa cu şurubul j din fig. B, (bineînţeles toate obloanele celor 6 canele). In interiorul cilindrului

obloanele alunecă între suporturile i din fig. C. Capătul liber al oblonului, când trece în dreptul pârghiei a (fig. B), care face corp comun cu manşonul mânerului — deci nu se învârte — se atinge de acesta şi este împins — forţat — să se deschidă, adică găurile sale ajung să se suprapună cu găurile de pe cilindru. Bineînţeles, deschiderea durează foarte puţin, suficient însă ca să cadă seminţele.

După cum am amintit, de osia maşinei se fixează mânerul având braţul de împins (fig. E) excentric, spre a se putea călca pe cărarea dintre straturi. De braţele mânerului se fixează o scândurică sau perie (k), al cărei rost este de a acoperi rigolele; după ea urmează un mic tăvălug de lemn (l), care tasează rigolele acoperite, fixat şi acesta tot de braţele mânerului.

Lungimea cilindrului este de 1 m, adică atât cât este stratul, iar greutatea maşinii de cca 8 kg, în cazul că s'ar face din tablă de 1 mm (zincată). Se poate construi însă şi din table mai subţiri spre a i se da o greutate mai mică.

Efectuarea lucrului

După ce se potrivesc obloanele şi este asigurată funcţionarea lor din poziţia închis la deschis, se introduce sămânţa printr'un orificiu lateral. Cantitatea de sămânţă, cu greutatea maşinii, să ajungă la cca 10—12 kg.

Având stratul făcut se aşează maşina pe strat şi se împinge. Prin greutatea maşinii canelurile fac rigole şi în momentul când rigola este făcută se deschide şi oblonul lăsând să cadă sămânţa (cca 200 seminţe din cele 100 de găuri); prin experienţe s'ar putea determina mărimea găurilor pentru diverse seminţe ca molid, salcâm, etc. Seminţele căzute în canelă ies prin orificiul ei şi rămân în rigolă. In urma cilindrului urmează scândura de acoperit, care acopere rigolele, care sunt apoi tăvălugite uşor de tăvălugul de lemn.

In ceea ce priveşte rapiditatea lucrului, amintim că unul, cel mult 2 oameni, ar ajunge să semene şi un hectar într'o zi, pe când cu mâna, un om nu poate semăna decât un ar.

Maşina descrisă constitue un proiect; realizarea ei ar putea s'o întreprindă însă orice meşteşugar-tinichigiu iscusit, care are atelier cu scule necesare la dispoziţie.

La cristalizarea ideii în forma descrisă, au contribuit alături de semnatarul acestor rânduri, tovarăşii ing. Al. Săvulescu şi ing. Bedros.

Cei ce doresc să aprecieze, precum şi cei pe care îi interesează proiectul acestei maşini, sunt rugaţi să aducă criticele lor pentru eventuala punere la punct şi chiar realizarea unui prototip pentru încercare, socotind că preţul nu ar trece de 5—6000 lei

Улучшенные инструменты для лесокультурных работ

Резюме

Описываются два новых инструмента: сажальный ручной инструмент и сеялка для посевов в лесу, пригодных для производства в горных условиях.

Опытные работы указывают на возможность внедрения этих инструментов лишь в производстве ранних весенних работ, при влажной и холодной почве, так как по конструкции инструмента исключается необходимость уплотнения почвы руками.

Quelques outils ameliorées pour les travaux de sylviculture.

Résumé

On donne la description de deux nouveaux outils: un plantoir manuel et un semoir pour les ensemencements directes dans la forêt, — adaptées pour les travaux de culture de bois dans les régions de collines et de montagne. Les expériments faits jusqu'à présent recommandent l'outil pour les travaux executés au commencement du printemps, lorsque le sol est humide et froid. parceque par le mode de construction de l'outil on élimine la nécessité du tassement à la main.

CORESPONDENTA CU CITITORII

Prin crearea „Asociației Științifice a Tehnicienilor", tehnicienii din RPR contribue la construirea socialismului.

„Asociația Științifică a Tehnicienilor" *cuprinde pe tehnicienii de toate categoriile și de toate specialitățile din RPR. Ea are ca scop ridicarea nivelului științific profesional al cadrelor noastre de tehnicieni și sprijinirea tuturor acelora care, prin invențiuni, raționalizări, etc. contribuie la creșterea producției și a productivității muncii, la reducerea prețului de cost și la îmbunătățirea calității produselor.*

Pentru atingerea acestor țeluri, mijlocul principal al asociației noastre îl constitue publicațiile sale. Dintre acestea, Gazeta Tehnicianului *este organul său de informare și analizare științifică a problemelor ce se pun pentru toate specialitățile componente ale Asociației. Prin ea, fiecare tehnician, pe lângă problemele din specialitatea sa, ia cunoștință și de preocupările tovarășilor săi din celelalte specialități.*

Pe lângă acest organ comun, AST începând cu prima lună a anului 1950, editează și revistele de specialitate pentru fiecare din Secțiunile sale.

Această revistă este organul Asociației Științifice a Tehnicienilor din R P R și al Ministerului Silviculturii și Industriei Lemnului.

Față de desvoltarea excepțională pe care a luat-o industria lemnului, după instaurarea regimului de democrație populară la noi în țară, revista noastră va da o atenție din ce în ce mai mare problemelor din acest sector al economiei forestiere.

Printre publicațiile de specialitate forestieră din RPR, „Revista Pădurilor și a Industriei Lemnului" *se situează ca un organ intermediar între publicațiile „Institutului de Cercetări și Proectări Forestiere", destinate publicării rezultatelor cercetărilor și studiilor acestui Institut, pe de o parte, și* „Buletinul Ministerului Silviculturii și al Industriei lemnului", *care se va consacra în primul rând discutării problemelor organizatorice, pe de altă parte.*

In coloanele „Revistei Pădurilor și a Industriei Lemnului" *se vor desbate problemele legate de nevoile practice în sectoarele economiei forestiere: cultura pădurilor, recoltarea și transportul produselor ei, industria lemnului, a mobilei, a chibriturilor, a hârtiei și a celulozei.*

„Revista Pădurilor și a Industriei Lemnului" *va fi tribuna dela care tehnicienii de toate categoriile, care muncesc în sectorul forestier, vor putea desbate toate problemele legate de pădure, inclusiv produsul ei principal lemnul, cu toate fazele industrializării lui, până la produsele finite.*

„Revista Pădurilor și a Industriei Lemnului" *va fi în permanență la dispoziția tuturor inovatorilor și inventatorilor din sectorul forestier. Ea va sprijini, prin colaborare și critică obiectivă, realizările acestora și le va stimula puterea lor de creație.*

„Revista Pădurilor și a Industriei Lemnului" *va ține la curent pe tehnicienii silvici cu realizările științei și tehnicii sovietice, celei mai avansate, îndreptarul cel mai sigur pentru progresul culturii pădurilor și pentru desvoltarea industriei lemnului din țara noastră.*

„Revista Pădurilor și a Industriei Lemnului" *va combate cu tărie cosmopolitismul, care a frânat progresul științei și al tehnicei noastre naționale.*

„Revista Pădurilor și a Industriei Lemnului" *va desbate problemele puse de practica culturii pădurilor și a industrializării produselor ei, în lumina științei progresiste, astfel ca tehnicienii din sectorul economiei forestiere să găsească totdeauna drumul just, pentru încadrarea lor în efortul colectiv de construirea socialismului.*

Pentru a fi cât mai de folos tuturor celor ce se străduesc să mărească productivitatea pădurilor și să folosească cât mai rațional lemnul, în vederea asigurării prosperității celor ce muncesc, „Revista Pădurilor și a Industrie Lemnului" *cere dela cetitorii săi legături cât mai strânse, colaborare cât mai eficace contribuind, și în acest fel la construirea socialismului în Patria noastră, pe drumul arătat de Partidul Muncitoresc Român, forța conducătoare în R.P.R.*

HOTĂRÎREA PREZIDIULUI ACADEMIEI R. P. R. DIN 4 FEBRUARIE 1950 CU PRIVIRE LA ORGANIZAREA ACTIVITĂŢII ŞTIINŢIFICE A INSTITUTULUI DE ENERGETICĂ AL ACADEMIEI R. P. R.

Prezidiul Academiei R.P.R. desbătând în şedinţa lărgită cu Secţiunea Ştiinţelor Tehnice şi Agricole a Academiei R.P.R., Direcţia Institutului de Energetică al Academiei R.P.R. şi cu participarea ministrului Energiei Electrice, articolul « Pentru o ştiinţă legată cu practica » (Despre Institutul de Energetică al Academiei R.P.R.), apărut în revista « Lupta de clasă », organul teoretic şi politic al Comitetului Central al Partidului Muncitoresc Român, îşi însuşeşte pe deplin critica justă adusă activităţii conducerii Institutului de Energetică al Academiei R.P.R.

În conformitate cu dispoziţiunile statutare privitoare la rolul Academiei R.P.R. şi al Institutelor de cercetări ştiinţifice în desvoltarea ştiinţei puse în slujba păcii şi a poporului muncitor, ţinând seama de hotărîrea Prezidiului Academiei R.P.R. din 28 Iunie 1949 « Pentru o justă orientare a activităţii ştiinţifice în R.P.R. », hotărăşte:

1. Secţia Ştiinţelor Tehnice şi Agricole şi Direcţia Institutului de Energetică ale Academiei R.P.R. vor revizui planul de muncă al Institutului pe anul 1950, completîndu-l şi îmbunătăţindu-l cu propunerile Ministerului Energiei Electrice. Noul plan va trebui să se încadreze în Planul general de Stat şi să rezolve în primul rînd problemele ştiinţifice urgente pe care acesta le ridică.

2. Direcţia Institutului de Energetică va ţine legătură strînsă cu Ministerul Energiei Electrice şi, după caracterul problemelor, cu alte ministere. Problemele ministerelor vor avea prioritate în activitatea Institutului. Prezidiul Academiei R.P.R. recomandă Direcţiei Institutului de Energetică folosirea cât mai largă a laboratoarelor şi aparatajului, existente la diferite întreprinderi şi în primul rînd a celor oferite de Ministerul Energiei Electrice, asigurînd prin aceasta însăşi desvoltarea activităţii Institutului în strînsă legătură cu producţia.

3. Secţia Ştiinţelor Tehnice şi Agricole şi Direcţia Institutului de Energetică ale Academiei R.P.R. vor pune la dispoziţia membrilor şi colaboratorilor ştiinţifici literatura sovietică de specialitate, literatură care ne ajută să desvoltăm în ţara noastră ştiinţa pusă în slujba poporului muncitor, în slujba construirii socialismului.

4. Secţia Ştiinţelor Tehnice şi Agricole şi Direcţia Institutului de Energetică ale Academiei R.P.R. vor întocmi şi înainta Prezidiului Academiei R.P.R. un program concret, indicând felul în care vor folosi real şi efectiv cadrele ştiinţifice existente şi felul în care vor ridica noi cadre tinere de cercetători ştiinţifici.

5. Pentru stimularea creaţiei ştiinţifice şi transformarea cuceririlor ştiinţifice în bunuri ale poporului muncitor, Prezidiul Academiei R.P.R. însărcinează Secţia Ştiinţelor Tehnice şi Agricole şi Institutul de Energetică ale Academiei R.P.R. să editeze o revistă de specialitate (Studii şi cercetări de Energetică), să asigure pregătirea şi redactarea de lucrări de popularizare precum şi de tratate de specialitate care să poată fi de folos învăţământului superior şi specialiştilor: ingineri, tehnicieni şi inovatori din producţie.

6. Secţia de Ştiinţe Tehnice şi Agricole a Academiei R.P.R. împreună cu Secretariatul Academiei R.P.R. vor completa cât mai grabnic, cu ajutorul Ministerului Energiei Electrice, cadrele de conducere ale Institutului de Energetică, conform schemei prevăzute în Regulamentul Institutului de Energetică al Academiei R.P.R.

7. Toate secţiunile Academiei R.P.R. şi Institutele de cercetări ştiinţifice îşi vor revedea programele pe anul 1950, luînd măsurile necesare în vederea desvoltării activităţii lor pe baza îndrumărilor cuprinse în articolul menţionat al revistei « Lupta de clasă » şi a principiilor enunţate în prezenta hotărîre.

* * *

Prezidiul Academiei R.P.R. mulţumeşte Partidului Muncitoresc Român şi Guvernului Republicii Populare Române pentru grija deosebită pe care o manifestă şi ajutorul permanent pe care-l acordă desvoltării ştiinţei în Patria noastră şi asigură Comitetul Central al Partidului Muncitoresc Român că va îndeplini cu hotărîre sarcinile de cinste ce-i revin în activitatea pusă în slujba păcii şi a construirii socialismului în Republica Populară Română.

Reproducem mai jos articolul din revista « Lupta de clasă » *(Organ teoretic şi politic al Comitetului Central al Partidului Muncitoresc Român) Nr. 1—1950, pag. 68—82 la care se referă hotărîrea de mai sus a Academiei R.P.R:*

PENTRU O ŞTIINŢĂ LEGATĂ CU PRODUCŢIA

(Despre Institutul de Energetică al Academiei R. P. R.)

Procesul de construire a societăţii socialiste deschide ştiinţei şi tehnicii posibilităţi nebănuite de valorificare şi desvoltare. Subliniind importanţa ştiinţei şi a tehnicii pentru desvoltarea societăţii, Marx spunea: « Sub forma de maşină, mijlocul de muncă dobândeşte un mod de existenţă materială care presupune înlocuirea forţei omeneşti prin forţele naturii şi a rutinei bazate pe experienţă prin aplicarea metodică a ştiinţei »[1]). În felul acesta producţia industrială se transformă în măsură tot mai mare în « aplicarea tehnologică a ştiinţei ».

Capitalismul a făcut din ştiinţă o armă pentru intensificarea exploatării clasei muncitoare, un mijloc pentru acumulări de profituri uriaşe şi s'a străduit totdeauna să transforme oamenii de ştiinţă în slugile sale.

Capitalismul frânează desvoltarea ştiinţei şi întrebuinţarea inovaţiilor tehnice, dacă acestea ameninţă să devalorizeze capitalurile investite şi să micşoreze profiturile.

Marea Revoluţie Socialistă din Octomvrie a eliberat ştiinţa şi oamenii de ştiinţă de pe o şesime a globului pământesc din lanţurile capitalismului şi a pus ştiinţa şi tehnica în slujba masselor largi ale celor ce muncesc. Încă în primele zile ale puterii sovietice V. I. Lenin spunea: « Înainte, toată mintea şi tot geniul uman erau îndreptate numai ca să dea unora roadele tehnicii şi culturii, iar pe alţii să-i lipsească de tot ceea ce e necesar, de cultură şi progres. Astăzi însă toate minunile tehnicii, toate cuceririle culturii vor deveni bunul întregului popor şi de acum înainte niciodată mintea şi geniul uman nu vor fi transformate în mijloace de exploatare ».

[1]) *Karl Marx*, « Capitalul », vol. I, ed. P.M.R. 1948, ediţia a II-a, p. 357.

în Uniunea Sovietică orânduirea socialistă a unit ştiinţa cu munca.

Statul Sovietic sprijină zi de zi desvoltarea ştiinţei şi tehnicii, asigurând oamenilor de ştiinţă cele mai bune condiţiuni de muncă şi de traiu şi ferindu-i de preocupări care ar putea răpi din preţiosul lor timp, necesar creaţiei ştiinţifice.

Adâncile prefaceri revoluţionare care au transformat ţara noastră dintr'un stat burghezo-moşieresc într'un stat care construeşte socialismul pun zi de zi noi probleme activităţii creatoare a oamenilor muncii, în toate ramurile ştiinţei şi tehnicii.

In marea operă de construire a societăţii socialiste, oamenilor de ştiinţă din ţara noastră le revine sarcina considerabilă de a ridica şi desvolta ştiinţa, a lega ştiinţa de producţie, pentru a contribui la prosperarea şi fericirea oamenilor muncii din R.P.R.

Descoperirea şi punerea în valoare a bogăţiilor solului şi subsolului ţării noastre, desvoltarea industriei grele, electrificarea ţării, transformarea socialistă a agriculturii sunt sarcini vaste, puse de partid şi guvern, sarcini a căror înfăptuire necesită o serioasă muncă creatoare ştiinţifică.

« Partidul Muncitoresc Român » — spunea tovarăşul Gh. Gheorghiu-Dej — « care se călăuzeşte în activitatea sa de ştiinţa cea mai înaintată — conducând poporul muncitor pe calea construirii socialismului, ştie că pentru aceasta este necesară desvoltarea ştiinţei. De aceea partidul nostru e permanent preocupat de progresul ştiinţei » [1]).

Organizarea Academiei Republicii Populare Române pe baze ştiinţifice, cu sarcina fundamentală de a contribui, prin toate mijloacele, la propăşirea ştiinţei, literelor şi artelor din Republica Populară Română, în interesul poporului şi al construirii socialismului, este expresia sprijinirii activităţii ştiinţifice din ţara noastră de către Partidul Muncitoresc Român şi a luptei pentru ridicarea ei la un înalt nivel. Incă dela începutul organizării ei, Academia R.P.R. a fost considerată o pârghie importantă în desvoltarea ştiinţei şi în utilizarea cuceririlor ştiinţifice pentru ridicarea stării materiale şi culturale a celor ce muncesc, prin studierea posibilităţilor de a pune în valoare în folosul poporului bogăţiile naturale şi forţele productive, prin efectuarea de investigaţii şi cercetări ştiinţifice la cererea guvernului, prin lupta împotriva tuturor concepţiilor învechite şi prin folosirea în activitatea de zi cu zi a exemplului măreţ al celei mai avansate ştiinţe din lume, ştiinţa sovietică.

« Partidul nostru şi guvernul ţării, înfruntând greutăţile care mai persistă, se străduesc să asigure condiţiile necesare creaţiei pe tărâm ştiinţific, literar şi artistic » [2]). Această străduinţă s'a oglindit în grija manifestată faţă de oamenii de ştiinţă, în acordarea unor importante mijloace financiare Academiei R.P.R., în instituirea şi decernarea de premii cât şi în grija specială pentru asigurarea condiţiilor de viaţă şi de lucru oamenilor de ştiinţă din ţara noastră.

In alcătuirea secţiilor de specialitate ale Academiei R.P.R. s'a acordat ştiinţelor experimentale şi tehnice un loc deosebit, corespunzător importanţei problemelor de construirea socialismului. Patru din cele şase secţiuni ale Academiei R.P.R. îşi desfăşoară activitatea pe tărâmul ştiinţelor experimentale şi tehnice, activitatea lor ştiinţifică urmând a fi concentrată în institute de cercetări ştiinţifice, organe de bază ale activităţii Academiei Republicii Populare Române

Institutelor de cercetări ştiinţifice, colaboratorilor ştiinţifici, le revine astfel marea sarcină de a fi creatori în ştiinţă şi tehnică, de a soluţiona, în ordinea importanţei, problemele puse de Planul de Stat în vederea industrializării socialiste a ţării, a electrificării ei, a punerii în valoare a bogăţiilor ţării etc.

« Industrializarea ţării, ridicarea nivelului agriculturii noastre, legate de îmbunătăţirea nivelului de viaţă ai poporului, creează nebănuite posibilităţi de creaţie pe tărâmul muncii ştiinţifice » [2]).

Institutelor le revine sarcina de a mobiliza şi activiza în jurul problemelor puse de către Academie prin planul său de muncă, toate forţele creatoare, savanţii, oamenii de ştiinţă, tehnicienii şi toţi cei care pot aduce contribuţii creatoare prin munca lor.

Trecerea dela forme înguste şi închise de muncă ştiinţifică la forme largi, necesită cadre de specialişti pregătiţi, pentru a putea îmbrăţişa toate problemele vaste şi variate a căror soluţionare revine institutelor. Aceasta impune din partea conducerii institutelor grija de a descoperi şi promova cu curaj elemente tinere care au perspective de desvoltare în domeniul ştiinţelor.

« Vechea concepţie academică ridicase la rangul de principiu izolarea omului de ştiinţă în turnul de fildeş. Spre deosebire de acest punct de vedere, ştiinţa progresistă are, ca una din trăsăturile ei de bază, conlucrarea oamenilor de ştiinţă vârstnici cu cei tineri.

Mergând pe acest drum, noua Academie va şti să lege munca de creaţie şi experienţa savanţilor în vârstă cu elanul savanţilor tineri, asigurând astfel, de o parte, *continuitatea în desvoltarea ştiinţei*, de alta, crearea de noi forţe ştiinţifice, de care ţara noastră are din ce în ce mai multă nevoie » [4]).

Pentru fiecare om de ştiinţă din ţara noastră sarcina de a promova pe tărâmul ştiinţelor elemente tinere capabile, ieşite din popor, care să ducă spre cele mai înalte culmi ştiinţa noastră este o sarcină de onoare şi o datorie patriotică.

Institutelor de cercetări ştiinţifice le revine sarcina extrem de importantă de a veghea mereu ca rezultatele obţinute în urma cercetărilor teoretice să poată să-şi găsească cât mai curând o valorificare practică, contribuind astfel direct la construirea socialismului. Planul de Stat în toate sectoarele sale oferă oamenilor de ştiinţă din ţara noastră largi posibilităţi de a lega activitatea teoretică cu cea practică, ajutând prin munca lor la îndeplinirea sarcinilor mari ale poporului, contribuind la desvoltarea ştiinţei în ţara noastră, la bunăstarea masselor muncitoare.

Ştiinţa pentru a fi rodnică trebue să aibă ca scop realizarea cuceririlor ei în practică. De aceea gândirea ştiinţifică trebue să fie în strânsă legătură cu rezolvarea justă a problemelor ce le ridică viaţa.

Teoria şi practica sunt legate indisolubil una de alta. Omul de ştiinţă care nu leagă cercetările teoretice cu practica, nu-şi creează condiţiuni noi pentru desvoltarea ştiinţei, nu foloseşte izvorul din care teoria îşi trage seva.

Invenţiile şi descoperirile nu-şi pot găsi valorificarea dacă savantul, omul de ştiinţă nu găseşte la timp drumul spre fabrică şi dacă inovatorilor, tehnicienilor şi inginerilor le rămâne necunoscut drumul spre Institutele de cercetări şi spre laborator. Aceasta nu înseamnă însă că oamenii de ştiinţă nu trebue să se ocupe de probleme generale teoretice care cer studii de durată. Dar nu trebue să uităm nicio clipă că unirea cercetărilor teoretice cu necesităţile practice ale Statului este o trăsătură care trebue să fie proprie activităţii ştiinţifice în general şi activităţii institutelor de cercetări în special.

Oamenii de ştiinţă sovietici s'au putut desvolta şi au putut face din ştiinţa sovietică ştiinţa cea mai avansată din lume pentrucă au legat în mod creator teoria cu practica, activitatea ştiinţifică teoretică cu producţia. In Uniunea Sovietică, crearea de noi metode de producţie, mai avantajoase din punct de vedere tehnic, construirea de maşini mai perfecţionate etc. constitue o permanentă preocupare a oamenilor de ştiinţă. Prin cercetări teoretice omul de ştiinţă sovietic ajută nemijlocit la rezolvarea problemelor ridicate de practică, iar în activitatea practică el găseşte un izvor pentru noi concluzii şi generalizări, pentru noi paşi înainte pe drumul cunoaşterii şi transformării naturii, societăţii şi gândirii omeneşti

Academia de Ştiinţe din U.R.S.S. acordă o deosebită atenţie eforturilor de a introduce în economia naţională

---

[1]) *Gh. Gheorghiu-Dej*, Cuvântarea la inaugurarea celei dintâi sesiuni generale a Academiei R.P.R., în « Scânteia », Nr. 1254 din 20 Octomvrie 1948.

[2]) *Ibidem.*

[3]) *Ibidem.*

[4]) *Ibidem.*

rezultatele obținute de Institutele de cercetări. Prezidiul Academiei U.R.S.S. întocmește anual, odată cu planul general al Institutelor de cercetări și planul introducerii în economia națională a rezultatelor cercetărilor științifice terminate, stabilind răspunderea pentru fiecare din aceste lucrări.

Planul de cercetări științifice la care lucrează în prezent savanții și colaboratorii științifici sovietici cuprinde întregul front al nevoilor vieții economice și culturale sovietice. Toate eforturile oamenilor de știință sovietici, toate cunoștințele, talentul lor, întreaga activitate din Institutele de cercetări sunt puse în slujba construirii comunismului. Strălucitele rezultate ale științei și tehnicii sovietice sunt o dovadă indiscutabilă că progresul tehnic se poate realiza numai dacă se asigură o înaltă concepție științifică, bazată pe o strânsă colaborare a Institutelor științifice cu întreprinderile industriale, numai dacă știința e legată cu practica, cu viața.

O exemplificare concretă a legării științei cu practica ne oferă Institutul de Energetică al Academiei de Științe din U.R.S.S. [1]). Acest Institut se ocupă de lărgirea bazelor energetice ale economiei din U.R.S.S. Institutul are drept scop ușurarea muncilor grele, scurtarea timpului necesar producției și economia în consumul de energie și a brațelor de muncă, pentru a permite creșterea rapidă a productivității muncii, mărirea producției și scăderea prețului de cost și pentru a crea baza tehnică necesară trecerii treptate la societatea comunistă.

Pentru rezolvarea acestor sarcini, Institutul de Energetică din U.R.S.S. și-a organizat munca științifică în strânsă colaborare cu alte Institute tehnice de cercetări științifice, cu diferite ministere, cu diferite instituții, birouri de construcții, întreprinderi industriale etc.

Institutul de Energetică din Moscova în strânsă legătură cu constructorii și montorii a studiat și introdus o nouă schemă tehnologică de obținere a vaporilor de înaltă presiune prin transformarea, cu cheltuieli minime, a cazanelor de presiune joasă în cazane de înaltă presiune.

Institutul de Energetică din Moscova lucrează la stabilirea metodelor de ardere fără flacără a combustibilului, bazate pe procesul de ardere superficială. Aplicarea acestor metode în practică permite crearea de tipuri noi de utilaj cu randament mare și mărirea randamentului instalațiilor termice, asigurând importante economii de combustibil.

La Institutul de Energetică din Moscova sunt studiate tipuri de căldări mici de aburi cu ardere fără flacără care au un randament termic mult mai mare decât cazanele obișnuite și care necesită pentru construirea lor de 3—4 ori mai puțin material ca celelalte tipuri de cazane.

Unul din rezultatele practice de mare importanță ale cercetărilor teoretice ale Institutului de Energetică din Moscova asupra problemei electrificării a fost în ultimul timp elaborarea împreună cu Institutul Național de Electrificare a schemei tehnice a tractorului electric pe șasiu cu roți, realizare de mare importanță, întrucât crearea tractorului electric deschide o nouă cale rapidă de mecanizare și electrificare a agriculturii.

A fost proiectată și construită o masă de calcul pentru rezolvarea diferitelor probleme tehnice ce se pun la exploatarea sistemelor energetice.

Mereu sunt rezolvate probleme tehnice importante pentru Institutele de cercetări și laboratoare cu ajutorul mașinilor de calcul speciale, cum este integratorul mecanic, conceput și realizat de Institutul energetic încă acum câțiva ani. Un loc important în munca institutului îl ocupă cercetările legate de grandioasa reconstrucție a Moscovei.

Aceste exemple concrete ne arată cu deosebită limpezime că în centrul activității creatoare a Institutului de Energetică din Moscova, ca și a tuturor institutelor de cercetări științifice din U.R.S.S., stă problema legării activității științifice cu practica, cu întreprinderile, cu viața. Experiența Institutului de Energetică din U.R.S.S. dovedește că această colaborare duce la desvoltarea științei energetice, la realizarea de mari economii de fonduri, de muncă și de timp, înlăturând paralelismul în lucrările științifice și permițând o folosire rațională a laboratoarelor, aparatelor etc.

Problema legăturii dintre știință și producție este o problemă de importanță capitală pe care oamenii de știință din țara noastră trebue să învețe să o rezolve în toate împrejurările. Se înțelege că toate aceste sarcini se pot asigura numai dacă punem la baza activității științifice cea mai înaltă concepție filosofică, cea marxist-leninistă.

« ...Fără o solidă fundamentare filosofică, niciun fel de știință a naturii, niciun fel de materialism nu va putea rezista în lupta dată împotriva asaltului ideilor burgheze și a restabilirii concepțiilor burgheze asupra lumii. Pentru a rezista în această luptă și a o duce cu deplin succes la bun sfârșit, naturalistul trebue să fie un materialist modern, un adept conștient al materialismului reprezentat de Marx, trebue să fie adică un materialist dialectic » [2]).

Inarmarea oamenilor de știință, a colaboratorilor științifici, a cadrelor științifice cu știința marxist-leninistă ne ajută să luptăm cu succes pentru desvoltarea științei împotriva teoriilor burgheze, idealiste, cosmopolite, antiștiințifice care frânează desvoltarea științei.

* * *

Printre Institutele de cercetări științifice ale Academiei Republicii Populare Române, *Institutul de Energetică* are de îndeplinit un rol însemnat. Țara noastră a moștenit dela regimul burghezo-moșieresc nu numai un nivel scăzut în producerea și folosirea diferitelor surse de energie, dar și o tehnică foarte puțin desvoltată. Inapoierea tehnică duce la nefolosirea surselor de energie care, puse în valoare, ar constitui un aport însemnat pentru economia noastră națională, pentru ridicarea nivelului material și cultural al poporului.

De aceea Institutul de Energetică poate fi de un mare folos economiei naționale dacă își pune ca sarcină să cerceteze, teoretic și experimental, în vederea valorificării lor, sursele naturale de energie din R.P.R. — producerea de energie în condițiunile cele mai economice — transportul și distribuția energiei la distanță etc.

Planul de Stat pe 1950 își propune ca o sarcină principală, ale cărei linii mari au fost trasate încă la Conferința Națională a P.C.R. din 1945, începerea lucrărilor în vederea electrificării țării. In « Raportul politic al Comitetului Central al P.C.R. la Conferința Națională », tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej a arătat că:

« Prin crearea în țară a unei rețele de centrale hidroelectrice, se va putea purcede la electrificarea căilor ferate și întrebuințarea masivă a energiei electrice în desvoltarea tuturor industriilor noastre. De asemenea, prin extinderea rețelei de curent electric, se va putea introduce lumina și forța electrică până și în cel mai îndepărtat cătun al țării, ridicându-se astfel nivelul de viață și de cultură al plugărimii noastre » [3]).

Astăzi s'a început înfăptuirea acestui măreț plan. Folosind uriașele forțe hidraulice și termice ale țării noastre și ajutorul multilateral al Uniunii Sovietice, prin experiența uriașă, prin specialiști, prin ajutorul acordat în mașini și instalații, vom pune stăpânire pe milioanele de cai putere care se irosesc în apele noastre sau zac nefolosite în pământ și îi vom transforma în putere electrică pentru asigurarea bazei energetice necesare desvoltării economiei noastre, pentru grăbirea ritmului de industrializare socialistă a țării, pentru electrificarea transporturilor și agriculturii noastre.

« Electrificarea » — spune tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej — « trebue să meargă cu un pas înaintea operei de industrializare » [4]).

---

[1]) Vezi « Vestnic Academii Nauk S.S.S.R. » Nr. 10/1949.

[2]) *V. I. Lenin*, Marx-Engels-marxism, ed. P.M.R. 1949, ediția a II-a, p. 493.

[3]) *Gh. Gheorghiu-Dej*, « Raportul politic al Comitetului Central la Conferința Națională a Partidului Comunist Român », ed. P.C.R. 1945, p. 83.

[4]) *Gh. Gheorghiu-Dej*, « Raport făcut în ziua de 22 August la Arenele Libertății cu prilejul adunării festive în cinstea zilei eliberării naționale a României », ed. P.M.R. 1949, p. 27.

Dacă luăm problema electrificării văzută din punctul de vedere al folosirii resurselor noastre energetice, chiar şi statisticile burgheze arătau că din totalul energiei (electrice şi mecanice) numai fracţiuni de procente erau produse de sursele hidraulice care în ţara noastră sunt uriaşe. Zăcămintele noastre foarte mari de ligniţi nu contribuiau decât cu câteva procente la întreaga cantitate de energie produsă în ţara noastră. In schimb se iroseau masive păduroase, iar combustibilul lichid, care putea fi folosit cu mai bune roade pentru alte scopuri, furniza aproape o treime din energia totală produsă.

Cunoaşterea şi folosirea justă a tuturor surselor de energie din ţara noastră prezintă un deosebit interes pentru crearea unei puternice baze energetice. Aici rezidă marea importanţă a Institutului de Energetică pentru a contribui la realizarea grandiosului plan de electrificare iniţiat de partid.

In lumina importantelor sarcini care revin Institutului de Energetică al Academiei Republicii Populare Române, să analizăm activitatea desfăşurată de acest însemnat Institut şi roadele acestei activităţi în cadrul planului de lucru al Academiei pe anul încheiat, 1949.

In planul de activitate ştiinţifică a Institutului de Energetică pentru anul 1949 se prevăd o serie de probleme printre care: « Producerea, transportul şi distribuirea energiei electrice », « studierea potenţialului energetic al României şi evaluarea lui », « valorificarea şi utilizarea raţională a izvoarelor de energie » etc., probleme care, în general, au contingenţă cu nevoile ţării noastre. Aceste probleme au fost la rândul lor subîmpărţite în mai multe teme. De pildă, s'a studiat tema « Imbunătăţirea randamentului instalaţiilor de forţă » luată sub aspectul recuperării pierderilor de căldură. Studierea acestei teme de către Institut constitue un început pozitiv în activitatea sa, mai ales pentru faptul că unele experienţe s'au făcut la Fabrica de Hârtie Buşteni.

Din raportul Direcţiei reiese că în domeniul automatizării proceselor de fabricaţie, de control şi de reglaj « s'au întreprins cercetări care — după cum spune raportul Direcţiei — au condus la realizarea unui mare tip de motor electric de curent alternativ în două variante: oscilantă şi rotativă. Varianta oscilantă s'a aplicat la construcţia unui ciocan automat pentru forje. Experienţele făcute cu un model semi-industrial au arătat că acest ciocan, de o construcţie simplă şi robustă, funcţionează cu un randament ridicat; prin introducerea lui în industrie, se vor putea realiza deci economii importante ».

O importanţă practică prezintă şi tema « brichetarea cărbunilor inferiori ». Luându-se în studiu ligniţii dela Schitu-Goleşti şi Filipeştii de Pădure, s'au realizat în laborator brichete care, — după cum se susţine în raportul Direcţiei institutului — au o putere calorică ridicată şi cu rezistenţa la foc, în stoc şi la manipulare, deşi rezultatele nu sunt încă definitive, şi mai sunt necesare lucrări de laborator.

De asemeni, se poate considera ca o muncă pozitivă interesul trezit pentru ridicarea nivelului ideologic al colaboratorilor care au început să urmeze cursurile de marxism-leninism, organizate la Institutul de Istorie şi Filosofie pentru personalul ştiinţific al Institutelor din Bucureşti ale Academiei R.P.R.

In cadrul Institutului şi cu sprijinul Asociaţiei Ştiinţifice a Tehnicienilor (A.S.T.) a funcţionat seria de « Cursuri de ştiinţă şi tehnică », cu menirea de a ţine la curent pe tehnicieni cu metodele cele mai moderne şi cu realizările cele mai importante în ştiinţă şi tehnică. Este un început care trebue desvoltat.

Dacă analizăm însă activitatea Institutului în lumina sarcinilor importante ce i-au fost încredinţate de Partid şi Guvern şi a sacrificiilor materiale pe care le face Guvernul pentru ca acest Institut să-şi poată îndeplini sarcinile, precum şi atenţia pe care i-a acordat-o Prezidiul Academiei R.P.R., atunci constatăm în activitatea sa mari slăbiciuni şi greşeli.

Dintre problemele programate de Direcţie în planul de muncă, Institutul a luat de fapt în studiu numai două: « Producerea, transportul şi distribuirea energiei electrice » şi « Valorificarea şi utilizarea raţională a izvoarelor de energie ».

Aceste probleme, foarte vaste şi generale, Institutul le-a subdivizat în teme şi a luat în cercetare numai câteva din ele. Astfel, s'au examinat: « captarea energiei nucleare, gazeificarea subterană a cărbunilor, folosirea turbinelor cu gaze şi transmisia energiei la mari distanţe prin curent continuu... ».

Dacă cunoaştem problemele care izvorăsc din Planul de Stat şi studiem temele pe care şi le-a pus Institutul, constatăm că « transmisia energiei la mari distanţe prin curent continuu » şi mai ales « captarea energiei nucleare » şi « gazeificarea subterană a cărbunilor » sunt străine, rupte cu totul de nevoile urgente ale ţării noastre şi de mijloacele actuale tehnice şi ştiinţifice de realizare. Posibilităţile hidrotehnice şi termice ale ţării noastre sunt suficient de mari pentru realizarea unei puteri instalate de 6.000.000 kW, forţă considerabilă dacă ţinem seama că ne propunem să obţinem la sfârşitul planului de cinci ani 2.000.000 kW.

Ca urmare apare curioasă concluzia directorului Institutului de Energetică al Academiei R.P.R. tov. academician Gh. Nicolau, care afirmă că « numai gazeificarea subterană şi folosirea turbinelor alimentate cu gaze pot fi luate în considerare la întocmirea planului de electrificare a ţării ».

Aplicarea pe scară largă industrială a gazeificării subterane a cărbunelui este pentru ţara noastră o problemă interesantă, dar de viitor. Insă condiţionarea electrificării ţării noastre, pusă de Partid şi Guvern la ordinea zilei, de problema gazeificării subterane, înseamnă în fapt a eluda studierea problemelor *imediate* pe care le ridică viaţa în legătură cu electrificarea ţării, înseamnă în mod obiectiv a nega posibilităţile de a realiza electrificarea ţării noastre, a nega posibilităţile împlinirii Planului de Stat, concluzie cu atât mai falsă cu cât Guvernul, prin Ministerul Energiei Electrice a şi început să rezolve problema electrificării. Concluziile directorului Institutului nu capătă astfel caracterul de a ajuta la îndeplinirea Planului de Stat, la opera de construire a socialismului.

In ceea ce priveşte celelalte teme, nu ştim dacă era nevoie de studii speciale pentru a se ajunge la concluzia că « captarea energiei nucleare rămâne o chestiune de viitor, iar folosirea curentului continuu nu interesează electrificarea ţării noastre », deoarece atari concluzii se impun dela prima vedere, fără a necesita studii.

Observăm că niciuna din problemele propuse nu au fost duse la bun sfârşit, nici măcar pe plan teoretic, raţional îndrumate, cu atât mai puţin în stadiul de a fi introduse în practică, pentru a fi de ajutor înfăptuirii Planului de Stat.

Chiar şi problema « îmbunătăţirii randamentului instalaţiilor de forţă » este, după cum reiese din raportul directorului, abia în stadiul « redactării unei lucrări de ansamblu în care să se arate principiile generale de folosire raţională a căldurii, precum şi metodele prin care pot fi evaluate pierderile de căldură... ».

Este una dintre marile lipsuri ale Institutului faptul că, cu singura excepţie menţionată (Buşteni), el a fost rupt de contactul cu fabrica, cu uzina. Nu reiese din programul de lucru al Institutului că Direcţia Institutului s'ar fi străduit să stabilească legătura cu întreprinderile, că ar fi coordonat munca sa cu Ministerul Energiei Electrice. Aceasta a dus Institutul la programarea unor probleme lipsite de actualitate. Oricât de importantă pentru realizările noastre viitoare ar fi, de pildă, problema « transmisiei energiei la mari distanţe prin curent continuu », ea nu poate şi nu trebue să aibă întâietate faţă de probleme care cer soluţionarea imediată, ca problema sistemelor de transport al energiei electrice, a sistemelor de interconexiune, sau studierea măsurilor pentru reducerea întreruperilor prin sisteme mai perfecţionate de protecţie şi de întreţinere.

După un an de activitate este oare astăzi în stare Institutul de Energetică să dea un răspuns ştiinţific şi îndrumări concrete la importanta întrebare pe care a ridicat-o practica şi anume: *este la noi în ţară necesar transportul de curenţi de 220.000 volţi sau este suficient cel de 110.000 volţi?*

Industria noastră electro-tehnică — a curenţilor tari — este la începuturile ei. Tot ceea ce există în acest domeniu este creaţie regimului nostru de democraţie

populară. Stabilirea metodelor tehnologice de fabricaţie, introducerea tipurilor perfecţionate de maşini şi aparate sunt probleme a căror rezolvare este de primă necesitate pentru desvoltarea acestei importante ramuri industriale.

Confecţionarea bobinajelor pentru generatoare şi motoare electrice se face în momentul de faţă prin metode rudimentare. Ele pun pentru Institutul de Energetică probleme legate de îmbunătăţirea procesului tehnologic şi de mărirea productivităţii muncii etc. Îşi aşteaptă soluţionarea probleme legate de reducerea consumului specific de combustibil la centralele electrice, de reducerea consumului propriu de energie.

Că Institutul de Energetică şi Direcţia Institutului sunt rupte de viaţa şi de problemele ei reiese şi din felul cum a fost tratată şi soluţionată problema valorificării ligniţilor. Aceasta este o problemă deosebit de importantă, întrucât cea mai mare parte dintre rezervele de cărbuni din R.P.R. sunt ligniţi, care nu-şi găsesc astăzi aproape deloc întrebuinţare pentru producerea de energie electrică.

In timp ce raportul directorului Institutului, tov. acad. Prof. Nicolau, conclude că rezultatele studiului început de Institut nu sunt încă definitive şi mai sunt necesare lucrări de laborator, această problemă a şi început să-şi găsească aplicarea practică pe teren. Pentru 1950 este prevăzută începerea construirii a două centrale termoelectrice care vor funcţiona pe bază de ligniţi. Iată încă un exemplu care vădeşte profunda ruptură care există între preocupările Institutului şi problemele producţiei.

Fiind ruptă de viaţă şi de problemele practicii, activitatea Institutului apare, în cazul indicat, fără roade.

Incercând să explice lipsa de rezultate concrete prin «cauze obiective», conducerea Institutului arată că «a avut la dispoziţie mijloace de cercetare restrânse» şi anume laboratoarele Institutelor de învăţământ, insuficient utilate pentru scopul urmărit. De asemenea s'a resimţit lipsa de cadre ştiinţifice suficiente.

Desigur, noi am preluat dela regimul burghezo-moşieresc o tristă moştenire şi în ceea ce priveşte laboratoarele necesare cercetărilor ştiinţifice. Partidul şi Guvernul fac mari sforţări pentru lichidarea acestei situaţii, pentru înzestrarea laboratoarelor cu utilajul şi materiale necesare. Sumele importante afectate Institutului de Energetică atât în 1949 cât şi pentru 1950, exprimă tocmai efortul Partidului şi Guvernului de a-i asigura o activitate largă, rodnică.

Este o gravă lipsă a conducerii Institutului că odată programul întocmit n'a luat măsurile concrete pentru a concentra cadrele ştiinţifice realmente capabile care există, şi n'a asigurat folosirea laboratoarelor şi a aparaturii existente la diferite întreprinderi odată cu iniţierea amenajării unor laboratoare cu aparatură proprie ale Institutului. Problemele actuale şi folosirea la maximum a posibilităţilor reale existente trebuiau să stea la baza stabilirii planului de muncă şi a subiectelor alese de către Institutul de Energetică. Fără îndoială că s'a creat o bază pentru ivirea unor «greutăţi obiective», dacă planul de muncă pe anul 1949 se bizuie pe aparatura planificată în birou fără contactul cu organele de resort şi despre care se putea prevedea că nu poate fi asigurată în anul 1949.

Analizarea serioasă, temeinică a «condiţiilor obiective» de către conducerea Institutului, ar fi dus fără îndoială la includerea în planul său de muncă a unor probleme mai puţin «vaste» şi generale, de mai mică «grandoare», dar cu posibilităţi reale de înfăptuire. Sunt nenumărate problemele a căror rezolvare teoretică şi introducere în practică erau cu putinţă cu posibilităţile actuale ale Institutului, probleme a căror soluţionare ar fi fost de un real folos în îndeplinirea sarcinilor puse de Planul de Stat.

Desigur că au existat şi greutăţi obiective în calea muncii Institutului de Energetică, dar aceste greutăţi puteau fi înlăturate — mai ales cu sprijinul acordat Institutului din partea Partidului şi Guvernului — dacă Direcţia Institutului de Energetică s'ar fi condus în activitatea sa de concepţia ştiinţifică ce stă la baza Academiei R.P.R.

Sumele acordate pentru materiale şi aparate nici nu au fost cheltuite în întregime, din bugetul alocat în acest scop. Mai mult, unele aparate şi materiale după ce au fost procurate de Institutul de Energetică stau până azi de luni de zile împachetate în magazie şi neîntrebuinţate.

Conducerea Institutului nu a rezolvat nici importanta problemă a localului Institutului. Deşi Institutul are un local în Bucureşti, deşi au fost suficiente posibilităţi de găsire a unui local şi mai corespunzător (cum s'a dovedit cu alte Institute, unde a existat iniţiativă), aceste posibilităţi nu au fost utilizate din lipsa unui efort susţinut, energic şi perseverent. Şi astăzi încă Institutul este «găzduit» în parte în localul insuficient folosit din Bucureşti şi în parte — birourile — în propria locuinţă a directorului Institutului.

Dar în conducerea Institutului s'au manifestat şi alte lipsuri grave.

A lipsit preocuparea de a se crea noi cadre ştiinţifice, prin descoperirea, ridicarea şi folosirea cu încredere în munca ştiinţifică a elementelor tinere, capabile, după cum a lipsit şi grija pentru ridicarea continuă a nivelului ştiinţific şi pentru o justă folosire a cadrelor ştiinţifice existente. La baza activităţii ştiinţifice n'a stat principiul luptei consecvente împotriva *rutinii şi formalismului birocratic* care s'a manifestat în activitatea Institutului atât în iniţierea şi organizarea muncii, cât şi în activitatea ce trebue dusă zi de zi pentru rezolvarea sarcinilor.

Conducerea Institutului n'a îndrumat şi controlat munca colaboratorilor ştiinţifici şi a personalului tehnic. Probabil că ea nu a avut cunoştinţă de faptul că unii dintre colaboratorii ştiinţifici, mergând pe linia vechii mentalităţi de a da cât mai puţin şi a lua cât mai mult, de a nu ţine seama de noile condiţii din ţara noastră, au făcut de multe ori în activitatea lor numai act de prezenţă. In loc să depună maximum de efort pentru învingerea greutăţilor «obiective» şi pentru îndeplinirea sarcinilor, sunt cazuri când unii colaboratori ştiinţifici se mulţumesc să semneze de prezenţă (laboratorul Electrocomunicaţii).

In condiţiile luptei de clasă din ţara noastră, luptă care se înteţeşte pe măsura succeselor realizate de poporul muncitor pe calea construirii socialismului — conducerea Institutului nu a dat totdeauna dovadă de suficientă vigilenţă în alegerea colaboratorilor şi personalului ştiinţific.

Conducerea Institutului nu a dovedit că depune eforturi pentru a folosi cât mai bine uriaşa experienţă a activităţii ştiinţifice sovietice de specialitate. Ea nu a făcut eforturi serioase pentru cunoaşterea şi introducerea în munca de zi cu zi a Institutului a concepţiei, metodelor de muncă şi a formelor de organizare noi, izvorîte din iniţiativa creatoare.

* * *

Institutul de Energetică al Academiei R.P.R. poate să devină un factor important în rezolvarea marilor sarcini puse prin Planul de Stat în domeniul Energeticii.

Nu ne îndoim că Institutul de Energetică, întărindu-şi colectivul de Direcţie cu ajutorul Partidului, Guvernului şi al Prezidiului Academiei R.P.R., va reuşi să se transforme într'o bază ştiinţifică folositoare marilor probleme ridicate de viaţă, asigurând un program de lucru real, metode de muncă, de organizare şi de conducere corespunzătoare noului stil şi ritm de muncă creat de clasa muncitoare sub conducerea Partidului Muncitoresc Român.

Ţinând seamă în permanenţă de măreţul exemplu şi de minunatele realizări ale oamenilor de ştiinţă sovietici, asigurând un spirit creator în munca de cercetări ştiinţifice, folosindu-se de activitatea rodnică a altor Institute ale Academiei R.P.R., conştientă de rolul ce-i revine în construirea socialismului în ţara noastră, Direcţia Institutului se va ridica la înălţimea sarcinilor pe care i le pune Partidul şi Guvernul R.P.R.

P. JIANU

FILIALELE ÎNFIINȚATE PÂNĂ LA 1.II.1950

1. Baia Mare
2. Turda
3. Satu Mare
4. Hunedoara
5. Brad
6. Buzău
7. Craiova
8. Teleorman
9. Arad
10. Târgoviște
11. Ploiești
12. Galați
13. Piatra Neamț
14. Iași
15. Vaslui
16. Dorohoi
17. Roman
18. Botoșani
19. Mediaș
20. Târnăveni
21. Brașov
22. Cluj
23. Miercurea Ciucului
24. Oradea
25. Dej
26. R. Sărat
27. Tecuci
28. Alba Iulia
29. Reșița
30. Câmpulung Moldovenesc
31. Timișoara
32. Sighișoara
33. Sf. Gheorghe
34. Bacău
35. București
36. Călărași
37. T. Severin
38. Rădăuți
39. Brăila

SUBFILIALE

1. Călan, Uzinele Călan.
2. Brașov, Uzina « Oțelul Roșu ».
3. Petroșani, Sovromcărbune
4. Buhuși, Fabrica de postav.
5. Zlatna
6. Câmpina.
7. Baia de Arieș.

CONSFĂTUIRILE PE ȚARĂ ALE SECȚIILOR A.S.T.

In cursul lunilor Noemvrie, Decemvrie 1949 și Ianuarie 1950 au avut loc în diverse orașe ale țării consfătuirii pe ramuri de specialitate ale tehnicienilor în cadrul « Asociației Științifice a Tehnicienilor din R.P.R. ». Aceste consfătuiri au avut de scop pregătirea congresului tehnicienilor din țara noastră.

Toate rapoartele expuse au fost urmărite cu atențiune deosebită de numeroși tehnicieni care au participat la aceste consfătuiri.

Discuțiile care au urmat după fiecare raport au arăt atviul interes al tehnicienilor pentru problemele puse în dezbatere în aceste consfătuiri și pentru importanța lor în legătură cu îndeplinirea și depășirea Planului de Stat în sectorul respectiv.

Prezentăm o scurtă dare de seamă asupra acestor consfătuiri.

SECȚIA ARHITECTURĂ

In zilele de 12 și 13 Decemvrie a avut loc în București în sala A.G.I.R. consfătuirea Secției de Arhitectură Cu acest prilej au fost expuse următoarele referate:

1. « Influența tehnicii asupra desvoltării societății omenești și superioritatea concepției sovietice în desvoltarea tehnicii ».
2. « Impotriva cosmopolitismului și arhitecturii burgheze imperialiste ».
3. « Problema așezărilor urbane muncitorești ».
4. « Construcții provizorii pe șantierul Dunărea-Marea Neagră ».
5. « Probleme de arhitectură în legătură cu mecanizarea agriculturii ».
6. « Primul an de activitate al Comisiei de Standardizare ».
7. « Sarcinile ce revin tehnicienilor din construcții în Planul de Standardizare din 1950 ».
8. « Problemele tehnice în industria mobilierului cu referire la standardizare ».
9. « Probleme în legătură cu standardizarea materialelor de construcții ».
10. « Incercări pentru alegerea unui model în construcții industriale ».
11. « Probleme în legătură cu modularea ».
12. « Cadrele tehnice în arhitectură și urbanism »
13. « Probleme de protecția muncii în arhitectură ».
14. « Norme pentru întreceri în proiectarea arhitecturală ».
15. « Nomenclatorul minimal ».

SECȚIA CONSTRUCȚII

In zilele de 15, 16 și 17 Ian. 1950 a avut loc la București, consfătuirea Secției de Construcții. Cu acest prilej au fost prezentate, următoarele referate:

1. « Ideologie și tehnică, cosmopolitismul mijloc de expansiune a imperialismului ».
2. « Industrializarea construcțiilor ».
3. « Necesitatea mecanizării lucrărilor de construcții ».
4. « Standardizarea în 1949 ».
5. « Planul de Standardizare pe 1950 ».
6. « Standardizarea în domeniul construcțiilor de lemn ».
8. « Modularea ».
9. « Problema bitumurilor pentru construcții ».
10. « Concepția nouă de calcul, ținând seama de plasticitatea materialelor ».
11. « Intrecerile socialiste ».
12. Cercetări asupra traseului Canalului Dunărea-Marea Neagră ».

SECȚIA MECANICĂ ȘI METALURGIE

In zilele de 19—20 Noemvrie 1949, a avut loc la Brașov conferința Secției de Mecanică și Metalurgie.

Au fost prezentate următoarele referate:

1. « Superioritatea concepției sovietice în desvoltarea tehnicii ».
2. « Utilizarea oțelurilor speciale fabricate în R.P R. »
3. « Fabricarea fontelor modificate ».
4. « Probleme în fabricarea motoarelor Diesel ».
5. « Obiectivele planului de standardizare pe 1949 și obiectivele planului de standardizare pe anul 1950 ».
6. « Calitățile și laminatele standardizate în 1949 și programul pentru 1950 ».
7. « Metalurgia nefieroaselor ».

8. « Principii de bază în standardizarea sculelor şi maşinilor prin planul 1949 şi prin proiectul de plan pe 1950 ».
9. « Importanţa, ordinea de elaborare şi aplicare a standardelor în domeniul utilajului petrolifer şi în fabricarea de armături fittinguri ».
10. « Standardizarea în domeniul utilajelor speciale: agricol, minier, feroviar şi naval şi importanţa ei ».
11. « Intreceri socialiste şi stabilirea unor criterii de calcul ».
12. « Protecţia muncii în industria metalurgică şi mecanică ».

SECŢIA MINE

In zilele de 10 şi 11 Decemvrie 1949 a avut loc la Baia Mare în localul Societăţii Subinginerilor de Mine, consfătuirea Secţiei de Mine.

Au fost expuse următoarele referate:

1. « Combaterea cosmopolitismului în ştiinţă şi tehnică ».
2. « Mecanizarea în exploatările metalifere ».
3. « Planul de Standardizare pe 1949 şi perspectivele planului pe 1950 ».
4. « Standardizarea minereurilor şi a utilajului minier »
5. « Standardizarea cărbunelui ».
6. « Ligniţii ca sursă de combustibili minerali pentru electrificare în R.P.R. ».
7. « Productivitatea muncii în legătură cu mecanizarea ».
8. « Probleme geologice şi miniere în legătură cu executarea Canalului Dunărea-Marea Neagră ».
9. « Armarea în minele carbonifere ».
10. « Intreceri socialiste ».
11. « Protecţia muncii ».

SECŢIA PETROL

In zilele de 26 şi 27 Noemvrie 1949 a avut loc la Ploieşti consfătuirea Secţiei de Petrol.

Cu acest prilej au fost prezentate următoarele referate:

1. « Superioritatea tehnicii sovietice în desvoltarea tehnicii ».
2. « Forajul rapid în R.P.R. ».
3. « Intrebuinţarea raţională a troliilor de intervenţii mobile ».
4. « Ungerea în industria petroliferă ».
5. « Standardizarea produselor petrolifere ».
6. « Importanţa şi ordinea de necesitate în elaborarea standardului pentru utilaj petrolifer ».
7. « Importanţa şi ordinea de necesitate în elaborarea standardelor pentru ţevi, fittinguri şi armături ».
8. « Norme
9. « Problema cadrelor tehnice ».

SECŢIA ELECTRICITATE

In zilele de 27 şi 28 Noemvrie 1949 a avut loc la Braşov consfătuirea Secţiei de Electricitate.

In cadrul consfăturii au fost prezentate următoarele referate:

1. « Combaterea cosmopolitismului ».
2. « Rolul tehnicii în desvoltarea societăţii omeneşti şi superioritatea concepţiei sovietice în desvoltarea tehnicii ».
3. « *Probleme de linii de energie* »:

a) Folosirea aluminiumului în locul cuprului la construcţia liniilor;

b) Imbunătăţirea factorului de putere în reţelele electrice.

4. « Probleme de construcţii electrotehnice, construcţia întrerupătorilor de înaltă tensiune cu aer comprimat ».
5. « Planul standardizării pe 1949 şi proiectul de Plan 1950 ».
6. « Reţele electrice ».
7. « Instalaţii electrice interioare ».
8. « Unităţi de măsură şi simboluri în electricitate ».
9. « Probleme în legătură cu electrificarea rurală ».
10. « Aplicaţiile industriale ale înaltei frecvenţe »
11. « Problema cadrelor tehnice ».
12. «Publicaţiile A. S. T.»

SECŢIA CHIMIE

In zilele de 20, 21 şi 22 Noemvrie 1949 a avut loc în sala mare a Colegiului Academic din Cluj consfătuirea Secţiei de Chimie.

In cadrul consfătuirii au fost expuse următoarele referate:

1. « Superioritatea concepţiei sovietice în desvoltarea tehnicii ».
2. « Problema gazului metan în R.P.R. ».
3. « Obţinerea acetilenei din gaz metan ».
4. « Obţinerea acetatului de vinil ».
5. « Valorificarea deşeurilor din industria chimică ».
6. « Valorificarea deşeurilor din industria lemnului ».
7. « Valorificarea deşeurilor din industria zahărului».
8. « Activitatea standardizării pe 1949 ».
9. « Perspectivele standardizării coloranţilor în R.P.R.».
10. « Probleme din industria petrolului »
11. « Nomenclatorul minimal pentru planificarea în ce priveşte industria chimică ».
12. « Problema protecţiei muncii în industria chimică în R.P.R. ».
13. « Pregătirea cadrelor pentru tehnică ».
14. « Procedeele noi pentru obţinerea celulozei ».

SECŢIA TEXTILE

In zilele de 3 şi 4 Decemvrie 1949 a avut loc la Iaşi în sala Bibliotecii Universitare consfătuirea Secţiei de Textile.

Cu acest prilej au fost expuse următoarele referate:

1. « Evoluţia tehnicii şi sarcinile noastre ».
2. « Combaterea cosmopolitismului ».
3. « Indicii tehnico-economici din filaturi ».
4. « Industrializarea în sectorul confecţiuni ».
5. « Standardizarea în industria textilă ».
6. « Perspectiva standardizării accesoriilor, materialelor ajutătoare şi coloranţilor ».
7. « Problema transporturilor interne în filaturi ca un element al raţionalizării ».
8. « Intreceri socialiste, norme şi protecţia muncii ».
9. « Imprimarea directă a coloranţilor, acizi şi direcţi ».
10. « Fabricarea în ţară a acelor de tricotat ».
11. « Ancolajul firelor de mătase artificială ».
12. « Prezentarea maşinii de filat continuu a tov. Rosinger ».

SECŢIA SILVICULTURĂ

In zilele de 4—5 Decemvrie 1949 a avut loc la Câmpulung Moldova la Institutul de Silvicultură consfătuirea resortului de silvicultură.

Au fost expuse următoarele referate:

1. « Superioritatea concepţiei sovietice în desvoltarea tehnicii, combaterea cosmpolitismului. »
2. « *Prin exploatare la regenerarea pădurilor* »:

a) Aspect cultural;

b) Aspect economic.

3. « Standardizarea şi economia forestieră ».
4. « Mobila şi tâmplăria standardizată ».
5. « Tendinţe noi în standardizarea lemnăriei brute şi semifabricate ».
6. « Lemnul pentru celuloză şi hârtie şi influenţa calităţii lui asupra standardelor de hârtie ».
7. « Intrecerile socialiste ».
8. « Norme pentru protecţia muncii, lucrările forestiere ».

DIN ACTIVITATEA FILIALEI IAŞI

Până la data de 30 Noemvrie 1949 s'au ţinut următoarele conferinţe publice sau referate pe Cercuri de studii

1. *Secţia « Electrotehnica ».*

a) Prof. N. Boţan: Industria Textilă în U.R.S.S., la 14.XI.1949, la fabrica « Textila Roşie »;

b) Prof. N. Boţan: Industria Textilă în U.R.S.S., la 16.XI.1949, la Magazinul de Stat « Iaşul »;

c) Prof. Dr. ing. Gh. Vasiliu « Sistemul de unităţi M.K.S.A. » referat de colectiv, la 12.XI.949, în Inst. Pol.

d) Prof. Ing. S. Oprişor: « Alimentarea cu curent electric a întreprinderii « Alimentexport », referat de colectiv, la 12.XI.1949 în Inst. Pol.

2. *Secţia « Mecanică şi Metalurgie »*

Nu s'a ţinut nicio conferinţă.

3. *Secţia « Chimie Industrială ».*

Nu s'a ţinut nicio conferinţă.

4. *Secţia « Construcţii ».*

S'a ţinut în fiecare Sâmbătă, începând dela 15.X.49 colocvii în legătură cu subiectul « Legătura între Matematici şi tehnică » ţinându-se astfel în total 6 (şase) colocvii.

5. *Secţia « Textile ».*

O conferinţă publică cu subiectul: « Superioritatea progresului tehnicii, ştiinţei şi artei textile sovietice », ţinută de ing. Zaharanschi la 20.XI. în Soc. Textilă, participaţia 90%.

6. *Secţia « Agrotehnică ».*

S'a ţinut un referat cu subiectul: « Bazele ştiinţifice ale rezistenţei plantelor la îngheţ », la care au contribuit: şef de lucrări Cojeneanu Natalia, şef de lucrări Ionescu-Siseşti Vlad şi Asistent Căzăceanu Ilie, la data de 16.XI.1949, în Inst. Agrotehnic.

In total 12 (douăsprezece) conferinţe sau referate pe cercuri de studii.

DIN ACTIVITATEA FILIALEI A.S.T. BUCUREŞTI

A) *Activitatea pe plan organizatoric*

In cadrul planului de muncă pe care Filiala A.S.T. Bucureşti s'a angajat să-l îndeplinească până la Congresul General A.S.T. s'au constituit până acuma 24 cercuri în întreprinderi, depăşindu-se astfel angajamentul luat.

Cercurile constituite sunt următoarele în ordine cronologică:

In luna Octomvrie 1949:

1. Cercul A.S.T. dela Uzinele 23 August.
2. Cercul A.S.T. dela I.R.E.B.
3. Cercul A.S.T. dela Uzinele Republica
4. Cercul A.S.T. dela Uzina Vulcan.
5. Cercul A.S.T. dela Uzina Semănătoarea.

In luna Noemvrie 1949:

6. Cercul A.S.T. dela I.P.I.
7. Cercul A.S.T. dela I.S.P.E. Electro Montaj şi Energo-construcţie.
8. Cercul A.S.T. dela I.T.C. (STB).
9. Cercul A.S.T. dela Uzina Vestitorul.
10. Cercul A.S.T. dela F.R.B.

In luna Decemvrie 1949:

11. Cercul A.S.T. dela C.F.R. (Palatul Administrativ).
12. Cercul A.S.T. dela C.F.R. (Regionala Bucureşti).
13. Cercul A.S.T. dela C.F.R. (Grivita Roşie).
14. Cercul A.S.T. dela S.T.U.C.
15. Cercul A.S.T. dela Ministerul Comunicaţiilor.
16. Cercul A.S.T. dela I.P.C.
17. Cercul A.S.T. dela I.C.E.R.
18. Cercul A.S.T. dela I.O.R.
19. Cercul A.S.T. dela Casa Scânteii.

In luna Ianuarie 1950:

20. Cercul A.S.T. dela P.C.A.
21. Cercul A.S.T. dela Uzina Timpuri Noi.
22. Cercul A.S.T. dela P.T.T. (Victoria 1).
23. Cercul A.S.T. dela R.A.T.A.
24. Cercul A.S.T. dela Mecano Naval.

B) *Activitate ştiinţifică*

C) *Conferinţele ţinute în Cercurile A.S.T.*

Cercul A.S.T. *Uzina Republica.*

1. Fabricarea ţevilor sudate de Ing. *Bocioagă.*
2. Superioritatea concepţiei sovietice în metalurgie de Ing. *Schächter.*

Cercul A.S.T. *I.S.P.E.*

1. Aplicaţiile funcţiunii lui Airy în construcţiile hidrotehnice de Ing. *Alexandru Diaconu* (în cadrul Cerc. studii).

Cercul A.S.T. *P.T.T.*

1. Despre electrificarea în U.R.S.S. (prelucrare) de Tehn. *Constantin Dumitru.*

Cercul A.S.T. *F.R.B.*

1. Construcţii noi de maşini textile.

Cercul A.S.T. *Ministerul Comunicaţiilor.*

1. Motoare cu reacţii (cu proiecţiuni) de Ing. *Trăuşeanu.*
2. Radar şi aplicaţiile lui în aeronavigaţie de Ing. *Craşoveanu.*

Cercul A.S.T. *Secţ. C.F.R. Palat Ad-tiv.*

1. Construcţia liniei Bumbeşti-Livezeni (cu proiecţiuni) de Ing. *Popovici N.*
2. Capacitatea de transport de Ing. *Lelescu.*

Cercul A.S.T. *I.P.I.*

1. Despre proiectare şi tehnica proiectării de Ing. *A. Seleşteanu.*
2. Uzina 7 Noembrie Reşiţa de Ing. *Bulighin.*

Cercul A.S.T. *I.P.C.*

1. Normarea în proiectarea şcolilor de Arh. *Cotescu.*
2. Calculul cadrelor şi bolţilor ţinând seama de articulaţiile plastice de Ing. *Froimescu.*
3. Problema ieşirii la mare şi amenajarea integrală a regiunii inundabile a Dunării de Ing. *Popescu.*

Cercul A.S.T. *ST.U.C.*

1. Curs despre mecanizarea construcţiilor (prima parte a fost ţinută la Institutul de Energetică).

REVISTA PĂDURILOR ȘI A INDUSTRIEI LEMNULUI

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

1950

2-3

EDITURA TEHNICĂ

REVISTELE TEHNICE
A S T

ANUL 65 — Nr. 2-3
Martie — Iunie 1950

REVISTA PADURILOR ŞI A INDUSTRIEI LEMNULUI

Organ al Asociaţiei Ştiinţifice a Tehnicienilor din R. P. R. şi al Ministerului Silviculturii şi Industriei Lemnului

Redacţia: A S T
Str. Episcopiei 2-Bucureşti

Apare sub îngrijirea unui comitet de redacţie

Telefon: 3.57.28
3.90.87

SUMARUL:

EDITURA TEHNICĂ
Bucureşti, Strada V. Kuibişev Nr. 11 Telefon 3.93.17 6.04.49

СОДЕРЖАНИЕ

ЗАМЕТКИ

Лекции в научном Румыно-Русском Институте Академии Наук Р.Н.Р.

SOMMAIRE

Notes

Institut roumain sovietique de'études de de l'Academie R.P.R.

De l'Institut de recherches forestiéres

Luptând pentru desvoltarea ştiinţei şi economiei forestiere, luptăm pentru pace

Lupta pentru pace dusă de clasa muncitoare din lumea întreagă, se întăreşte din zi în zi. Milioane de oameni semnează apelul lansat de Comitetul permanent al Congresului Mondial al Partizanilor Păcii în sesiunea dela Stockholm. Toţi oamenii cinstiţi semnează acest apel prin care popoarele din lumea întreagă îşi arată voinţa de a apăra pacea.

De ce urăsc războiul şi de ce iubesc pacea, tehnicienii din sectorul forestier?

Războiul aduce micşorarea fondului forestier prin:

tăieri excesive şi distrugerea în masă a pădurilor,

distrugeri de instalaţiuni de transport

distrugerea de fabrici de cherestea şi de produse finite.

In timpul războiului trecut, nevoia de lemn a depăşit cu mult consumul normal, a fost necesară mărirea cantităţilor de lemn de recoltat, s'au exploatat în mod barbar masivele păduroase, pentru ca să se procure materiale lemnoase în cantitate cât mai mare, utilizate la producerea mijloacelor de distrugere.

In afară de acest consum excesiv, întregi masive valoroase s'au distrus pe locul unde s'au dat luptele. In războiul trecut,mii de metri cubi de lemn de cea mai bună calitate au fost tăiaţi şi folosiţi la construirea de tranşee, adăposturi, amplasamente pentru diverse maşini de război, care lucrări erau părăsite odată cu mutarea liniei frontului; jaful se repeta apoi din nou în altă parte.

Suprafeţe întregi unde înainte creşteau arbori înalţi, drepţi, cu o regenerare naturală frumoasă, terenuri întregi cu plantaţii, au rămas, după războiu, acoperite de arbori ciuntiţi, sfârtecaţi de bombe, obuze, tăiaţi, plini de lovituri de schije, cu regenerarea pădurii distrusă prin păşunarea vitelor, prin trecerea trupelor, construirea de bordee, tranşee, etc.

Au fost distruse instalaţiile de transport, şoselele, căile ferate forestiere, funicularele, iar fabricile de cherestea, mobilă, hârtie, etc. au avut de asemenea mult de suferit.

In contrast cu războiul, pacea aduce cu ea, bună starea tuturor celor ce muncesc, realizată prin sporirea tuturor mijloacelor de producţie. Pentru silvicultori, pacea are o însemnătate în plus. Ea înseamnă mărirea fondului forestier, creşterea în calitate a masivelor păduroase actuale, posibilitatea de sporire a materiei prime lemnoase, care prin prelucrare dă clasei muncitoare dela oraşe şi sate cât mai multă cherestea, cât mai multe mobile, cât mai multă hârtie.

Planul de Stat pe anul 1950 prevede sporirea producţiei în toate ramurile industriale, precum şi în domeniul forestier.

In sectorul culturii pădurilor se desfăşoară o vie activitate prin crearea de pepiniere, care se cultivă după metodele ştiinţifice înaintate sovietice, pentru a se produce în cantităţi cât mai mari puieţi viguroşi, sănătoşi, de esenţe adecvate climatului nostru. Aceşti puieţi vor constitui materia primă necesară plantărilor pe scară largă.

Pentru a se putea cultiva suprafeţe cât mai mari de pepiniere sunt necesare cantităţi mari de seminţe forestiere.

Cu puieţii produşi în pepiniere, cu cantităţi mari de seminţe recoltate, se fac paşi mari spre refacerea pădurilor prin plantări în terenuri degradate, plantări în parchete tăiate şi neregenerate şi plantări pentru sporirea calitativă a pădurilor actuale.

Măreţul plan stalinist de transformare a naturii şi de schimbare a suprafeţelor pustii în ogoare productive, dovedeşte în mod evident puterea creatoare şi dorinţa de muncă paşnică a oamenilor sovietici.

In timp ce în Statele Unite și Anglia fabricile produc armament în scopul pregătirii unei noi agresiuni împotriva U.R.S.S. și a țărilor de democrație populară, Partidul Comunist Bolșevic și genialul său conducător I. V. STALIN elaborează planuri constructive, planuri de durată, planuri de ridicare a nivelului de viață al poporului muncitor.

Și în țara noastră, acțiunea de transformare a naturii și de îmbunătățire a condițiilor de viață face progrese mari prin realizarea Canalului Dunăre-Marea Neagră, la care și silvicultorii își dau contribuția lor. In locul terenurilor sterpe, în locul mlaștinilor pline de țânțari, vor apare ogoare mănoase, prin irigații din apa Canalului, vor apare orașe și zone de verdeață prin crearea de păduri, perdele de protecție, etc. Prin aceste păduri și perdele de protecție se vor împiedica vânturile uscate și sărace să absoarbă apa din sol prin evaporare puternică. Clima se va schimba și se vor putea crea ogoare la adăpostul perdelelor forestiere.

In sectorul exploatărilor și industrializării forestiere, se vede dragostea și dorința fiecăruia, începând dela tăietorul de pădure, gateristul și lucrătorii din fabrici și până la tehnicieni, de a contribui la depășirea Planului de Stat.

In exploatările forestiere, unde până într'un trecut apropiat, se lucra după obiceiurile moștenite din tată în fiu, iar muncitorul ducea o viață chinuită, subalimentat, exploatat până la sânge, trăind în colibe rudimentare de coajă de arbori, se vede o transformare radicală.

Partidul Muncitoresc Român, prin grija ce o arată oamenilor muncii din toate domeniile, a schimbat cu totul viața acestui muncitor. In aproape toate pădurile din țară, tăietorii de pădure sunt organizați în brigăzi forestiere, care lucrează după metodele sovietice, folosesc uneltele adecvate fiecărei categorii de lucrări, trăiesc în colibe bine amenajate, unde, după munca din timpul zilei, se pot odihni în condiții omenești și mai ales, își primesc toate drepturile după cantitatea și calitatea muncii prestate.

In fabricile de toate categoriile, muncitorii folosesc experiența sovietică și având ca exemplu metodele stahanoviste, depășesc zilnic normele fixate.

De asemenea, tehnicienii din exploatări, fabrici și institute de cercetări, ajută pe muncitori în muncă, arătându-le cum să lucreze mai bine, mai ușor și mai cu spor. Lucrările de cercetări științifice sunt în strânsă legătură cu nevoile imediate ale producției, în planurile de lucru sunt prevăzute teme, care necesită rezolvări imediate, fiind strâns legate de producție.

Din toată această activitate a oamenilor muncii, se vede dorința fiecăruia de a contribui la lupta pentru pace. Căci numai prin pace se poate ajunge la ridicarea nivelului de viață al celor ce muncesc, se pot reconstrui și construi cât mai multe case, fabrici, instituții de cultură și sănătate, iar silvicultorii pot vedea realizându-se păduri cu o productivitate cât mai mare la hectar, cu produse de calitate superioară, cu utilizări cât mai complexe, pot vedea plantate cu păduri terenurile goale și degradate.

Muncitori și tehnicieni din sectorul silviculturii și industriei lemnului, să luptăm pentru pace prin împlinirea și depășirea Planului de Stat în sectorul forestier.

Numai astfel vom avea liniștea necesară refacerii și sporirii masivelor păduroase și desvoltării industriei forestiere, contribuind la construirea socialismului în țara noastră.

C. D. 634,9: 33 (498)2-3

REALIZĂRILE SECTORULUI FORESTIER IN CADRUL PLANULUI DE STAT PE ANUL 1949

In primul nostru Plan de Stat, economia forestieră s'a bucurat de o atenţie corespunzătoare importanţei pe care o prezintă, pe de o parte, ca producătoare de lemn, materie primă indispensabilă desvoltării economice, iar pe de altă parte, ca instrument principal în acţiunea de transformare a naturii.

In cursul anilor 1945—1948, graţie măsurilor luate de Partid şi Guvern, situaţia pădurilor s'a ameliorat cu mult. Posibilitatea de realizare a unei economii forestiere raţionale, puse în slujba poporului, a venit însă abia după votarea Constituţiei Republicii Populare Române, care prin art. 6 proclamă pădurile ca bun comun al poporului şi, în urma actului revoluţionar din 11 Iunie 1948, când principalele mijloace de producţie, în rândul cărora se găseau şi aproape o mie de întreprinderi forestiere, au trecut în proprietatea Statului, împreună cu toate instalaţiile industriale, de transport, etc.

In acest timp a luat fiinţă Ministerul Silviculturii căruia, în cadrul primului Plan de Stat, i-a revenit sarcina de a păşi neîntârziat la organizarea culturii şi a gospodăriei pădurilor ţării, pe baza economiei planificate. In acelaşi timp, sectorul exploatării şi industrializării lemnului a fost încadrat la Ministerul Industriei, revenindu-i sarcina de a organiza aceste ramuri importante ale economiei forestiere, pe baza ştiinţei şi tehnicii avansate, folosind în acest scop vasta experienţă şi realizările Uniunii Sovietice.

Tovarăşul GH. GHEORGHIU-DEJ, în expunerea făcută în faţa Marii Adunări Naţionale, la 27. 12. 1948, a concretizat sarcinile sectorului forestier în modul următor:

„In domeniul silviculturii, accentul cade asupra refacerii şi îmbunătăţirii patrimoniului forestier, distrus prin exploatarea de jaf a regimurilor trecute.

In acest scop se vor face lucrări de împădurire pe o suprafaţă de 60 000 ha; în vederea acestor lucrări se va spori suprafaţa pepinierelor, producându-se cel puţin 29 000 000 puieţi. In pădurile existente se vor face diferite amenajări pe o suprafaţă totală de 1 200 000 ha, din care 145 000 ha reprezintă amenajarea golurilor alpine.

Pentru împiedecarea degradării masivelor păduroase se vor executa pe o lungime totală de 540 000 m, lucrări de corecţia torenţilor, baraje, etc.

Se vor lua măsuri pentru combaterea agenţilor vătămători ai pădurilor.

Se va încuraja şi desvolta vânatul".

„In industria lemnului, producţia de cherestea va depăşi cu 38% nivelul din 1948. Se va transporta la fabrici tot materialul lemnos exploatat şi aflat în depozite intermediare precum şi toate doborîturile de vânt. Se va intensifica acţiunea de mecanizare a transporturilor de buşteni, organizând folosirea raţională a materialului de tracţiune achiziţionat în 1948 şi construind noi căi ferate forestiere. Se vor monta fabrici noi, cu utilaj existent, în imediata apropiere a masivelor forestiere. Fabricile prelucrătoare de lemn vor produce mobilă de tip popular şi vor desvolta producerea de case prefabricate".

Din sarcinile enunţate, *Ministerului Silviculturii* i-a revenit să realizeze următoarele obiective principale care, după cum se arată mai jos, au fost realizate în mare parte cu depăşiri însemnate şi anume:

1. Punerea la dispoziţia ţării a producţiei lemnoase şi nelemnoase a pădurilor, suficientă pentru acoperirea tuturor nevoilor economice industriale şi sociale ale ţării şi fără atacarea substanţei fondului lemnos, sarcină îndeplinită în modul următor:

— lucrările de punere în valoare a produselor principale cu o depăşire faţă de Plan de 11,1%;

— valorificarea produselor secundare şi accidentale cu depăşire de 148%;

— valorificarea produselor accesorii: răşină, coajă de stejar şi molid, liber şi floare de teiu, fructe de pădure precum şi alte produse nelemnoase, s'a realizat de asemenea cu depăşiri apreciabile faţă de Plan, aducând astfel un aport apreciabil în desvoltarea unor ramuri ale industriei chimice, industriei pielăriei şi celei alimentare.

2. Executarea lucrărilor de refacere şi cultură a pădurilor a dat următoarele rezultate:

— culegerea de seminţe, în special a ghindei, datorită fructificaţiei abundente a stejarului, a fost depăşită cu 150% faţă de Plan;

— lucrările în pepiniere (desfundat, semănat, întreţinere, repicat etc.) depăşite cu 28%;

— împăduririle prin plantaţii şi semănături directe au fost depăşite cu 40%, cea mai mare depăşire realizându-se la semănăturile directe cu ghindă, datorită, pe de o parte, fructificaţiei abundente a stejarului în mare parte a ţării, iar pe de altă parte, elanului personalului silvic de toate gradele, ajutat puternic în această acţiune patriotică de organizaţiile de Partid şi sindicale, care au antrenat la aceste munci ţărănimea muncitoare.

Cu privire la suprafaţa totală de cca 84 000 ha, împădurită în cursul anului 1949, găsim necesar a menţiona faptul că această realizare a depăşit cu mult cea mai mare suprafaţă împădurită în cursul ultimelor două decenii şi anume cea din anul 1938, care a fost de circa 48 000 ha.

Pe aceste realizări se bizue refacerea pădurilor noastre şi ridicarea treptată a producţiei lemnoase a acestora până la plafonul considerat pentru ţara noastră ca normal, de cca 4 m³ în mediu pe an şi hectar, producţie care este astăzi evaluată la 2...3 m³/an/ha.

3. Lucrările de amenajare a pădurilor pe o suprafaţă de cca 1 150 000 ha, au fost executate cu o depăşire de 9% faţă de Plan.

4. Lucrările de ameliorare a terenurilor degradate şi corecţie a torenţilor au fost efectuate, cu mici excepţii, în condiţii tehnice şi economice corespunzătoare cerinţelor ştiinţei şi tehnicii moderne avansate. In special, construcţiile de baraje de beton din judeţele Gorj, Muscel, Bacău şi Prahova sunt realizări care rivalizează cu lucrările similare executate în alte ţări, cu mult mai ex-

perimentate în această materie. S'au făcut şi unele greşeli în executarea acestor lucrări, în special la câteva construcţii de baraje din zidărie uscată, greşeli inerente unor lucrări, situate în regiuni depărtate de centrele populate, unde cu greu se găsesc muncitori calificaţi pentru asemenea lucrări (Munţii Maramureşului, Munţii Apuseni, etc).

In afară de realizările arătate mai sus, s'au executat şi alte lucrări de gospodărie silvică: combaterea agenţilor vătămători pădurilor, consolidări de hotare, etc. In acelaşi scop s'au executat lucrări de construcţii de cantoane pentru brigadieri, pădurari şi muncitori forestieri, case de vânătoare, drumuri forestiere şi diverse amenajări vânătoreşti şi piscicole, împrejmuiri de pepiniere, instalaţii de udat, etc.

In ceea ce priveşte sarcinile relative la formarea de noi cadre de tehnicieni şi muncitori calificaţi, precum şi la ridicarea nivelului profesional şi politic al cadrelor existente, au fost şi acestea executate în mod satisfăcător. Ministerul Silviculturii a avut totuşi, în anul 1949, unele greutăţi de întâmpinat în încadrarea acestui învăţământ cu profesori şi lectori de specialitate. Au lipsit manuale, precum şi aparatură şi material didactic ajutător pentru laboratoare şi muzee, lipsuri care, în anii viitori, vor fi înlăturate.

O sarcină, care nu s'a realizat în cursul anului 1949, a fost trecerea treptată dela munca zilieră la munca în acord, având la bază norme de lucru, calculate în mod tehnic ştiinţific, sarcină care se va realiza în cadrul Planului pe anul 1950.

In domeniul cercetărilor ştiinţifice, *Institutul de Cercetări Forestiere*, care la sfârşitul anului 1949 a căpătat o organizare nouă, conformă cu noua structură a Ministerului Silviculturii şi Industriei Lemnului, a întreprins studii şi experimentări privind:

— cunoaşterea condiţiunilor biologice, tehnice, economice şi sociale ale pădurilor, cu studiul mijloacelor tehnice pentru refacerea şi cultura lor, în scopul măririi productivităţii;

— studiul punerii în producţie a terenurilor neproductive şi al tehnicii forestiere în complexul lucrărilor de mărire a productivităţii culturilor agricole, prin crearea de perdele forestiere şi păduri de protecţie;

— studiul însuşirilor tehnologice ale lemnului şi al procedeelor de industrializare.

Cercetarea problemelor de mai sus a dus la o serie de rezultate, cu aplicare practică imediată în activitatea forestieră de teren.

Institutul a desfăşurat în afară de acestea şi următoarea activitate:

— a colaborat la organizarea Conferinţei Internaţionale de Fitopatologie;

— a organizat 26 conferinţe ştiinţifice şi tehnice, atât în cadrul Institutului cât şi în cadrul altor institute de ştiinţă şi cultură din ţară;

— a tipărit 18 lucrări ştiinţifice în cca 50 000 exemplare şi a reconsiderat 170 lucrări dintre publicaţiile mai vechi.

Trebue să menţionăm totuşi că Institutul a avut de întâmpinat în activitatea sa şi unele greutăţi, care au constat în:

— lipsa de cadre suficiente cu înaltă pregătire ştiinţifică, precum şi de cadre tehnice pentru executarea studiilor, cercetărilor şi observaţiunilor în diverse regiuni ale ţării;

— lipsa de materiale şi utilaje de laborator.

Toate aceste greutăţi, moştenire a regimurilor burghezo-moşiereşti, care n'au acordat niciodată atenţie institutelor de ştiinţă şi cultură, se înlătură în mod treptat, graţie grijei deosebite pe care Partidul Muncitoresc Român şi Guvernul democrat al ţării o poartă în mod permanent pentru ridicarea nivelului cultural, politic şi ideologic al poporului nostru muncitor.

In domeniul formării cadrelor silvice, au funcţionat în anul 1949 următoarele instituţii de învăţământ: două institute superioare de silvicultură; şapte şcoli tehnice medii; nouă şcoli profesionale; 27 centre de calificare; 11 cursuri de iniţiere şi perfecţionare a cadrelor tehnice existente.

In legătură cu problemele de *muncă şi salarii*, caracteristica sectorului silvicultural, care îl deosebeşte de celelalte sectoare economice şi industriale, este că aproape toate lucrările şi muncile se execută cu muncitori zilieri, iar normele de lucru precum şi indicii tehnico-economici pentru toate fazele de cultură forestieră (pepiniere, împăduriri, îngrijirea de arborete tinere, ameliorarea terenurilor degradate, corecţia torenţilor şi construcţiile forestiere) au fost studiate şi experimentate abia în cursul anului 1949, urmând a fi puse în aplicare în anul 1950.

Din motivele arătate mai sus, precum şi din cauza lipsei de organizare raţională a evidenţei primare şi statistice, nu s'a putut urmări în mod susţinut costul mediu al lucrărilor pe fazele lor de executare şi în mod implicit, nici dinamica productivităţii muncii. Şi aceste deficienţe şi lipsuri în organizarea lucrărilor sectorului silvic urmează a fi înlăturate în anul 1950.

O altă deficienţă a acestui sector constă în condiţiile grele de muncă şi vieaţă ale muncitorilor forestieri, lipsiţi în special de adăposturi încăpătoare şi higienice la locurile de muncă în păduri. In cadrul Planului pe anul 1950 s'a prevăzut şi în această privinţă sarcini precise, care urmează a fi îndeplinite de acest Minister.

Realizările sectorului de *exploatare şi industrializare a lemnului* oglindesc depăşirea fazei de organizare, în vederea încadrării într'o economie planificată, ale cărei rezultate concrete se şi vădesc în îndeplinirea sarcinilor cu un procent general de 19%.

Principalele sarcini ale acestui sector au constat în:

— tăierea şi fasonarea materialelor lemnoase rezultate din posibilităţile anului 1948/49 şi în parte ale anului 1949/50, în scopul realizării stocurilor necesare acoperirii nevoilor planificate ale tuturor sectoarelor economice şi industriale;

— scoaterea din păduri şi transportul materialelor lemnoase la fabricile de cherestea sau alte unităţi de prelucrare a lemnului, la rampa CFR sau la locurile de consum, etc. (realizat 104,3%);

— realizarea producției de bază, de cherestea, rășinoase și foioase;
— realizarea producției semifinite;
— realizarea producției finite din lemn;
— sarcini de investiții (construcții, reparații și completări la fabrici, căi ferate, funiculare, etc.).

O parte însemnată a materialului lemnos s'a transportat cu plutele pe Bistrița, în proporție de cca 30% din totalul materialului provenit din pădurile acestor basine.

Indeplinirea și depășirea sarcinilor de transport a contribuit la ridicarea din păduri a materialelor vechi, și în special a întregii cantități de molid doborît de vânt în anii 1947 și 1948.

In același timp, s'au putut acoperi în întregime nevoile crescânde ale tuturor sectoarelor economice și industriale, iar producția fabricelor de cherestea a fost depășită cu 19%, deoarece a fost alimentată în mod susținut cu buștenî.

Merită a fi evidențiată activitatea „Sovromlemn"-ului care la producția de cherestea de rășinoase a realizat o depășire de 40,4%, iar la cheresteaua de stejar de 25,2%.

De asemenea, Direcția Centrală Industrială a Lemnului, la sarcinile de transport de buștenî de derulaj, a realizat o depășire de 36,1%, iar la lemnul de mină, foioase de 85%.

In aceste ramuri de activitate au fost și unele nerealizări de sarcini, datorite unor cauze obiective și subiective, care n'au influențat realizarea și depășirea sarcinilor de Plan principale ale sectorului de exploatare și industrializare a lemnului, privit în totalitatea lui.

De asemenea, la producția de produse semifinite, s'a evidențiat activitatea fabricilor de placaje, panele, lăzi și parchete, care au realizat următoarele depășiri: lăzi 9,5%, placaje 49,5%, panele 24,5%, parchete 18,8%.

In sectorul produselor finite din lemn, sarcinile de Plan au fost de asemenea realizate, cu mici excepții, integral, iar în unele compartimente, depășite cu procente apreciabile. Depășirea totală a acestor sarcini este de 20%. Cea mai importantă realizare este în ramura confecționării caselor prefabricate, ramură nouă în țara noastră, la care s'au obținut, în cursul anului 1949, realizări neașteptat de mari.

Realizarea Planului în sectorul industriei lemnului se datorește în mare parte:
— aprovizionării susținute a fabricilor cu materie primă-lemn;
— întrecerilor socialiste;
— funcționării fabricilor cu două și chiar cu trei echipe (Roznov—Neamț);
— metodelor noi de muncă și organizării proceselor tehnologice de lucru, folosind experiența și realizările științei și tehnicii sovietice.

In această privință, o realizare de importanță capitală pentru viitoarea desvoltare a economiei noastre forestiere este constituită de introducerea în exploatările de păduri a metodei în „bandă rulantă". In această metodă, muncitorii, constituiți în brigăzi permanente, execută toate fazele de muncă, dela doboritul arborilor în pădure până la aducerea materialelor rezultate, pe categorii și sortimente, la rampa de încărcare a gărilor CFR, la malul apelor ce poartă plute sau chiar în curtea fabricilor de prelucrare. Metoda s'a introdus deocamdată la unele exploatări mai mari din județele: Sibiu, Brașov, Neamț, Bacău și Câmpulung și se extinde rapid în toate basinele forestiere din țară.

O altă realizare importantă în acest sector este folosirea tractoarelor sovietice KT—12, cu care lemnul se ridică chiar din locurile de tăiere și se transportă până la rampele din gări sau la alte destinații.

Mecanizarea mijloacelor de transport a fost continuată în mod susținut, prin repararea și prelungirea căilor ferate înguste și a funiculare-lor existente, precum și prin construirea de noi instalații de transport (cca 270 km cfs).

Folosirea camioanelor cu remorci și a tractoarelor pe roți și șenile ia o extindere tot mai mare.

S'a realizat comasarea și punerea în funcțiune normală a mai multor fabrici de cherestea și de alte prelucrări ale lemnului în produse semifinite și finite, răspândite înainte în mod anarhic, majoritatea fiind cu utilaje tehnice demodate și uzate peste măsură, fabrici lipsite de organizarea rațională a proceselor tehnologice de producție, precum și de materie primă și prin aceasta nerentabile.

Pentru crearea cadrelor de tehnicieni, de maeștri și de muncitori calificați pentru sectoarele de exploatare, transport și industrializare a lemnului au funcționat în cursul anului școlar 1949/1950: două institute de învățământ superior la București și Câmpulung Moldovenesc, șapte școli medii tehnice, 22 școli profesionale, — cu un număr total de cca 2000 studenți și elevi.

In același timp, pentru formarea cadrelor de conducători de întreprinderi, de maiștri și de muncitori cu nivel politic și profesional mai ridicat, au funcționat în tot timpul anului în diverse regiuni forestiere ale țării și la mai multe fabrici, cursuri de calificare, cu durată de două până la șase luni, prin care au trecut peste 1000 de muncitori, pregătiți unii pentru sarcini de conducere a întreprinderilor, iar alții specializați în toate fazele de exploatare, manipulare și industrializare a lemnului (șefi de echipă, de secții, picheri, gaterişti, circularişti, sortatori, normatori etc.). S'au ținut și câteva cicluri de cursuri pentru instruirea cadrelor de contabili, planificatori, normatori.

Din rândurile absolvenților acestor școli și cursuri, proveniți exclusiv din clasa muncitoare și din țărănimea săracă, au fost aleși și numiți mai mulți conducători de întreprinderi și fabrici, care s'au dovedit capabili să execute sarcinile încredințate.

Incheind această scurtă analiză a executării Planului de Stat 1949, este necesar să scoatem în evidență marele sprijin dat realizării și depășirii lui de către Partidul Muncitoresc Român și Confederația Generală a Muncii, prin *Uniunea Sindicatelor Lemn-Forestier.*

Prezentă permanent la rezolvarea problemelor în strânsă legătură cu realizarea şi depăşirea sarcinilor de Plan, Uniunea a antrenat pe muncitorii din fabrici, şantiere şi păduri la întreceri socialiste, i-a stimulat la inovaţii în procesele tehnologice şi metodele de lucru, la spargeri de norme şi la alte realizări, care stau la baza măririi cantitative şi calitative a producţiei, a ridicării productivităţii muncii şi a scăderii preţului de cost, toate acestea la un loc, asigurând ridicarea neîncetată a standardului de viaţă a poporului muncitor.

Prin modul în care Ministerul Silviculturii şi Industriei Lemnului a îndeplinit sarcinile ce i-au revenit în cadrul primului Plan de Stat, s'a făcut un mare pas înainte, de trecere dela economia forestieră capitalistă haotică spre o economie planificată, contribuind astfel la încadrarea acestei ramuri importante a economiei ţării în opera de construire a socialismului în ţara noastră. Mărirea producţiei forestiere, realizarea de multiple şi variate produse de calitate superioară şi cu preţuri de cost scăzute, contribue în mod susţinut la întărirea puterii şi independenţii ţării noastre, încadrată în frontul democratic şi anti-imperialist care duce lupta pentru pace.

ДОСТИЖЕНИЯ ЛЕСНОГО СЕКТОРА ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ГОСПЛАНА

Резюме

Первый госплан Р.Н.Р. на 1949 г. ознаменовался отличными показателями лесного сектора. По лесному хозяйству задания плана были перевыполнены, несмотря на весьма значительный об'ем различных рабст, среди которых и облесение около 60.000 га.

План был перевыполнен и по лесозаготовкам а акже и по лесной промышленности в которых рабоы были выполнены на 119%.

RÉALISATIONS FORESTIÈRES DANS LE CADRE DU PLAN D'ÉTAT

Résumé

En 1949, dans le cadre du premier Plan de la République Populaire Roumaine, l'économie forestière a enregistré de beaux succès. Les charges du Plan dans le secteur sylvicole ont été dépassées quoiqu'on avait prévu un important volume de travaux parmi lesquels des reboisements sur une superficie de 60.000 ha. Dans les exploitations et l'industrie du bois, le Plan a été aussi dépassé, en réalisant 119%.

Sarcinile Ministerului Silviculturii şi Industriei Lemnului în Planul de Stat pe anul 1950

Legea pentru Planul de Stat al Republicii Populare Române pe anul 1950 stabileşte, pentru principalele produse ale industriei lemnului, sarcini cantitative cu următorul volum de producţie faţă de realizările din 1949 socotite 100%:

Cherestea	120%
Mobilă	155%
Celuloză	110,4%
Hârtie	106%
Carton	114,1%

In industria lemnului, debitul de lemn rotund de răşinoase prelucrat pe ţol de gater şi pe oră va creşte cu cel puţin 7,8%. Printr'o mai bună selecţionare a materialelor, volumul lemnului de lucru la esenţele de foioase se va majora cu 35% faţă de anul 1949.

In procesul de exploatare a lemnului se va pregăti mecanizarea manipulării, încărcării şi descărcării buştenilor.

In silvicultură, în cursul anului 1950, se vor continua lucrările de cultură şi refacere a pădurilor începute în anul 1949. Se vor face lucrări de amenajare, precum şi lucrări pentru punerea în producţie a terenurilor degradate, creare de perdele de protecţie, precum şi lucrări speciale în regiunile în care se fac amenajări hidroelectrice. Pentru realizarea lucrărilor de împădurire se vor produce 335 000 000 puieţi în cursul anului 1950.

REALIZĂRI IN SECTORUL FORESTIER IN PRIMUL TRIMESTRU AL PLANULUI DE STAT PE ANUL 1950

Având la bază experiența și realizările primului an de economie planificată, în sectorul forestier s'au obținut în primul trimestru al planului de Stat pe anul 1950, o serie de realizări importante. Pe baza comunicatului dat de CSP și a informațiilor suplimentare, arătăm mai jos realizările mai însemnate, în raport cu fiecare ramură de activitate.

SILVICULTURA

Sarcinile de plan, privind refacerea și cultura pădurilor, precum și ameliorarea terenurilor degradate, corectarea torenților etc. au fost realizate și depășite în modul următor:

— culegerea de semințe, depășire de 23,5% ;
— semănături în pepiniere, cu 24% ;
— împăduriri (semănături directe și plantații) cu 46% ;
— îngrijiri de arborete tinere, cu 135% ;
— ameliorarea terenurilor degradate, cu 110%.

In ceea ce privește lucrările de introducere a actelor de punere în valoare a posibilității anului 1949/1950 (delimitarea și estimația parchetelor în rând de exploatare dela 1 Septembrie), această sarcină nu s'a realizat integral, datorită unor deficiențe în organizarea din timp a lucrărilor.

Operațiunile culturale și de higiena pădurilor au fost depășite cu 46%.

Ca realizări pozitive față de anul 1949 merită a fi menționate următoarele:

— un început de aplicare a metodelor avansate de lucru în pepiniere și la împăduriri, folosind experiența și realizările sovietice.

— un început de mecanizare a lucrărilor silvice — culturale și executarea muncilor în acord, având la bază norme de lucru, fapt care duce în mod treptat la formarea cadrelor de muncitori permanenți, constituiți în brigăzi și echipe.

In general, modul de executare a lucrărilor și reușita lor marchează un progres destul de însemnat față de rezultatele anului 1949.

Intru cât în luna Martie s'a lucrat mai intens numai în regiunile de câmpie și coline, iar în regiunile muntoase campania pentru aceste lucrări începe în Aprilie și se termină în Mai, nu se poate deocamdată vorbi despre județe, ocoale și centre fruntașe sau codașe; totuși, după rezultatele cunoscute până în prezent, au stat în fruntea lucrărilor județele: Odorhei, Sălaj, Dorohoi, Severin, Argeș și Gorj — la împăduriri — și Râmnicu-Sărat, Mureș, Dolj, Romanați, Teleorman, Timiș-Torontal, Tulcea, Dâmbovița, Ialomița și Tecuci — la lucrările de pepiniere și plantații. S'a evidențiat în mod deosebit Ocolul silvic Careii-Mari, jud. Sălaj, cu realizări de 191%; de asemenea au avut realizări frumoase: Câmpulung-Bucovina, Brăila, Muscel, Prahova (ocoalele silvice Ploești și Mărgineni), Vâlcea și sectorul litoralului Mării Negre.

La lucrările de punere în valoare (produse principale) s'au evidențiat județele Trei Scaune, Câmpulung-Moldova, Dolj, Maramureș și Vâlcea.

EXPLOATAREA ȘI INDUSTRIALIZAREA LEMNULUI

Sarcinile de producție au fost depășite cu 40,8%; în schimb ele nu au fost realizate în ce privește transporturile de materiale lemnoase din păduri, din care cauză au avut de suferit unele sarcini de prelucrare a lemnului; acestea din urmă au înregistrat totuși o depășire, raportată la totalul producției industriale, de 4,4% din care: la produse finite de 3% iar la fabricele de hârtie și celuloză de 4,8%.

Unitățile de exploatare și industrializare a lemnului (I P E I L), evidențiate în muncă sunt: Tg. Mureș, Satu-Mare.

Fabricele de cherestea și de produse finite, fruntașe în realizarea cantitativă și calitativă a sarcinilor sunt: Sadova-Câmpulung, Ditrău-Ciuc Comănești-Bacău, Deta și fabrica de hârtie și celuloză „Steaua Roșie"-Bacău.

Ca realizări importante în cadrul acestui sector menționăm:

— extinderea tot mai largă a metodei sovietice de organizare a muncii în păduri „în bandă rulantă" și organizarea în acest scop de brigăzi și echipe de muncitori permanenți;

— executarea muncilor în acord având la bază norme de lucru științific calculate.

Aceste realizări contribue neîncetat la mărirea calitativă și cantitativă a producției, la ridicarea productivității muncii, la scăderea prețului de cost și în același timp la ridicarea câștigurilor muncitorilor.

Realizarea și depășirea sarcinilor de plan se datorește ajutorului prețios dat de Organizațiile de Partid și Sindicale, forțele mobilizatoare ale clasei muncitoare și ale țărănimii, care, în număr tot mai mare, participă, de multe ori chiar în mod voluntar, la executarea lucrărilor de refacere și cultură a pădurilor, ajungând să înțeleagă importanța acestei bogății naturale în viața omenirii și pe care o simte legată strâns de interesele agriculturii și ale celorlalte folosințe ale solului, care stau la baza creerii unei vieți mai fericite pentru toți cei ce muncesc cu brațele și mintea în țara noastră. In această privință, experiențele și realizările, de mai bine de două decenii, ale Uniunii Sovietice, stau la baza tuturor inițiativelor creatoare, în sectorul forestier.

Cu prilejul realizării sarcinilor trimestrului I, s'au semnalat și unele lipsuri și deficiențe în organizarea lucrărilor; acestea însă, în mare parte, sunt inerente fazei de trecere dela economia forestieră capitalistă, la economia socialistă, planificată.

CD: 575
BF: 12.11.3

IMPORTANȚA ECOTIPURILOR IN SILVICULTURĂ

de ing. S. PAȘCOVSCHI

In trecut, clasificarea plantelor se făcea exclusiv pe baza caracterelor morfologice. Unii sistematicieni mențin și acum acest principiu. Ei refuză, de exemplu, să recunoască „varietatea" tardifloră a stejarului pedunculat, căci nu prezintă deosebiri în ce privește frunzele și fructele.

Pentru practician, însă, de multe ori au mult interes tocmai formele, care nu se diferențiază morfologic, dar au anumite proprietăți biologice deosebite. Mai ales în silvicultură, astfel de forme pot căpăta o însemnătate foarte mare. De aceea este util să fie expus aici pe scurt stadiul actual al cunoștințelor noastre în această privință.

Astăzi o „specie" vegetală nu se mai consideră drept o unitate de clasificație elementară și omogenă. Dimpotrivă, ea este împărțită într'o serie întreagă de unități mai mici, denumite în diferite feluri. Aceste subdiviziuni ale speciei se pot împărți în trei grupe:

1. Unitățile bazate pe caractere morfologice, deci pur sistematice.

2. Unitățile care nu prezintă deosebiri morfologice, dar diferă după proprietățile lor biologice; aceste proprietăți sunt în bună parte datorite reacțiilor plantei față de mediul înconjurător, deci au în majoritate un caracter ecologic.

3. Unitățile care combină caracterele ambelor grupe precedente; sunt și sistematice și ecologice.

Pentru silvicultorul practician au interes numai acele forme ale esențelor forestiere, care se încadrează în ultimele două grupe. Aceste forme au fost de mult semnalate în silvicultură și cunoscute până acum sub numele de „rase". S'a vorbit frecvent despre „rase locale", „rase geografice", „rase climatice", etc., iar în ultimul timp, într'un sens mai larg, despre „rase ecologice". Astăzi se folosește numele de „ecotip" pentru majoritatea acestor fenomene, anume pentru cele ce își transmit caracterele prin ereditate. Ecologii folosesc acest termen indiferent de faptul, dacă există sau nu există și deosebiri morfologice. Pentru formele care prezintă deosebiri morfologice datorite influenței mediului, dar pe care nu le transmit prin ereditate, se folosește termenul de „ecadă" *).

Ecotipurile, la rândul lor, se impart în trei grupe: climatice, edafice și fitocenotice. In silvicultură ne interesează direct numai primele două.

Ecotipurile climatice sunt cele mai importante în practică. Ele au atras mai de mult atenția botaniștilor și silvicultorilor. De fapt, despre ele era de obiceiu vorba când se discuta în trecut problema diferitelor „rase" ale esențelor forestiere.

Astfel de ecotipuri se elaborează sub influența unei anumite clime. Ele sunt adaptate pentru viață în această climă, putând suporta vicisitudinile ei și mulțumindu-se cantitativ cu cele ce le poate oferi ea (căldură, lumină, umiditate).

O anumită climă, însă, domnește de obiceiu pe o suprafață continuă și destul de întinsă de teren: ecotipul respectiv ocupă în întregime această suprafață, deci prezintă un „areal" (arie de distribuție) continuu. In interiorul acestui areal, de obiceiu, nu se întâlnesc alte ecotipuri climatice din aceeași specie. Dacă un astfel de ecotip, delimitat geograficeşte, prezintă și deosebiri morfologice evidente, ajunge să se suprapună cu o „subspecie" din clasificația pur sistematică. Dar deosebirile ecologice profunde pot exista și fără diferențierea morfologică. In practică, aceasta din urmă are un interes redus; poate aduce, totuși, servicii pentru identificarea mai sigură și rapidă a materialului folosit în împăduriri.

In regiuni accidentate, ecotipurile climatice pot lua naștere și datorită diferențelor de altitudine. In acest caz, condițiunea arealului continuu și bine delimitat se pierde în oarecare măsură.

Ecotipurile climatice pot ajunge să joace un rol extraordinar de mare într'o silvicultură intensivă. Cât timp ne limităm la regenerări naturale, cunoașterea lor prezintă un interes mai mult teoretic. Cel mult se poate întâmpla ca anumite caractere interesante pentru practică să scoată în evidență ecotipul dintr'o anumită regiune. De ex., lemnul de rezonanță nu este furnizat decât dintr'o parte a ariei molidului dela noi; se poate spune deci, că un astfel de lemn este dat de un anumit ecotip al molidului, corespunzător unei anumite clime. Se pot oferi

*) Această clasificație este adoptată de cunoscutul geobotanist sovietic, V. SUCACIOV. Un alt mare botanist sovietic, V. COMAROV, folosește termenul de „ecadă" într'un alt sens, care nu ne interesează aici. De asemenea și împărțirea ecotipurilor pe grupe este făcută după SUCACIOV. De ecade nu ne vom ocupa în articolul de față, deși prezintă și ele un anumit interes în silvicultura practică.

și alte exemple analoage, fie în ce privește tot calitatea lemnului (hickory, ienuperul virginian), fie alte însușiri: bradul-douglas din regiunile Darrington și Snoqualmie (Statul Washington) se remarcă prin creșterea deosebit de rapidă. S'ar mai putea găsi ușor și alte exemple.

Chestiunea ecotipurilor climatice capătă cu totul alt aspect într'o silvicultură care pune accent pe regenerarea artificială. In momentul de față, silvicultura noastră trece tocmai printr'o astfel de etapă. Deci problema folosirii ecotipurilor corespunzătoare merită să fie pusă la ordinea zilei. Dacă se va ține seama de ea dela început, se pot scuti multe insuccese și cheltueli zadarnice în viitor *).

Fig. 1. Plantație de stejar pedunculat tardiflor, remarcabilă prin rectitudinea trunchiurilor. Arboretul Experimental Sabed, jud. Mureș.

Mișcările mari de material pentru împădurire nu trebue făcute decât între regiuni cu clima mai mult ori mai puțin asemănătoare. Nu este permis să se folosească stejarul pedunculat din Nordul Ardealului pentru împăduriri în marginea Bărăganului, nici bradul din Banat în Nordul Moldovei. Este foarte adevărat că nu cunoaștem încă precis până unde se poate împinge această noțiune de „asemănarea climelor".

O mult mai mare prudență trebue recomandată în folosirea materialului din străinătate. Condiția esențială în majoritatea cazurilor ar trebui să fie cunoașterea precisă a provenienței acestui material și utilizarea lui numai în regiuni cu clima asemănătoare dela noi. Să nu se uite decepțiile crunte, înregistrate în Germania cu pin silvestru de origine franceză, care au fost relevate și în revistele noastre (7, 8, 9).

Aceeași prudență trebue recomandată în chestiunea introducerii exoticelor. Prin „exotice" ar trebui să înțelegem aici orice esență care nu crește natural în regiunea respectivă, fie chiar dacă ea există altundeva în țară. Castanul comestibil, deși crește sălbatic în unele regiuni din țară, pentru regiunea București devine un quasi-exotic și încă unul cu șanse foarte problematice de reușită în culturi.

Deci, în cazul introducerii exoticelor încă inexistente în culturi, ecotipurile trebue alese cu atenție. Drept criteriu se ia tot asemănarea climelor. Nu interesează, dacă materialul se aduce direct din țara de origine sau dintr'o țară unde esența respectivă este tot exotică, dar cultivată mai de mult cu rezultate bune. Să nu se uite nici folosul practic, pe care îl urmărim. Ar fi cu totul absurd să pornim la culturi largi de hickory, de orice proveniență, pe baza faptului, că undeva, într'o mică parte din aria lui naturală, produce lemn cu excelente calități tehnice. Dimpotrivă, ar trebui să ne procurăm materialul de împădurire tocmai din acest ecotip verificat și să-l introducem la noi în regiunea cu clima asemănătoare (foarte restrânsă ca întindere).

La toate considerentele de mai sus, însă, trebue făcute două observațiuni, care complică problema.

In primul rând, s'au semnalat cazuri, când un ecotip, foarte bun din punct de vedere practic, își păstrează calitățile și în afară arealului original Bradul douglas dela Darrington și Snoqualmie, menționat și mai înainte, a fost încercat în culturi și în alte regiuni din aria naturală a speciei; în unele locuri s'a dovedit mai repede crescător și mai rezistent decât ecotipurile locale. Este prea posibil, ca același lucru să se întâmple și la alte esențe. Prezintă, de altfel, o analogie cu cazul unor exotice, care reușesc bine în condițiuni climatice cu totul deosebite față de aria originală. Dar astfel de cazuri par a fi foarte rare. Chestiunea nu este încă cercetată deajuns.

Practic se poate proceda astfel: ecotipurile în-

*) Această problemă reprezintă același lucru, ca și chestiunea „provenienței semințelor" (sau a altui material de împădurire), dar explicat mai precis.

C.D.: 634.925.5
B.F. 22.12.1:23.11.1:12.26.22

TEHNICA TĂIERILOR DE REGENERARE IN PĂDURILE DE ŞLEAU

de ing. ION DIACONU

In cadrul economiei forestiere capitaliste, pădurile de stejar ale ţării noastre au fost supuse unei exploatări secătuitoare, iar lemnul a fost valorificat, la export mai ales în condiţii păgubitoare pentru economia naţională. Astăzi, când marea operă de refacere a pădurilor ţării, întreprinsă de Ministerul Silviculturii şi Industriei, a căpătat o deosebită amploare, *problema regenerării pădurilor de stejar* stă în primul plan al atenţiei celor ce lucrează în acest sector.

In „Revista Pădurilor", LXIV (1949), Nr 4, pp. 169—172 a apărut articolul: *„Importanţa studiului succesiunii* esenţelor de ing. S. PASCOVSCHI, care studiază această problemă. Articolul pe care îl publicăm în numărul de faţă priveşte rezolvarea problemei din alt punct de vedere. Invităm pe cititorii noştri să trimită observaţiunile proprii, referitoare la problema regenerării pădurilor de stejar, contribuind astfel la elaborarea celor mai bune soluţiuni tehnice.

Intre tipurile de arborete de stejar, care se întâlnesc în ţara noastră, pădurile de şleau merită să ne atragă atenţiunea în mod deosebit, deoarece productivitatea acestor păduri întrece productivitatea oricărui alt arboret de stejar, iar suprafaţa lor reprezintă aproape 50% din suprafaţa totală a pădurilor noastre de stejar. In economia noastră forestieră, şleaul ocupă deci un loc de frunte.

In trecut, pădurile de şleau au fost exploatate mai mult ca toate celelalte păduri, deoarece ele sunt situate în locuri uşor accesibile şi mai cu seamă pentrucă stejarul pedunculat, care constitue specia principală a acestor păduri, a fost mult căutat şi apreciat pentru lemnul său de lucru şi construcţii, de cea mai bună calitate. In timpul ocupaţiei germane, din 1916—1918, nicio pădure de şleau, în care au existat arborete exploatabile de stejar, nu a scăpat fără să fie devastată sau brăcuită.

Stejarul a fost extras în întregime din pădurile apropiate de căile ferate, iar din pădurile mai depărtate s'a extras stejarul „pe ales", adică numai acele exemplare care au conţinut cel mai mare procent de lemn potrivit pentru lucru şi construcţiuni. In acel timp, multe păduri de şleau, deşi în stare de codru bătrân, au fost exploatate ras (Pădurea Lunca Argineşti—Valea Jiului).

In urma acestor exploatări, fără respectarea niciunei reguli de cultură silvică sau preocupare pentru regenerarea pădurilor, stejarul pedunculat a fost eliminat complet din multe păduri, iar din altele a fost redus simţitor. Pădurile s'au regenerat astfel numai în speciile de amestec, ajutătoare şi repede crescătoare precum: carpen, jugastru, teiu, ulm, frasim, arţar tătăresc, care intră din abundenţă în compoziţia şleaului. S'a ajuns astfel ca şleaul, din pădurea cu cea mai mare productivitate de altădată, datorită stejarului pedunculat, să devină o pădure care nu produce în general decât lemn de foc, cu o productivitate redusă de cel puţin 4...5 ori. Aceasta înseamnă o pagubă imensă pentru economia forestieră, cifrată anual la câteva miliarde de lei.

In pădurile noastre de şleau, situate în deosebi în luncă şi depresiuni, unde solul este reavăn, profund şi fertil, stejarul pedunculat găseşte cele mai prielnice condiţiuni de vegetaţie. El atinge cu uşurinţă, la vârsta de 80...100 ani, un diametru de 80...90 cm, la 1,30 m deasupra solului, 30...35 m înălţime. In trecut, se găsea curent în şleaurile noastre, stejar cu diametrul de 1 m şi chiar mai mare, unele exemplare ajungând până la 2,50 m diametru. Cioatele arborilor exploataţi, care se mai văd încă, în asemenea păduri (Lunca Argineşti—Valea Jiului), sunt mărturia celor afirmate aici.

Considerând că nevoile pentru lemn de lucru şi construcţii vor creşte tot mereu, odată cu înmulţirea populaţiei şi cu ridicarea standardului de viaţă al poporului, restaurarea pădurilor de şleau, din care stejarul pedunculat a fost eliminat total sau parţial şi regenerarea naturală a acestor păduri, trebue să constitue probleme de primă urgenţă pentru silvicultura română.

Situaţia actuală a pădurilor de şleau din ţara noastră prezintă următoarele aspecte, bine distincte:

1. Păduri din care stejarul a fost extras şi eliminat complet, acele păduri fiind acum constituite numai din carpen, teiu, jugastru, ulm, frasin, arţar tătărăsc, datorită uşurinţei cu care aceste specii de amestec se regenerează, cresc şi se desvoltă în staţiunea şleaului.

2. Păduri din care stejarul pedunculat a fost extras sau eliminat numai în parte, iar celelalte specii de amestec arătat mai sus, i-au luat locul.

3. Păduri cu compoziţia normală şi structura caracteristică a şleaului şi anume: un etaj dominant compus din stejar pedunculat, apoi un subetaj foarte bogat, compus din numeroase şi variate specii de amestec, arătate mai sus, şi un subarboret abundent— de nepătruns — constituit din păducel, sânger, lemn câinesc, salbă moale, corn, dârmox, etc.

Pentru pădurile din prima categorie se pune problema restaurării lor, prin introducerea stejarului, pe cale artificială.

Pentru pădurile din categoria doua, în care arboretul de stejar a fost descompletat, se pune problema ajutorării regenerării, prin introducerea stejarului pe cale artificială în locurile unde acesta lipseşte, asemenea păduri ne mai putându-se regenera complet în stejar, pe cale naturală.

Pentru pădurile de şleau, cu compoziţia şi structura normală, se pune problema conducerii ştiinţifice a arboretelor prin parcurgerea lor cu tăieri de ameliorare după toate regulile tehnice silvice, astfel ca să se sporească la maximum productivitatea pădurilor şi să se pregătească pentru regenerare arboretele de stejar. In perioada regenerării se pune problema metodei de aplicare a tehnicei tăierilor de regenerare, care să asigure regenerarea naturală a pădurii şi obţinerea aceleeaşi compoziţii şi structuri a arboretelor caracteristică şleaului, descrisă mai sus, adică în care stejarul pedunculat să constitue specia principală, iar celelalte specii de amestec să îndeplinească doar funcţiunea de specii ajutătoare pentru protecţia solului şi stimularea creşterii în volum şi calitate a stejarului.

Obiectul lucrării de faţă îl constitue tehnica

tăierilor de regenerare în pădurile de şleau, tratate în codru cu tăieri progresive.

Am mai scris despre tehnica tăierilor de regenerare în pădurile tratate în codru cu tăieri progresive, dar atunci tema s'a tratat cu totul schematic, deoarece codrul cu tăieri progresive este tratamentul care se aplică tuturor pădurilor noastre de stejar, care se conduc la vârsta de codru. Mai mult, conform ultimelor norme de amenajare a pădurilor, acest regim şi tratament va fi extins chiar la pădurile de fag şi brad.

Caracteristica metodei o constitue libertatea deplină acordată agentului care aplică tăierile de regenerare, de a alege în fiecare an, când face marcarea arborilor de extras, locul unde trebue să execute tăierile în cuprinsul suprafeţei periodice de regenerat (afectaţia în rând); de asemenea libertatea de a aprecia intensitatea sau tăria tăierilor şi de a alege forma lor.

Agentul este obligat însă ca prin aceste tăieri să creeze condiţiile cele mai favorabile pentru regenerarea pădurii. Prin executarea tăierilor trebue să urmărească realizarea condiţiilor necesare declanşării procesului de regenerare a pădurii şi a condiţiunilor de desvoltare a acestui proces, potrivit cu natura arboretului şi a staţiunii respective.

S'a ajuns la această metodă, care în afară de recoltarea cvantumului posibilităţii pe volum prescrisă de amenajament, nu conţine nici un fel de altă îngrădire în aplicarea tăierilor, tocmai pentrucă fiecare tip de arboret are legile sale proprii de creare, de creştere şi de desvoltare. Agentul silvic, ca să obţină rezultatele scontate cu această metodă, trebue să aibă însă o pregătire temeinică şi mai cu seamă suficientă în domeniul culturii pădurilor.

Tehnica de regenerare cu această metodă nu este aceeaşi pentru toate pădurile; ea diferă dela un tip de arboret la altul. Fiecărui tip de arboret îi corespunde o anumită tehnică a tăierilor, pentrucă procesul regenerării este în funcţie de o seamă de elemente, variabile dela un arboret la altul, precum: periodicitatea şi abundenţa fructificaţiei, exigenţele arboretului pentru elementele vitale, determinante ale creşterii şi desvoltării sale (lumină, adăpost şi situaţie staţională).

Şleaul, datorită staţiunii ce ocupă şi a compoziţiei sale cu totul deosebite de a tuturor celorlalte tipuri de arborete de stejar, se regenerează cu totul după alte legi, decât celelalte păduri. Din această cauză, la pădurile de şleau s'au înregistrat cele mai slabe rezultate, ba chiar eşecuri răsunătoare, când li s'a aplicat aceeaşi metodă ca celorlalte păduri, tratate în codru cu tăieri succesive şi cu posibilitatea pe suprafaţă. Această metodă, aplicată în trecut pe scară mare, conţine o seamă de îngrădiri în aplicarea ei şi prin urmare tehnica tăierilor era aproape aceeaşi pentru toate tipurile de păduri de stejar, de fag, şi de brad, cărora li se aplica. Pădurilor de fag şi brad li se mai aplică încă această metodă.

Solul reavăn şi foarte fertil, pe care cresc pădurile de şleau, oferă condiţiile cele mai favorabile de vegetaţie la foarte numeroase şi variate specii, cu care convieţueşte stejarul pedunculat şi care constitue specia principală. Aceste specii de amestec, pe care le-am descris sumar mai sus, constitue un subetaj şi un subarboret foarte bogat şi de nepătruns. Speciile acestea numite ajutătoare şi de stimulare a stejarului, sunt foarte necesare în tot cursul vieţii acestuia, deoarece stejarul pedunculat are tendinţa, mai mult ca toate celelalte specii de stejar, de a creşte strâmb şi crăcos. Existenţa acestor specii de amestec, în tot cursul vieţii pădurii de şleau, condiţionează productivitatea acestor păduri.

In perioada regenerării pădurilor de şleau însă, aceste specii constitue cea mai mare piedecă în calea regenerării stejarului pedunculat. In această perioadă se dă o mare luptă în condiţii neegale între stejar şi celelalte specii cu care el convieţuieşte, din care stejarul iese totdeauna învins. Toate speciile de amestec fructifică la 1...2 ani şi mult mai abundent decât stejarul, care fructifică abia la 5...7 ani. Seminţele uşoare ale acestor specii sunt răspândite de vânt la mari depărtări, pe când ghinda, sămânţă grea, nu cade mai departe de proiecţia coronamentelor stejarilor care o produc. Toate speciile de amestec, în general, suportă destul de bine adăpostul, pe când seminţişurile de stejar, după 2...3 ani, dacă nu sunt descoperite, se usucă şi pier. Vigoarea de creştere în frageda tinereţe este mult mai mare la toate speciile ajutătoare, decât la stejar.

In aceste condiţii naturale în care se dă lupta între specii pentru regenerare, stejarul nu poate reuşi decât prin ajutorul foarte energic şi permanent al silvicultorului. Agentul silvic trebue să ducă lupta hotărîtă contra tuturor speciilor, care compun subetajul şi subarboretul. In tot cursul perioadei de regenerare, acestea trebue ţinute în frâu, ca să nu copleşească seminţişurile de stejar. Fără această intervenţie viguroasă şi la timp a silvicultorului nu se poate obţine regenerarea pădurii de şleau. Mai mult ca în oricare tip de arboret de stejar trebue să se dirijeze şi să se stăpânească forţele naturale, care intervin în regenerarea pădurii de şleau.

După această descriere foarte sumară a modului cum se produce natural regenerarea şleaului, dăm mai jos tehnica tăierilor de regenerare.

In fiecare an, înainte de a se marca arborii de extras, al căror volum constitue posibilitatea seriei respective, se face o recunoaştere foarte amănunţită a suprafeţei periodice de regenerat (afectaţia în rând), pentru a constata care este stadiul regenerării. Se parcurg în lung şi în lat toate arboretele din cuprinsul acestei suprafeţe. Se culeg informaţiuni asupra periodicităţii fructificaţiei stejarului şi a ultimului an de ghindă.

Regenerarea celorlalte specii nu constitue deloc o problemă, din contră, regenerarea viguroasă a acestora este o mare piedecă în calea regenerării stejarului, după cum am arătat. In deosebi, regenerarea stejarului trebue urmărită de silvicultor cu toată atenţia.

Din primul an al perioadei de regenerare şi până când se va produce primul an de fructificaţie abundentă a stejarului, se vor executa tăieri, care vor avea scopul să pregătească arboretul de

stejar pentru fructificaţie şi în acelaşi timp să păstreze intactă capacitatea de regenerare a solului, care să fie apt a primi şi a face să încolţească sămânţa. Prin asemenea tăieri se vor extrage toţi arborii, care constitue subetajul şi din etajul dominant numai exemplarele de stejar care au coronamentele înghesuite, care au vârfurile uscate sau sunt deperisanţi şi prin urmare nu prezintă nici o importanţă pentru regenerarea pădurii. Tăierile acestea se aşază în porţiunea unde arboretul principal, adică arboretul de stejar, are dimensiuni mai mari, a atins sau a întrecut dimensiunile exploatabilităţii economice. Nu urmărim să desfiinţăm speciile de amestec, pe care le extragem în întregime cu ocazia acestei tăieri pregătitoare, deoarece aceasta nici nu este posibil şi nici nu este bine să se facă. Toate aceste specii vor lăstări, nu aşa viguros, fiind lipsite de lumină, iar seminţişuri ale acestora există în permanenţă în pădure, încât nici vorbă nu poate fi de obţinerea unui arboret curat de stejar pedunculat. Se reduce însă mult sursa de fructificaţie a acestor specii copleşitoare şi se ridică o parte din acoperişul solului, care are ca efect pregătirea lui pentru regenerare. Nu se extrage subarboretul, care trebue să protejeze solul contra înierbării la care ar fi expus prin pătrunderea masivă a luminii. Acesta este caracterul tăierii pregătitoare, care se execută până în anul când va fructifica abundent arboretul de stejar.

In cursul anului de fructificaţie, înainte cu puţin timp de căderea ghindei — în cursul lunii Septemvrie — se va extrage întreg subarboretul de pe porţiunea pe care ne-am propus s'o regenerăm, folosind ghinda primului an de fructificaţie.

Extragerea se va face nu din faţa pământului prin tăiere cu toporul, cum se obişnueşte, ci cu târnăcopul din pământ. Lucrarea se poate executa uşor, în schimbul cedării materialelor, care se fasonează în grămezi de crăci, deoarece în regiunile şleaului sunt cereri mari pentru lemn de foc. Operaţiunea aceasta de extragere a subarboretului este bine să se facă cu târnăcopul din pământ, chiar dacă ar necesita cheltueli.

Lucrările ulterioare de îngrijire, pe care le vor necesita seminţişurile de stejar, vor fi mult mai puţin costisitoare, în cazul extragerii din pământ a subarboretului, decât în cazul când extragerea s'ar face numai prin tăiere cu toporul dela suprafaţa pământului. Experienţa a dovedit că prin tăierea subarboretului acesta a lăstărit atât de viguros, încât prin nici un fel de îngrijire ulterioară nu au putut fi salvate seminţişurile de stejar. In urma acestor eşecuri, s'a ajuns ca silvicultorii noştri să se orienteze şi chiar să aplice pe scară mare regenerarea pe cale artificială la pădurile de şleau.

Prin extragerea din pământ a subarboretului se obţine şi o mobilizare a solului, care ajută ca ghinda să ia contact cât mai bine cu pământul şi să-şi creeze condiţii bune de încolţire. Frunzişul, care va cădea din arboretul de stejar, va feri ghinda de îngheţ peste iarnă, iar acoperişul aceluiaşi arboret va proteja contra gerurilor târzii, destul de frecvente în staţiunea şleaului, seminţişurile de stejar foarte gingaşe, în primul an de vegetaţie.

Suprafaţa care urmează să fie regenerată cu un an de ghindă rezultă din următorul calcul: dacă presupunem că în cursul perioadei de regenerare se vor produce n ani de fructificaţie abundentă a stejarului, în staţiunea respectivă, apoi suprafaţa aceasta de regenerat cu un an de ghindă este a n-a parte din suprafaţa periodică de regenerat. Numărul anilor de fructificaţie abundentă (n) se află împărţind durata perioadei de regenerare la periodicitatea fructificaţiei stejarului.

Suprafaţa periodică de regenerat (afectaţia în rând) se împarte în n părţi egale şi fiecare parte urmează a fi regenerată cu câte un an de ghindă. Durata regenerării fiecărei porţiuni este egală sau aproape egală cu durata periodicităţii fructificaţiei stejarului, cu intervalul de timp dintre doi ani consecutivi de fructificaţie. Aceasta este caracteristica principală a metodei de a se regenera pe porţiuni (afectaţia în rând), ceea ce înseamnă o concentrare cât mai mare a tăierilor, astfel ca să se satisfacă exigenţele pentru lumină ale stejarului pedunculat, prin ridicarea arboretului exploatabil în timpul cel mai scurt posibil. Putem foarte bine folosi numirea de subperioadă, pentru această durată a tăierilor de regenerare corespunzătoare la această cotă parte din afectaţia în rând.

In anul următor fructificaţiei, când ghinda a răsărit şi seminţişurile s'au instalat pe toată suprafaţa pregătită, prin extragerea subarboretului, se încep tăierile în arboretul de stejar. Această tăiere se face în formă de ochiuri. Se extrag 2 sau 3 arbori alăturaţi, astfel ca ochiurile să aibă lăţimea maximă cât înălţimea arboretului. Forma ochiurilor se recomandă a fi eliptică şi orientată astfel ca să primească cât mai multă lumină. Se extrag cu această ocazie arborii care au coronamentele cele mai desvoltate, care sunt crăcoşi.

In jurul ochiurilor se păstrează o fâşie de arboret protectoare cu o lăţime egală cât înălţimea arboretului. Tăierile în formă de ochiuri durează doi ani, adică atât cât seminţişurile de stejar pedunculat pot suporta adăpostul.

In acest timp însă, se va executa degajarea seminţişurilor de stejar ori de câte ori va fi nevoie, ca să nu fie copleşite de lăstărişurile şi seminţişurile celorlalte specii de amestec. Astfel de lucrări de îngrijire a seminţişurilor de stejar se efectuează în tot cursul perioadei de regenerare, urmărind ca să se obţină un procent de 50... 60% stejar şi restul specii de amestec. Fără aceste lucrări de îngrijire, regenerarea în stejar nu poate fi asigurată, deoarece lăstărişurile şi puiezimea speciilor de amestec, cresc viguros şi depăşesc seminţişurile stejarului.

Agentul va trebui să ţină în frâu speciile copleşitoare. Operaţia va fi astfel condusă ca puieţii de stejar să aibă în permanenţă vârful la lumină şi tulpina acoperită de celelalte specii de amestec.

După ce s'au creat ochiurile pe toată suprafaţa, care reprezintă a *n*-a parte din suprafaţa de regenerat, ne întoarcem cu tăierile de unde am început şi executăm tăieri de lărgirea ochiurilor, ca să se dea lumină tot mai multă seminţişurilor, care după 2... 3 ani întărindu-se, au nevoie de cât mai multă lumină şi nu mai au nevoie de adăpost.

Când seminţişurile au atins înălţimea de 60... 70 cm, prin asemenea tăieri se poate ridica întreg arboretul din fâşii, adică tăierile de lărgire a ochiurilor pot avea caracterul tăierilor de racordare. Agentul va aprecia caracterul tăierii, deoarece aceasta constitue esenţa metodei după cum am arătat, ca să se observe şi să se urmărească stadiul regenerării, desvoltarea normală a acestui proces.

Totdeauna se va avea grijă ca arborii să se doboare în afara ochiurilor şi materialul să fie fasonat în jurul ochiurilor, astfel ca să se asigure cât mai mult liniştea în perioada regenerării şi să se reducă prejudiciile care s'ar aduce seminţişurilor.

Materialele de lucru şi sterii se recomandă a fi scoşi la drumuri sau goluri.

Durata tăierilor propriu zise de regenerare, de creare a ochiurilor, de lărgire şi racordare nu întrece 5... 6 ani, tocmai cât periodicitatea fructificaţiei stejarului.

Pentru prima suprafaţă de regenerat (a *n*-a parte din afectaţie), durata este mai mare, cu timpul până când se produce primul an de ghindă. In acest timp, se extrage subetajul de pe întreaga suprafaţă periodică de regenerat (afectaţie) sau numai de pe o parte din această suprafaţă, după cum primul an de ghindă se produce mai târziu sau mai devreme. Durata tăierilor de regenerare pentru celelalte porţiuni trebue reglată astfel, ca să se extragă subetajul totdeauna înainte de a se produce anul de ghindă, pentru regenerarea porţiunii respective. Aceasta în cazul când primul an de ghindă se produce repede şi nu a fost timp ca în prima subperioadă să se extragă subetajul de pe întreaga suprafaţă de regenerat (afectaţie).

Se poate întâmpla şi cazul când anul de ghindă se produce în primul an al perioadei de regenerare. Agentul care a condus tăierile de ameliorare trebue să ştie când vin în rând de regenerare arboretele şi când se produc anii de ghindă. Tăierile de ameliorare pe care le va executa, cu câţiva ani înaintea perioadei de regenerare, trebue să aibă caracterul tăierilor pregătitoare pe care le-am descris mai sus, pentru arboretele care vin în prima subperioadă în rând de regenerare. De aceea este foarte necesar să se cunoască bine periodicitatea fructificaţiei şi când se produce primul an de ghindă. In niciun caz nu se va începe extragerea stejarului pentru crearea ochiurilor, înainte ca de pe suprafaţa respectivă care se parcurge cu tăierea în ochiuri să se fi extras în întregime subetajul.

Trebue să mai amintim încă un caz, care se poate întâmpla, şi anume când s'a extras subetajul de pe întreaga suprafaţă periodică de regenerat şi nu s'a produs încă anul de ghindă. Cazul se poate întâmpla, deoarece volumul speciilor de amestec, care constitue subetajul este mult mai mic ca al stejarului; nu întrece câteva posibilităţi anuale, când perioada de regenerare este de 20 de ani. Este recomandabil să se amâne recoltarea posibilităţii până se produce anul de ghindă şi în caz că nu se poate, din considerente serioase economice, să se execute o tăiere uniformă în stejar, tot cu caracterul tăierilor pregătitoare.

Desigur că multe alte situaţii se mai pot ivi, pe care însă agentul le va rezolva, ţinând seama de principiile generale care trebue respectate în tehnica tăierilor.

Se mai poate întâmpla să se producă anul de ghindă înainte de a se fi extras întreg arboretul de stejar din porţiunea precedentă. Trebue să se aplice exact tehnica tăierilor pentru suprafaţa destinată a se regenera cu acest nou an de ghindă, având grija de a se extrage şi arboretul exploatabil din porţiunea precedentă, tot la timp, completând cu volumul acestui arboret posibilitatea anuală.

In arboretele de şleau din categoria a doua, unde stejarul este în procent redus şi nu mai acoperă întreaga suprafaţă de regenerat, am spus că regenerarea naturală trebue ajutată pe cale artificială.

In asemenea cazuri, durata perioadei de regenerare este redusă potrivit cu procentul de reducere al stejarului şi atunci numai cu unul sau doi ani de ghindă trebue să regenerăm întreaga suprafaţă. Tehnica este aceea descrisă mai sus, pe suprafeţele unde există arborete de stejar, iar în suprafeţele unde lipseşte stejarul, acoperite numai cu specii de amestec, se creează ochiuri prin extragerea acestora şi a subarboretului. Se extrage tot cu târnăcopul din pământ şi se mobilizează solul cu sapa sau plugul, făcându-se apoi semănături cu ghindă sau plantaţiuni. Semănăturile se fac în rânduri la 50 cm interval şi plantaţiunile la 1x1 m, astfel ca lucrările de întreţinere, care sunt foarte costisitoare, să dureze cât mai puţin timp. Ochiurile se fac de 15x20 m şi nu este bine a se face mai mari, deoarece semănăturile sunt expuse gerurilor. Dacă se fac mai mici, nu se pot urmări şi îngriji. In jurul ochiurilor se lasă fâşii late cât înălţimea arboretului, pentru protecţia semănăturilor din cuprinsul ochiurilor.

Pentru restaurarea pădurilor din categoria întâia, din care stejarul a fost eliminat complet, problema care se pune este mai întâi de domeniul amenajării pădurilor, — să se rezolve şi să se indice dacă aceste păduri provizorii vor fi substituite într'un termen scurt, adoptându-se pentru ele o perioadă de refacere sau revoluţie tranzitorie, sau se conduc aceste arborete la o revoluţie normală şi atunci refacerea lor are loc pe măsura exploatării pădurii. Amenajamentul trebue să ţină seamă deci de restabilirea productivităţii pădurilor de şleau.

Amenajamentul, ţinând seama atât de elementele economice ale actualelor arborete provizorii cât şi de restabilirea productivităţii a-

ЛЕСА ЗАТОПЛЯЕМОЙ ПОЙМЫ ДУНАЯ

Резюме

Леса этого типа занимают значительные площади района с дефицитным количеством древесны. Они укрепляют берега реки, способствуют улучшению климатических условий и кольматации галечников и болотных участов, и продолжают производить древесину даже во время наводнений, когда другие отрасли (сельское ,рыбное хозяйство) совершенно прекращают свою деятельность. Поэтому за лесами должен быть учрежден особый уход по востановлению и возобновлению. Рекомендуется: облесение полян черенками кандского тополя, дубовыми и ясеневыми сеянцами' восстановление расстроенных ивняков и тополевых древостоев, облесение заболоченных участков ивовыми кольями, запрещение безвершинного хозяйства в молодых ивовых и тополевых насаждения.

LES FORÊTS DU LIT INONDABLE DU DANUBE

Résumé

Les forêts appartenant à ce type, occupent des superficies considérables dans une région où le bois est très recherché. Elles ont un rôle de protection des rives, elles aident à la colmatation des marécages et des terrains comblés de cailloux, elles contribuent à l'amélioration du climat et continuent à produire du bois, même pendant les inondations, lorsque les autres branches de production (l'agriculture et la pêche) cessent leur activité. En conséquence, ces forêts doivent être régénérées et cultivées soigneusement. On recommande de planter les vides de la forêt avec des plants de peuplier du Canada, de chêne et de frêne, de restaurer les peuplements dégradés de saule et de peuplier, de planter les terrains marécageux avec des boutures de saule. d'interdire l'exploitation en tétard dans les peuplements jeunes de saule et de peuplier.

CD: 634.956.584.001 (47)
BF: 24.4 *(47)*

PROIECTAREA PERDELELOR FORESTIERE DE PROTECŢIE, ALE STATULUI *)

de M. GOREŢCHI

Perdelele forestiere de protecţie ale Statului se fac în genere în cele mai dificile condiţii staţionale ale stepelor uscate şi ale semipustiurilor. Perdelele: muntele Vişniovaia—Marea Caspică, Ciapaevsc — Vladimirovca, Saratov—Astrahan, Stalingrad — Cercassc — se întind pe o mare distanţă pe soluri castanii deschise cu un însemnat grad de sărare, pe „burorezâ" şi sărături. In astfel de staţiuni, proiectarea plantaţiilor perdelelor forestiere cere cercetări atente şi studiul tuturor factorilor ce influenţează vegetaţia pădurii.

In vederea stabilirii terenurilor pentru crearea perdelelor forestiere de protecţie ale Statului, Ministerele Agriculturii şi Silviculturii din URSS au înfiinţat la începutul anului curent şase echipe (expediţii). Lucrările pentru cercetarea şi alcătuirea proiectelor tehnice ale perdelelor forestiere de Stat au fost încredinţate Asociaţiei de proiectare şi cercetare „Agrolesproiect", care a organizat în acest scop zece expediţii.

Au luat parte specialiştii diverselor ramuri: specialiştii agricoli şi forestieri, pedologii, agronomii, hidrologii şi geobotaniştii. Echipa a fost mult ajutată de către colaboratorii ştiinţifici ai Academiei de Ştiinţe din URSS şi Institutele de geologie, geografie, forestiere, de institutele ştiinţifico-experimentale — VNIILH, VNIALMI, NIILH Ucraina, de instituţiile ştiinţifice ale Academiei agricole Timiriazev, Universitatea de Stat din Moscova, Institutul Agronomic din Voronej, Institutul Agricol din Saratov şi altele.

La proiectarea traseelor perdelelor forestiere de protecţie a statului s'a luat în consideraţie necesitatea creării unor arborete rezistente, care să îndeplinească la maximum destinaţia lor.

Traseele perdelelor de pe cumpenele de apă, compuse din câteva fâşii de 60 m, (Penza — Camensc, Camâşin — Stalingrad, Stalingrad — Cercassc, Ciapaevsc — Vladimirovca), au fost proiectate, urmând punctele cele mai ridicate ale cumpenelor apelor. Situându-se în punctele ridicate ale acestora, perdelele vor avea un rol de protecţie contra vântului, de regulare a apelor, de acumulare a zăpezilor, iar în unele sectoare ale traseelor, ce trec prin părţile superioare ale coastelor văilor, o funcţiune de luptă contra eroziunii.

Perdelele depe malurile Volgei, Donului şi ale Doneţului de Nord, s'au proiectat plecând dela următoarele consideraţii. Pe malurile din dreapta, perdelele se fac de obiceiu pe coastele cele mai înalte ale principalelor maluri, mărginind părţile superioare ale majorităţii văilor de lângă râu. Aceasta ne asigură, în primul rând, o îndeplinire mai eficace a funcţiunilor de protecţie contra vântului, de regulare a apelor şi de luptă contra eroziunii, în al doilea rând, va permite mecanizarea mobilizării solului, semănarea, sădirea şi îngrijirea culturilor. Perdelele se fac, în genere, pe malurile stângi pe terasele secundare de deasupra luncii, unde vor constitui începutul marilor lucrări de împădurire a nisipurilor de lângă râuri.

Cea mai mare perdea în ce priveşte întinderea (1086 km) muntele Vişniovaia—Marea Caspică, care va trece pe malul drept şi stâng al râului, se construeşte ceva mai diferit.

In regiunile cu agricultură intensă din zona stepelor uscate, cu cernoziomurile sudice şi solurile castanii închise, în staţiunile cu relief supus eroziunii, această fâşie s'a proiectat în special pe terasele superioare ale văii Uralului şi pe coastele malurilor sale principale. Acest crâmpeiu de traseu se întinde dela muntele Vişniovaia

---

*) Traducere după articolul *Proectirovanie gosudarstvenâh zaşcitnâh lesnâh polos,* publicat în revista *Lesnoe Hoziaistvo* (Gospodăria forestieră), II (1949), nr. 10, pp 12—13.

Zalenovscoc din regiunea Vest-Cazahstană, situat la 20 km spre Est de oraşul Uralsc.

In regiunile agricole cu depresiuni, din zona semipustiului cu soluri castanii deschise în combinaţie cu sărături, perdeaua forestieră de protecţie va fi situată în lunca Uralului. Acest sector al perdelei începe din satul Serebriacovo şi merge până la satul Calmâcovo din regiunea Cazahstanul de Vest.

In regiunile cu agricultură irigată şi în zona pustiurilor cu complexele de sărături ale solurilor cafenii, perdeaua forestieră de protecţie va fi aşezată în partea centrală, iar în lunca râului — în partea de lângă oblic a luncii.

In zona agriculturii continue, pe o distanţă până la 800 km, perdeaua, aşezată pe terasele superioare şi pe coastele malurilor principale ale râului Ural, în combinaţie cu perdelele forestiere de protecţie a ogoarelor, aparţinând colhozurilor şi sovhozurilor, va avea o funcţiune de reţinere a vânturilor, de reglementare a apelor şi antierozională, va ameliora condiţiile climatice ale regiunilor vecine şi va contribui la sporirea recoltei culturilor agricole.

Mai spre Sud, în zona cu depresiuni cu agricultură irigabilă, perdeaua situată în luncă, va opri vântul, va slăbi acoperirea cu mâl a râului şi a terenurilor agricole şi va ameliora condiţiile climatice ale regiunilor vecine.

La proiectarea tuturor celor opt perdele forestiere de protecţie ale Statului s'a avut în vedere că ele vor constitui baza întregului complex al măsurilor locale de ameliorare agricolă şi forestieră, trebuind să se lege organic de lucrările pentru împădurirea văilor, nisipurilor, plantarea perdelelor de protecţie şi organelor colhozurilor şi sovhozurilor, cu construcţia iazurilor şi a basinelor.

Proiectele traseelor perdelelor forestiere de protecţie ale Statului au fost examinate şi aprobate în şedinţele lărgite ale Consiliului ştiinţifico-tehnic al Direcţiei Generale a Culturii forestiere de protecţie a ogoarelor de pe lângă Consiliul de Miniştri al U.R.S.S. Şi după aceea echipele pentru stabilirea terenurilor au trecut la transformarea în natură a proiectului.

La conferinţele din Saratov, Stalingrad, Voronej, Harcov şi Cicalov, cu o largă participare a muncitorilor din producţie şi ştiinţă, pentru fiecare perdea au fost acceptate sarcinile de proiect pentru lucrările echipelor unite „Agrolesproiect". Prin sarcinile de proiect pentru fiecare perdea au fost stabilite: a) hotarele zonelor de sol şi climatice; b) clasificarea solului; c) tipurile precedente ale culturilor forestiere aplicate la varietăţile de sol; d) agrotehnica mobilizării solului şi a creării culturilor forestiere după varietăţile principale de sol; e) metodele de folosire a spaţiilor dintre perdele.

In contractele de proiect sunt amănunţit expuse în special tipurile culturilor forestiere, în concordanţă cu rezoluţia Consilului de Miniştri ale U.R.S.S. şi a C.C. al P.C. al U.R.S.S. (b) din 20.10.1948, şi poziţiile actuale ale ştiinţei biologice.

Ca metodă principală de creare a perdelelor a fost adoptată semănarea în pâlcuri, propusă de academicianul T. D. LASENCO.

Mobilizarea solului a fost acceptată prin sistemul ogorului negru (proaspăt), după schema următoare:

a) spargerea miriştei la o adâncime de 4...5 cm, imediat după strângerea cerealelor (pe suprafaţa după culturi de cereale);

b) aratul timpuriu de toamnă pentru miriişte cu plug şi anteplug la o adâncime de 22...25 cm cu lăsarea arăturii în straturi; reţinerea zăpezilor;

c) treierarea timpurie de primăvară cu boroană împreună cu „grozdevski" şi târîtori.

d) cultivarea de 3 sau 4 ori în cursul verii cu o adâncime de 6...7 cm a primei cultivări, mărindu-se adâncimea cu 1...2 cm la cele următoare;

e) aratul de toamnă la o adâncime de 27...30 cm fără trecere cu boroane; reţinerea zăpezii;

f) cultivarea dinaintea semănării cu ajutorul trecerii cu boroana, împreună cu „grozdevski" sau târîtori.

Pe unele suprafeţe ale ţelinelor, pârloagelor şi a ogoarelor mult acoperite cu buruieni se prevede ogor negru de doi ani. Pe câmpurile curăţate de buruieni se permit culturi forestiere în prima primăvară după spargerea miriştei şi desmiriştire cu anteplug la o adâncime de 27... 30 cm şi cultivare înaintea plantării.

In regiunile stepelor uscate şi a semipustiurilor se prevede folosirea tuturor posibilităţilor pentru umezirea suplimentară a solului prin reţinerea zăpezii; de asemenea şi reţinerea apelor de ploi şi de topire a zăpezilor prin creştere şi ridicare de dâmburi.

O atenţie deosebită a fost acordată agrotehnicei de mobilizare a solului şi creării culturilor forestiere pe soluri sărate, unde se prevăd măsuri de ameliorare prealabile: îngrăşarea solului cu calciu, introducerea îngrăşămintelor, reţinerea zăpezilor, semănarea prealabilă a perenelor, prelucrarea adâncă a solului cu pluguri de plantare într'o serie de cazuri, în scopul desărării solurilor, plantarea tipurilor provizorii de culturi forestiere din speciile rezistente la soluri sărate: tamarix şi salcie mirositoare.

In perdeaua Saratov—Astrahan, în limitele sectorului Stalingrad-Astrahan, pe o întindere cam de 300 km. s'a alcătuit schema irigaţiei artificiale cu ajutorul puternicelor staţiuni plutitoare mobile de pompare a apei de pe Volga. Pe suprafeţele fixate pentru perdele de Stat şi pe cele vecine cu ele, se prevede crearea basinelor.

Proiectele tehnice ale fiecărei perdele trebue să cuprindă: indicaţia scopului final al perdelei, descrierea detaliată a condiţiilor naturale şi istorice în secţiunea zonelor de sol şi a celor climatice, caracteristica fondului agricol al perdelei după categoriile posesiunilor şi compoziţia terenurilor agricole, planul de perspectivă al lucrărilor de cultură forestieră (pentru perioada anilor 1950-1954 pe ani, pentru anii 1955-1965 sumar), asortimentul speciilor de arbori şi tipurile culturilor

forestiere aplicate la zonele de sol şi climatice şi condiţiile de sol şi subsol în limitele zonelor, agrotehnica mobilizării solului, creării culturilor forestiere şi îngrijirea lor, indicaţii cu privire la cantitatea materialului de plantare şi semănare cerut după ani şi perioadele de efectuare a lucrărilor, datele de calcul a nevoii de maşini unelte, putere de lucru şi de tracţiune, a construcţiilor productive şi de locuinţe, construcţii de drumuri, hidrotehnice şi altele, măsuri pentru protecţia pădurii împotriva insectelor vătămătoare şi a bolilor de ciuperci, date despre organizarea conducerii şi a pazei, a valorii cheltuelilor de producţie şi celor capitale pentru construcţii şi utilaje.

Ca rezultat al cercetărilor efectuate de echipele „Agrolesproiect-ului", staţiunile de protecţie forestieră şi leshozurile de stepă vor căpăta proiecte tehnice detaliate pentru plantarea perdelelor forestiere ale statului, prevăzute cu planurile aerofotogrametrice şi pedologice la scara 1 : 10 000 pentru perdele mari ale cumpenelor de apă, 1:5000 pentru perdelele de pe malurile Volgei şi ale Donului şi 1:2000 pentru cele de pe Doneţul de Nord.

După planuri se alcătueşte schema culturilor forestiere recomandate, agrotehnica mobilizării solului, a semănării sau a plantării şi a îngrijirii culturilor forestiere.

Membrii echipelor pentru delimitarea terenurilor şi ai întreprinderii „Agrolesproiect" luptă cu devotament pentru executarea înainte de termen a sarcinilor ce le-au fost trasate. Proiectele tehnice de plantare a perdelelor de protecţie ale Statului vor fi fără îndoială predate înainte de termen.

C. D.: 595.765: 632.6/7
B. F.: 13.21.85.65.21: 45

OBSERVAŢIUNI ASUPRA UNUI ATAC DE MELANOPHILA (PHAENOPS) CYANEA F.

de Ing. ST. NEGRU

In vara anului 1948, în cadrul campaniei fitosanitare iniţiate de Ministerul Silviculturii, am cercetat regiunea Băbeni-Horezu din cuprinsul Ocoalelor silvice Băbeni şi Romani-Horezu, din judeţul Vâlcea.

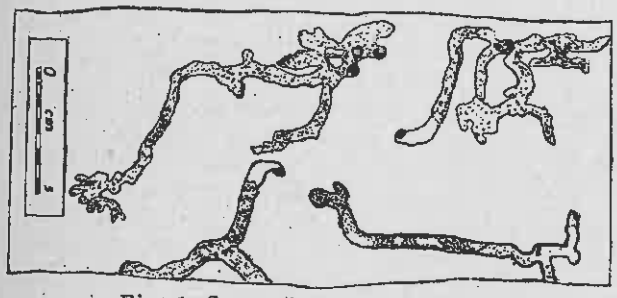


Fig. 1 Scoarţă cu urme de atac

Cu această ocazie, am semnalat în parcul Ocolului silvic Băbeni, atacul Coleopterului *Melanophila (Phaenops) cyanea* F., din familia Buprestidae. Această insectă se instalase pe un molid de 16 m înălţime şi gros de 20 cm, la jumătatea trunchiului. Arborele atacat se uscase şi la 19.7.1948, l-am găsit tăiat şi cepurit în curtea Ocolului, dar cu coaja încă pe el. Pe lângă multe găuri de ieşire ale insectelor care îşi terminaseră desvoltarea, am găsit prin cojire, între scoarţa şi lemnul copacului, urme de atac, iar în lemnul lui, în cuiburi de impupare, am găsit patru pupe şi cinci adulţi (dintre care unul insectă încă neperfectă). Toate exemplarele, cu excepţia unui adult, au fost găsite moarte. Nu s'a găsit nicio larvă.

Probele de atac luate şi observaţiile făcute arată că atacul a uscat molidul, pentrucă între scoarţa şi lemnul lui se găseau foarte multe galerii care, prin aşezarea lor, înconjurau copacul. De asemenea, aceleaşi probe arată că insecta se instalase singură pe acest copac şi nu împreună cu alte insecte.

In general, atacul acestei insecte nu se deosebeşte prea mult de atacul oricărui alt Buprestid, ce se instalează între scoarţă şi lemn la răşinoase. La începutul ei, galeria este mai îngustă, iar spre capătul opus ea se lăţeşte; este eliptică în secţiune, turtită de sus în jos. Am observat că fiecare sistem de galerie este izolat. Galeria roasă de o larvă nu se întretaie cu cea roasă de o altă larvă; este întortochiată,

Fig. 2. Impresiunea de pe scoarţă a unei galerii (orig.)

şerpuită şi se întretaie cu ea însăşi, face ocolişuri rotunjite şi este localizată între scoarţă şi lemn, însă ceva mai mult în scoarţă.

In ultima ei parte, galeria se adânceşte ceva mai mult în lemn şi se termină cu cuibul (lea-

gănul) de impupare, implântat oblic în lemn. Acest cuib de impupare are în medie 1,2 cm lungime. In toată galeria, rumegușul este fin și de culoare brună; el este vălurat îndesat de către larvă, pe măsură ce ea roade. In ultima parte a galeriei, acolo unde larva își practică cuibul de impupare, rumegușul este mai fin, mai puternic îndesat și de culoare albă sau alb-slab gălbuie.

In general, se știe, că galeriile sunt mai desvoltate în tulpinile cu scoarţa groasă, în acest caz, impuparea făcându-se și în scoarţă. In cazul nostru însă, am observat că impuparea s'a făcut numai în lemn și pupele erau orientate cu capul spre același orificiu prin care a intrat larva în cuib și prin care urmau să iasă insectele adulte.

Gaura de ieșire este eliptică, dar ceva mai boltită la partea ei de jos.

Cojind, am găsit în medie nouă galerii la fiecare 30 cm lineari de buștean, în jumătatea inferioară a lui. Acest lucru arată o mare intensitate a atacului.

Intru cât, în apropiere, nu sunt păduri de rășinoase dela care ar fi putut veni insecta, am bănuit că ea ar fi provenit din pădurile de rășinoase ale Ocolului silvic Romani-Horezu, aflate cam la 38 km depărtare. Urmărind această idee și continuând în zilele următoare ancheta fitosanitară la pepinierele din pădurea Costești-Romani, am urcat până la punctul Rampa Cuca; aici am găsit printre alte tulpini uscate, și una de molid, prezentând urmele unui atac asemănător. Prin cojire, cu această ocazie, am găsit și aici doi adulți morți în cuiburile lor din lemn. Insemnează deci că insecta a existat în pădurea Costești-Romani, s'a desvoltat și apoi s'a putut răspândi în regiune poate și cu ajutorul omului *).

Se admite că această insectă ar avea generaţie de doi ani. Sborul insectei adulte are loc în luna Iunie sau începutul lunii Iulie. După imperechere, femela depune ouăle izolat, între crăpăturile scoarţei. Fiecare larvă mică ieșită din ou își face o galerie care șerpuiește între scoarţă și lemn. Impuparea are loc după cea de a doua iernare.

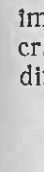


Fig. 3. Gaură de ieșire (schematic)

Atacul este frecvent mai ales la pinii debilitaţi, bolnăvicioși și bătrâni, dar și la arbori sănătoși. Este foarte puţin răspândit la noi, dar în alte ţări, atacul produs de această insectă devine vătămător pentru pinul maritim și chiar pentru pinul silvestru, la care se instalează în tulpină și chiar în ramuri.

Pentru a nu se putea instala, singură sau împreună cu alte insecte, între scoarţa și lemnul rășinoaselor, se poate acţiona contra acestei insecte tăind și cojind arborii dovediţi atacaţi sau chiar arzându-i, până cel mai târziu în luna Mai.

In literatura de specialitate, această insectă este menţionată ca atacând de preferinţă pinul, mai rar și sporadic molidul. In RPR. această insectă este până acum citată numai pentru pădurile Transilvaniei, și numai într'un singur loc în Muntenia (Azuga). Prezenta lucrare o citează și pentru regiunea Băbeni-Horezu din judeţul Vâlcea *).

Pentru recunoașterea ei, dăm descrierea și imaginea acestei insecte în toate stadiile ei de desvoltare.

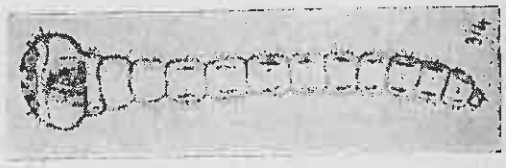


Fig. 4. Larva

L a r v a este de tip buprestin; poate ajunge la 20-23 mm lungime, este apodă și de culoare alb-gălbuie. Primul inel toracal este foarte puternic desvoltat și, pe partea dorsală, el prezintă un disc îngust, oval și puternic punctat cu chitină, având și câteva creștături în porţiunea lui mijlocie.

P u p a poate avea peste 12,4 mm lungime; este de coloare alb-gălbuie și i se recunosc toate apendicele gândacului perfect ce va ieși din ea. Cu timpul, ea se închide la coloare.

I n s e c t a a d u l t ă are 6,6-12,4 mm lungime. Corpul ei este oval-alungit și turtit dorso-ventral. Coloarea corpului este verde, verde-măslinie, verde de bronz, violetă sau albastră; uneori insecta este chiar total neagră, dar totdeauna prezintă luciu metalic. Capul este mult mai lat decât lung, cu fruntea turtită. Peste tot prezintă puncte dese, imprimate adânc

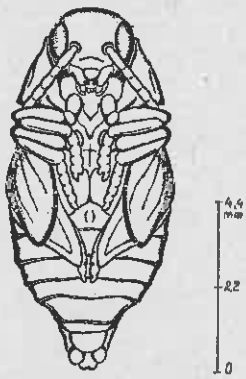


Fig. 5 Pupa

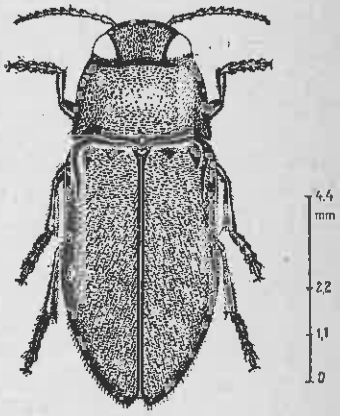


Fig. 6. Insecta adultă

mai ales pe creștet și pe frunte; aceste puncte sunt mai toate unite între ele sau se ating neregulat. Cei doi ochi faţetaţi sunt mari, eliptici și așezaţi oblic lateral; sunt negri sau bruni, cu nuanţă mai mult sau mai puţin închisă. Pe creștet, capul prezintă un mic șanţ, puţin adânc și nepunctat. Inferior și la partea lui anterioară, capul prezintă apendice bucale, care sunt de culoare brună, afară de mandibule, care sunt verzi lucitoare și punctate pe faţa lor exterioară. Imediat dea-

*) Pădurea Costești-Romani este legată de fabrica de cherestea Arnota-Bistriţa și apoi de Centrul de Exploatare Băbeni printr'un traseu de cfs.

*) Această insectă a fost citată de PETRI (1912), după BIELZ, în pădurile din regiunea Brașov, Prejmer, Satulung și apoi Gurghiu și Munţii Mureșului. KUTHY o citează în plus și la Băile Herculane.

In anul 1926, tot PETRI o citează ca fiind colectată în 1924 de către Dr. VORELL în Munţii Făgăraș. Mai recent, în anul 1949, Dr. M. AL. IENIȘTEA (manuscris) o citează ca fiind colectată de FLECK în Azuga. La 24 Mai 1949 a fost colectată în plantaţia de pin din faţa reședinţei Ocolului Silvic Tarcău de către studentul inginer I. CEIANU

supra gurii, de o parte şi de alta a ei, sunt inserate antenele. Acestea sunt verzui, subţiri, potrivit de lungi şi au câte 11 articole. Articolele antenale sunt fin punctate, foarte fin şi sărac păroase şi începând cu articolul trei sunt lăţite, antena părând fierăstruită. Toracele este puţin bombat, mai lat decât lung şi mai îngust la partea lui anterioară, unde are aceeaşi lăţime ca şi capul. Pe marginea lui anterioară, dar numai pe laturi şi ventral, toracele prezintă mulţi peri scurţi, gălbui şi drepţi, care se aplică pe cap. Laturile toracelui sunt aproape complect tivite. La baza lui dublu arcuită, toracele prezintă de o parte şi de alta un intrând în care se aplică baza elitrelor. Mai ales în părţi, toracele are pe el multe riduri neregulate, rezultate din unirea punctelor adânc imprimate; la mijlocul lui, toracele este tot neregulat, dar mai rar punctat. In faţa scutişorului, toracele prezintă o mică fosetă punctiformă, câte odată chiar un mic şanţ. Scutişorul este foarte mic şi mai lat decât lung; marginea lui posterioară este rotunjită.

In cazul nostru, insectele adulte şi pupele găsite, sunt de talie mai mică. Suntem de părere că acest lucru s'ar datora şi faptului că desvoltarea acestei insecte s'a făcut pe molid şi nu pe pin, pentru care insecta arată preferinţe.

Elitrele sunt aproape de trei ori mai lungi decât toracele; la baza lor, este sunt impreună, cel puţin tot atât de late ca şi marginea posterioară a toracelui, dar spre vârful lor ele se lăţesc foarte puţin. La baza lor, ele au umăr şi câte două mici depresiuni. Elitrele sunt punctate, iar punctele sunt unite două câte două, dând astfel un aspect de riduri transversale aşezate neregulat. Pe marginea lor externă elitrele sunt tivite, iar tivitura prezintă dinţişori mici, rari şi ascuţiţi, care însă se măresc, se înmulţesc şi se îndesesc spre vârful elitrelor. Pe acestea nu se văd dungi sau brazde; există însă şiruri neregulate de peri subţiri, mărunţi şi culcaţi, care pornesc dela o oarecare distanţă dela bază şi merg pe suprafaţa elitrelor până la vârf, precum şi pe margine. Vârful elitrelor este rotunjit şi are pe el dinţi deşi şi ascuţiţi.

Pe partea ventrală, corpul este uniform punctat, rar şi fin cenuşiu păros.

Picioarele insectei sunt de coloare verde închisă, metalic-lucitoare; sunt păroase şi cu tarse de tipul 5.5.5. Ultimul articol tarsal are două unguicule simple, depărtate la bază. Primele patru articole tarsale au pe partea lor ventrală (perişori foarte mici aşezaţi în mici perniţe gălbui).

СЛУЧАЙ РАЗМНОЖЕНИЯ МЕЛАНОФИЛА ЦИАНЕА

Резюме

19 Июля 1948 г., в парке лесничества Баденъ-Вылча на еловом древостое автор нашел ряд взрослых куколок „Меланофила" (фаенпс) Цианя ф. В литературе это насекомое описано как вредитель сосны.

Автор описывает убытки причиняемые личинкамн и об'ясняет присутствие этого насекомого в данном районе занесением из леса Костешти-Роман, находящегося в 38 км. от Баденъ.

В Р.Н.Р. этот вредитель был замечен до сих пор только в лесах Трансильвании, затем в „Беиле Геркулане" и Араде; автор отмечает что это насекомое также впервые выявлено в районе Баденъ-Хорезу

Для облегчения опознавания этого вредителя, автор дает характеристики специфических особенностей всех стадий его развития.

OBSERVATIONS SUR UNE ATTAQUE DE MELANOPHILA CYANEA F

Résumé

L'auteur a trouvé, le 19 juillet 1948, dans le parc de l'arrondissement forestier Băbeni, district Vâlcea, dans un tronc d'épicea, plusieurs insectes, adultes et chrysalides de Melanophila (Phaenops) cqnea F. Or cet insecte est cité dans la littérature comme un ravageur des pins. On décrit le dommage causé par la larve et on explique la présence de l'insecte à Băbeni comme provenant de Costeşti-Romani, forêt située à 38 km environ, toujours sur la partide Sud deês Carpathes.

En R. P. R., jusqu'à présent Melanophila cyanea a été citée seulement en Transylvanie, c'est à dire dans la partie du pays située au nord des Carpathes, à l'exception de deux localités: Băile Herculane et Azuga. En tout cas c'est pour la première fois que ce ravageur est trouvé dans la région Băbeni, située dans le bassin de Olt .

Pour faciliter la reconnaissance de l'insecte, l'auteur indique les caractères spécifiques de tous les stades de développement.

C. D.: 639.2
B. F. 34.32.6

SPORIREA PRODUCTIVITĂŢII PISCICOLE A APELOR DE MUNTE

de ing. silvic VASILE COTTA

I. Apa de munte ca mediu de viaţă pentru salmonizi

Din punct de vedere piscicol, se numeşte apă de munte aceea care conţine sau ar putea conţine în ea peşti din neamul salmonizilor. Deci intră în această categorie nu numai acele ape care în prezent au salmonizi, ci şi acelea care au avut în trecut astfel de peşti, însă, în cursul timpului, ei au fost nimiciţi, prin pescuit abuziv. Este nevoie însă ca însuşirile fizico-chimice ale apei, să nu fi devenit improprii creşterii salmonizilor.

Caracteristicele principale ale acestor ape sunt: limpezimea, temperatura scăzută şi procentul relativ mare de oxigen disolvat. Ape care să îndeplinească aceste condiţii sunt, la noi, cele din regiunea de munte sau de dealuri înalte, de unde şi numirea de ape de munte. In marea lor majoritate ,ele sunt cursuri de apă ,dar există şi câteva lacuri de mare altitudine — iezăre — în deosebi în Masivul Retezat.

După ultimele evaluări, am avea în întreaga ţară cca 14 000 km ape de munte apte pentru cultura salmonizilor, precum şi câteva iezăre cu păstrăvi. Presupunând că lăţimea medie a apelor de munte ar fi de 5 m,

înseamnă că cei 14 000 km ape ne dau însemnata suprafaţă de 7000 ha care se cere administrată şi valorificată.

In toate apele, deci şi în cele cristaline din regiunea de munte, fie ele curgătoare sau stătătoare, trăiesc o mulţime de plante animale. O viaţă intensă are loc aici, unele animale trăind pe contul altora. Intr'adevăr, prefacerile din apă sunt, pe scurt, următoarele: sărurile minerale disolvate de apă sunt absorbite de rădăcinile plantelor, transportate şi prelucrate în substanţă organică vie, cu ajutorul luminii. La rândul lor, plantele servesc drept hrană pentru larve, insecte, viermi, crustacei şi alte animale mici. In fine, aceste animale servesc drept hrană păstrăvului, elementul cel mai preţios al faunei acvatice. Iată cum peştele înmagazinează în sine materia organică transformată într'o carne de calitate superioară. Referindu-ne la apele de munte, salmonizii care trăiesc în ele sunt peşti răpitori, deci nu mănâncă decât hrană animală. Această faună hrănitoare, care după cum am văzut constă din animale mici, nu poate fi consumată de om. Graţie felului de viaţă al păstrăvului şi al altor salmonizi însă, ea este transformată în carne accesibilă omului. Peştii asimilează şi depozitează astfel materia organică din ape.

Ca şi solul forestier, apa de munte are o bonitate a ei, pe care o numim c a p a c i t a t e b i o g e n i c ă sau putere de hrănire. Ea depinde de mulţi factori, între care enumerăm: calităţile fizico-chimice ale apei, natura geologică a albiei şi stabilitatea ei, vegetaţia din apropierea apei, adică dacă terenul este înierbat, împădurit sau degradat şi sterp.

Efectivul de peşte din apă trebue calculat în funcţiune de capacitatea biogenică. Astfel, dacă el este mai mare decât cel normal, hrănirea păstrăvului se va face insuficient, iar dacă el va fi mai mic, o parte din puterea de hrănire va rămâne nefolosită.

Relieful terenului şi gradul de împădurire a basinului de recepţie al unui pârâu au o puternică influenţă asupra capacităţii biogenice a apei. Intr'adevăr bogăţia în animale mici, care servesc ca hrană pentru păstrăv, este în funcţiune de vegetaţia din apă. Ori, această vegetaţie, care în apele de munte este formată în cea mai mare parte din alge şi briophite, are nevoie de un timp îndelungat pentru a se instala pe pietre şi lemne. Răscolirea albiei de puhoaie are drept urmare distrugerea vegetaţiei, aşa încât o nouă perioadă de timp este necesară pentru reinstalarea ei. Apele de munte, care trec prin regiuni bine împădurite şi cu roce eruptive, vor avea fundul albiei mai stabil, deci mai puţin supus eroziunilor, şi, în consecinţă, vor fi mai bogate în hrană. Variaţiile de debit ale apei sunt în detrimentul capacităţii ei biogenice, deoarece contribue la împuţinarea sau distrugerea florei şi a faunei hrănitoare din apă.

In cele de mai sus, ne-am referit la hrana care se desvoltă în apă, pe care, în pisciculturâ, o numim hrană e n d o g e n ă. Dar, mai există şi altă hrană care se produce în afara mediului acvatic şi pe care o numim e x o g e n ă. Intr'adevăr, din arborii de lângă ape, din iarba poienilor ce se găsesc în apropierea cursului de apă, cad în pâraie şi ajung să fie consumate de păstrăvi o mulţime de insecte, larve, etc. In deosebi, vântul contribue la căderea lor în apă, iar apele de ploaie, care curg pe coastă, duc cu ele o altă serie de astfel de animale. Rezultă de aici legătura strânsă între vegetaţia ierbacee şi cea lemnoasă din apropierea unei ape de munte şi între puterea de hrănire a acesteia.

II. Influenţa exploatărilor forestiere şi a transportului de lemn pe apă asupra efectivului de salmonizi

Teoretic, exploatarea raţională a pădurilor nu are influenţă defavorabilă asupra gospodăriei piscicole. Practic, însă, pagubele pot fi însemnate.

Intr'adevăr, tăiatul, corhănitul şi transportul materialelor lemnoase, presupune concentrarea de oameni, înfiinţarea de aşezări omeneşti de-a-lungul cursurilor de apă, deci prilej de pescuit abuziv sau ilegal. Pagube şi mai însemnate, însă provin din transportul lemnului pe apă.

— Lemnele care plutesc pe apă nu numai că neliniştesc peştii, dar le provoacă leziuni şi uneori îi strivesc. Din acest punct de vedere, ordinea crescândă a pagubelor este următoarea: lemne legate în plute, buşteni plutiţi liberi, lemne de foc. Intr'adevăr lobdele de lemn de foc, fiind mărunte, pătrund şi în cele mai mici colţuri ale apelor, nelăsând peştelui aproape nici un loc de refugiu, pe când buştenii mari, plutesc pe deasupra stâncilor, pietrelor şi altor locuri de refugiu.

— Prin curăţirea albiei de bolovani şi stânci, pentru a înlesni plutitul, se cauzează două paguba mediului acvatic: a) se distruge locurile de refugiu şi de odihnă ale peştilor; b) cu prilejul înlăturării stâncilor, care are loc prin spargerea cu dinamită, se distrug peştii din apropiere.

Apa care provine din cea înmagazinată din opusturi, spre a servi la plutit, cauzează nu numai turburarea temporară a apei, ci şi variaţiuni de debit, păgubitoare pentru salmonizi.

Transportul lemnului pe scocuri cu apă este unul din cele mai păgubitoare, deoarece păstrăvul, ajuns în scoc odată cu apa, poate fi socotit nimicit, şansa lui de a scăpa fiind cu totul redusă.

Am enumerat numai câteva din prejudiciile pe care exploatările forestiere le aduc pisciculturii în apele de munte. Remediile sunt date atât de tratatele de specialitate cât şi de legea pescuitului în apele de munte. Nu ne oprim deci asupra lor. Facem doar constatarea că, în majoritatea cazurilor, exploatările forestiere aduc cu sine o scădere simţitoare a efectivului de salmonizi, deşi de cele mai multe ori acest lucru ar putea fi evitat. Nu ne gândim la interzicerea transportului lemnului pe apă, dacă interese economice cer acest lucru, ci numai la o reglementare a lui în aşa fel încât pagubele aduse pescuitului să fie diminuate. Cele două interese, al exploatărilor forestiere şi al pisciculturii, trebue armonizate.

In cele de mai sus, am arătat pe scurt, legătura strânsă dintre capacitatea biogenică a unei ape de munte şi între procentul păduros al regiunii. De asemenea, am enumerat prejudiciile pe care le aduc exploatările de păduri şi mai ales transportul lemnului pe apă. Dacă la aceasta mai adăugăm faptul că în regiunea unde există ape de munte, singurul departament cu un aparat capabil să facă administrarea din punct de vedere piscicol al apelor de munte este Ministerul Silviculturii, rezultă cât de justă a fost trecerea atribuţiilor referitoare la pescuitul în apele de munte asupra acestui Minister, odată cu înfiinţarea lui. Intr'adevăr, după cum vom arăta, Ministerul Silviculturii a trecut la o acţiune serioasă pentru a vindeca rănile trecutului.

III. Productivitatea actuală a apelor de munte

Productivitatea în salmonizi a unei ape de munte, numită în piscicultură randament raţional, se exprimă în kg de peşte recoltat anual la km de pârău. Randamentul raţional este în funcţiune de doi factori: capacitatea biogenică şi lăţimea cursului de apă, adică suprafaţa udată. Calculul precis al acestui randament nu este o chestiune uşoară, deoarece ne lipseşte o cunoaştere, fie chiar numai sumară a celor doi factori, în deosebi a capacităţii biogenice. Putem afirma totuşi, că această productivitate este în prezent foarte redusă. Puţine sunt cursurile de apă bine populate; puţine cele mijlocii, aşa încât marea lor majoritate sunt secătuite de salmonizi. După unele evaluări, productivitatea actuală nu reprezintă decât 10% din cea normală, posibilă.

IV. Calea pentru sporirea productivităţii

1. Cel mai elementar lucru este de a *conserva efectivul de peşte actual*, ferindu-l de noi distrugeri. O acţiune de lămurire a populaţiei din regiune asupra stricăciunilor pe care le cauzează pescuitului, uneori, fără să-şi dea seama şi asupra foloaselor care vor rezulta pentru ea dintr'o bună gospodărire este cea dintâi măsură de luat. Paralel însă, trebue instituită o pază eficace a tuturor cursurilor de apă, împotriva acelora care nu se lasă convinşi de acţiunea lămuritoare şi înţeleg să dăuneze prin acţiunile lor interesele obşteşti de menţinere a efectivului de peşte. Acţiunea de lămurire şi paza eficace sunt primele măsuri de luat.

Dar, sporirea efectivului de peşte depinde şi de numărul salmonizilor reproducători, care, toamna, îşi depun icrele în pietrişul pâraielor de munte. Cu cât vom avea mai mulţi reproducători cu atât vom ajunge mai repede la refacerea apelor. Două mijloace ne stau la dispoziţie pentru atingerea acestui scop:

a) Instituirea unor regiuni de cruţare, care să reprezinte 20—25% din lungimea totală a apei, regiuni în care pescuitul să fie cu desăvârşire oprit. Ele sunt porţiuni în care peştele se înmulţeşte nestingherit şi apoi se revarsă în porţiunile vecine, populându-le. Toamna, de aici pornesc salmonizii reproducători, spre originea pâraielor, pentru depunerea icrelor.

Măsurile pentru instituirea acestor regiuni de crutare au fost luate de Ministerul Silviculturii şi Industriei Lemnului. Se cere doar ca organele exterioare să le aplice pe teren, iar pescarii să le respecte, aceasta fiind în propriul lor interes.

b) Oprirea pescuitului pe o durată de 1... 2 ani, pe întreg fondul de pescuit. In acest chip, ne vor rămâne pentru reproducţie nu numai peştii care şi azi sunt apţi pentru aceasta, ci şi cei mici, care se vor desvolta între timp. La sfârşitul perioadei de oprelişte vom avea un număr mult mai mare de peşte, care, prin icrele ce vor depune, vor spori productivitatea în peşte a apei.

Cele două acţiuni enumerate mai sus vor fi completate prin a treia şi anume: reglementarea plutitului lemnului pe apă, pentru a reduce pagubele, construirea de trecători pentru peşti la opusturi, baraje, etc., luarea de măsuri pentru a evita vărsarea în apă a materiilor vătămătoare provenite de la fabrici, etc.

Acestea sunt câteva măsuri prin care putem obţine repopularea apelor pe cale naturală, adică, fără a vărsa în apă puieţi produşi pe cale artificială. Este o cale puţin costisitoare şi care nu necesită cunoştinţe de specialitate deosebite. Neajunsul ei, însă, este acela că cere timp îndelungat pentru refacere. Ori, adeseori, suntem nevoiţi a trece la o acţiune de refacere mai rapidă, folosind calea artificială, după cum vom vedea mai jos.

Casa incubatoarelor

2. *Refacerea apelor de munte prin repopularea artificială.* Dată fiind slaba prolificitate a păstrăvului, deoarece din cauza numeroaselor primejdii care ameninţă icrele depuse în albia pâraielor, precum şi puieţii tineri, abia 2... 3% din icre dau păstrăvi ajunşi la maturitate, adeseori suntem nevoiţi a recurge la metoda artificială pentru repopularea apelor. Aceasta constă în extragerea icrelor, fecundarea lor în mod artificial, punerea la incubaţie şi apoi vărsarea puieţilor produşi în pâraie. Metoda aceasta este mai rapidă, mai sigură, însă cere cunoştinţe de specialitate mai temeinice, precum şi instalaţii şi fonduri băneşti. Aici este locul să amintim că dintre cei trei salmonizi indigeni şi anume păstrăvul, lipanul şi lostriţa, numai pă-

străvul se pretează la cultură artificială, deci numai el va constitui obiect de repopulare.

Câți puieți ne trebue pentru repopulare?

Ca și la calculul randamentului rațional despre care am vorbit mai sus, la aflarea numărului de puieți pe care îi vărsăm în apă, avem nevoie de două elemente: capacitatea biogenică și lățimea medie a cursului de apă. Neavând încă personal suficient pentru acest calcul, suntem nevoiți, deocamdată să ne mulțumim cu un calcul sumar.

Să admitem deci, că din cele cca 14 000 km de ape, jumătate, adică 7000 km ar rămâne să fie repopulate pe cale naturală și că, în consecință, ne-ar trebui puieți de păstrăv numai pentru restul de 7000 km. Nu suntem departe de realitate, considerând ca cifră medie 1000 puieți de păstrăv în vârstă de patru săptămâni, de vărsat la km de pârău. Necesarul anual de puieți ar fi deci de cca 7 000 000 puieți. Vorbim de necesarul a n u a l, deoarece într'adevăr, pentru a avea o producție anuală susținută este nevoie și de o repopulare tot anuală.

Pentru atingerea acestui obiectiv, administrația silvică a luat măsuri de mare efect. In sezonul 1948/49, a avut în funcțiune 23 păstrăvării, cu o producție de 680 000 puieți. In anul 1949, a luat măsuri ca producția instalațiilor vechi să fie dublată, alte păstrăvării vechi să fie reparate și puse în funcțiune, iar în cadrul Planului de Stat pe anul 1949, s'au mai construit 13 noi păstrăvării. Se speră, deci, ca în sezonul 1949/50 să se ajungă la 3 000 000 puieți adică aproape jumătate din necesarul stabilit. O acțiune de proporțiile acesteia nu este cunoscută în scurta istorie a pisciculturii în apele de munte dela noi. In alți 2...3 ani, se va ajunge la acoperirea întregii necesități de puieți.

Cea mai mare dificultate întâmpinată în executarea programului lucrărilor de pisciculturā a fost lipsa personalului de specialitate care să conducă păstrăvăriile. Lipsa aceasta a fost completată prin ținerea unor cursuri practice, în toamna anului 1948 și în vara anului 1949. Seria cursurilor va continua până când pregătirea păstrăvarilor va fi considerată satisfăcătoare pentru a putea face față însărcinării ce au.

Deosebit de producerea puieților necesari pentru repopulare, administrația silvică a repus în funcțiune patru păstrăvării care în trecut se ocupau cu producerea de păstrăvi pentru consum. Treptat, până în anul 1951, se va ajunge la producția maximă pe care ele o pot avea dată fiind suprafața de apă (în basine) pe care o posedă.

Piscicultura în apele de munte reprezintă un sector de activitate mult neglijat în ultimii zece ani. Dacă la lipsa de interes manifestată, adăugăm și efectele distrugătoare ale războiului, ne explicăm starea de depopulare, deci productivitatea redusă a cursurilor noastre de ape de munte. De aceea, trebue să primim cu satisfacție acțiunea plină de eficacitate pe care administrația silvică a întreprins-o, în acest an, pentru îndreptarea situației.

Pescuitul sportiv la păstrăvi este o îndeletnicire minunată. El trebue să devină un mijloc de recreare pentru oamenii muncii, iar carnea de salmonizi să fie accesibilă oamenilor muncii.

Calea pe care merge în prezent gospodăria piscicolă în apele de munte în țara noastră, este calea cea bună.

ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА В ГОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Резюме

В Р. Н. Р. потоки пригодные для разведения сальмонидов составляют около 14.000 км. Описывается, река как условие для существования сальмонидов и выявлется тесная связь между биогенической способностью и лесами произрастающими в верных бассейнах соответствующих рек. Разбирается влияние лесных разработок и лесосплава на резервы сальмонидов. Чувствуется необходимость сотрудничества лесозаготовительных и рыбоводственных организаций, работающих в данном районе.

Для повышения производительности значительно сниженой в данный момент (10%) от нормальной, рекомендуется: пропаганда среди населения горных районов; эффективная охрана и борьба с браконьерством; выделение заповедных участков в размере до 20-25% от всего протяжения горных рек, искусственное востановление рыбного хозяйства мальками в специальных питомниках. Необходимое количество исчитывается в 7 мил. шт. ежегодно.

Лесное ведомство взявшее на себя в последнее время ведение рыбного хозяйства в горных реках предприняла ряд эффективных мер для обогащения рыбой всех горных вод.

Отремонтировало и пустило в ход 23 старых рыбных питомника, а летом 1949 года построило 13 новых питомника. К 1951 г. производительность этих питомников достигнет до 7 мил. мальков.

L'ACCROISSEMENT DE LA PRODUCTIVITÉ PISCICOLE DES EAUX VIVES DES RÉGIONS MONTAGNEUSES

Résumé

Dans la République Populaire Roumaine, les eaux qui conviennent aux salmonides totalisent une longueur de 14.000 km. On expose les caracteristiques de l'eau comme milieu pour les salmonides et on insiste sur les rapports entre la capacité biogénique de l'eau et la forêt du bassin de réception de l'eau respective. Les exploitations forestières et le transport du bois ont une grande influence sur l'effectif des salmonides. Les intérêts des exploitations forestières doivent être en harmonie avec ceux de la pisciculture.

En vue d'augmenter la productivité (réduite à 10% du normal) on recommande de mener une action d'éclaircissement parmi la population des régions montagneuses, d'instituer une police de la pêche, de constituer des zones de préservation représentant 20—25% de la longueur totale des eaux des régions montagneuses, de repeupler artificiellement les rivières. Le nécessaire annuel est estimé à 7.000.000 alévins.

L'administration forestière, chargée récemment de la conduite de l'économie piscicole dans les régions montagneuses, a pris les mesures nécessaires pour la repopulation de toutes ces eaux. Elle a reparé et mis en état de fonctionement 23 installations pour l'élevage des alevins et a construit, pendant l'été 1949, autres 13 installations. En 1951, la production annuelle d'alevins sera élevée à 7.000.000.

CD : 634.982.5 : 629.114.2
BF : 32.23

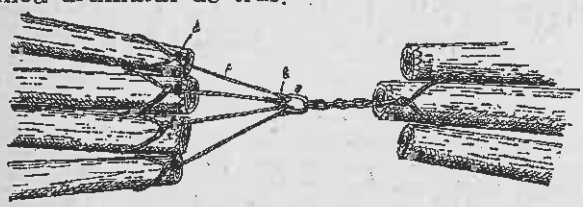
EXPERIMENTAREA ŞI FOLOSIREA TRACTOARELOR KT-12 LA EXPLOATĂRILE FORESTIERE DELA FRASIN

de ing. B. BOROVSCHI şi I. NICODIM

Ca şi în alte ramuri de producţie, şi în economia forestieră, utilajul sovietic constitue un ajutor preţios în opera de construire a socialismului. Stocul de tractoare KT—12, importat din URSS, a început să fie experimentat în ţara noastră în câteva puncte, obţinându-se bune rezultate. In scopul de a împărtăşi tuturor celor ce muncesc în sectorul forestier experienţa câştigată până în prezent, dăm mai jos o descriere a folosirii tractoarelor KT—12, la trasul buştenilor de răşinoase din tasoane până la rampa de încărcare cfr, cu prilejul experienţelor făcute, în pădurile din raza unităţii de exploatare Frasin (Câmpulung Mold.).

Din cauza reliefului local, buştenii, după doborîre şi secţionare, sunt corhăniţi manual cu ţapine, în tasoane făcute pe firul văii, în punctele accesibile pentru tractoare. Tractorul se apropie de tason până la distanţa de cca 10 m şi cu ajutorul cabestanului îşi trage 2...4 buşteni, de preferat cu vârful înainte şi dintre buştenii cei mai lungi existenţi în tasoane, având diametre a căror sumă nu depăşeşte lăţimea scutului.

In felul acesta, tractoarele încarcă pe scut până la cca 4 m³ buşteni, deoarece scutul poate suporta numai 2500 kg greutate. Concomitent cu încărcarea primei table de buşteni pe scutul tractorului, se pregătesc buştenii din tason pentru remorcare, formând tabla a doua a treia şi eventual a patra, formată d'n câte trei sau patru buşteni în funcţie de panta şi lărgimea drumului de tras.



Schema de remorcare a buştenilor în sistemul şvacurilor

Modul de remorcare cu ajutorul cioflingilor, utilizat la început, a fost deficient, deoarece, pe de o parte, în acest fel se depreciau buştenii prin bătutul penelor (crăpare şi în plus, dacă pana nu ţinea, se făcea tapă la cca 20 cm dela capăt), pe de altă parte, se produceau timpi morţi bătând cioflingii la încărcare şi desprinzându-i la descărcare, transportându-se în felul acesta cca 40 m 3/8 ore de lucru.

In prezent, sistemul cioflingilor este înlocuit prin sistemul şvacurilor, sistem nou, studiat şi aplicat cu succes pe teren, care, pe lângă eliminarea deficienţelor sus arătate, a permis şi mărirea capacităţii zilnice de transport, dela 40 la 65 m³ buşteni per opt ore.

După cum se vede din schema alăturată, acest sistem de remorcare cu şvacurile se compune d'n următoarele părţi:

— inelul de împerechere (a) format dintr'un inel de fier cu diametrul de 15 cm construit din fier rotund de 20...25 mm diametru;

— ochiul fix al cablului (b), care este matisat;

— cablul de oţel (c) cu lungimile dela 3...5 m şi grosimea dela 12...16 mm diametru;

— ochiul de strângere (d), care se strânge pe buştean, alunecând pe restul cablului, fiind de asemeni matisat;

— cheia de siguranţă (e) formată dintr'o şaibă lată cu un şurub de fixare care este plimbătoare pe cablu;

Cu sistemul mai sus descris s'a reuşit remorcarea a trei table de buşteni.

Cele trei tractoare dela unitatea Frasin, care au fost introduse dela data de 16.1.1950 şi lucrând până la data de 7.2.1950 au executat în total 332 ore de lucru. In acest timp s'a transportat în total cant'tatea de 1505 m³ buşteni de răşinoase, efectuând 182 de curse şi parcurgând distanţa totală de 166 712 m. In medie au rezultat 4530 m³ pe oră lucrată, 8269 m³ pe cursă la distanţa medie de tras de cca 900 m.

La întreprindere s'au făcut analizele comparative ale preţului de cost în cazul apropiatului buştenilor cu vitele şi cu tractorul KT—12 experimentat şi a rezultat o ieftenire de 7% în cazul utilizării tractorului.

Aceste rezultate, ţinând cont de greutăţile inerente ale perioadei de introducere, când toate fazele de lucru erau în curs de organizare şi totodată stânjenite în oarecare măsură de gerurile excepţionale dela sfârşitul lunii Ianuarie, nu le putem socoti decât de orientare.

Totuşi, dacă încercăm să facem o comparaţie sumară între aceste rezultate şi cele obţinute de muncitorii sovietici [1]) se constată că utilizând tractoarele KT—12, în sectorul forestier Verhne-Cosinsc, s'a ajuns la corhănirea zilnică a 70...80 m³ lemn în catarge pe distanţă medie de 0,700 km.

In timp de opt ore un tractor făcea 12—16 curse cu încărcătura de cca 6 m³.

Menţionăm că s'a lucrat pe teren şes, transportându-se catarge de răşinoase din parchete cu tăieri rase, tractorul executând şi adunarea catargelor pentru tras d'n parchet.

Din cele de mai sus putem trage concluzia că tractoarele sunt perfect utilizabile şi în

1) Articolul publicat în revista *Lesnaia Promâşlenosti*, 1949, nr. 2, pp. 12.

condiţiile specifice forestiere din ţara noastră, urmând ca adaptarea lor să se facă prin elaborarea metodelor adecvate reliefului accidentat, sortimentelor de transportat, caracterului arboretelor, felului de tăiere, anotimpului de lucru, etc.

Astfel avem un drum larg deschis inovatorilor şi raţionalizatorilor, atât în privinţa organizării lucrărilor, eliminând timpii morţi ai tractoarelor cât şi a perfecţionării dispozitivelor de remorcat, automatizarea cuplării şi decuplării acestora, reducerea coeficientului de frecare prin adaptarea unor sanciuri sau scuturi din table, la capetele din faţă a buştenilor, etc.

In urma acestei experimentări destul de scurte, se desprind totuşi unele constatări şi anume:

a) de importanţă capitală pentru o bună folosire a tractorului este recunoaşterea prealabilă cât mai amănunţită a traseului curselor; aceasta, mai ales, din cauza reliefului accidentat şi a tratamentului în exploatările noastre;

b) în locul lemnului uscat de mesteacăn, s'a utilizat, cu succes, drept combustibil lemnul de fag sau de stejar uscat;

c) tractoarele trăgând buşteni secţionaţi în loc de catarge, din cauza specificului nostru forestier, au dat rezultate bune prin sistemul de remorcare în table.

In concluzie, tractoarele sovietice KT-12, dovedindu-se adaptabile condiţiilor forestiere din ţara noastră, vor fi în măsură să asigure continuitatea transporturilor de buşteni, indiferent de lipsă sezonieră de căraşi sau de zăpadă.

Totodată costul trasului cu aceste tractoare dovedindu-se mai scăzut decât trasul cu vitele, introducerea acestora pe o scară mai largă va aduce o contribuţie serioasă la rezolvarea problemei reducerii preţului de cost.

Incheind, ne permitem a adresa un apel tovarăşilor care lucrează cu tractoarele KT-12, de a face comunicări cuprinzând observaţii şi sugestii privitoare la practica avută, încât pe linia schimbului reciproc de experienţă să contribuim la ridicarea nivelului tehnic al specialiştilor respectivi.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАКТОРОВ КТ-12 НА ЛЕСОЗАГОТОВКАХ Р. Н. Р.

Резюме

Излагаются данные по опыту применения трактора КТ-12 на лесозаготовительных работах лесопункта Фрасин (Буковина).

Описывается способ применения трактора в горных условиях лесоразработок и прилагается рисунок испытываемой системы прицепного оборудования.

Описываются выявленные преимущества сравнительно с аналогичными работами производимыми гужевыми средствами.

Машина показала что она вполне применима к нашим конкретным условиям.

L'EXPÉRIMENTATION DU TRACTEUR KT-12 DANS LES EXPLOITATIONS FORESTIÈRES DE RPR

Résumé

On expose les résultats provisoires des expérimentations faites avec le tracteur sovètique KT—12 dans les exploitations forestières de la région Frasin, située à proximité de Câmpulung Moldovenesc.

Les auteurs font la description détaillée du mode d'utilisation du tracteur dans les conditions spécifiques de travail et de terrain dans les régions forestières montagneuses.

Dans le texte, la figure représente un système de remorquage expérimenté sur le terrain.

Le tracteur semble utilisable dans les conditions de terrain spécifiques aux exploitations forestières de notre pays.

Nota redacţiei : Colectivul de redacţie păstrează rezerva asupra concluziilor, la care ajung autorii articolului, în ce priveşte avantajele metodei descrise, cele expuse pot servi, însă, ca bază de discuţii îndreptate spre creiarea celor mai prielnice condiţiuni pentru munca tractorului KT. 12 în pădurile de munte.

CD: 674.053: 621.93: 331.87
BF: 33.22

CAPACITATEA DE TĂIERE A GATERELOR PRIVITĂ SUB ASPECTUL INDICILOR TEHNICO-ECONOMICI

de ing. ŞT. DEMETRESCU-GĂRBOVI

In mod obişnuit, prin capacitatea gaterului, se înţelege cantitatea de buşteni, exprimată în m³, care poate fi tăiată în gaterul respectiv într'un anumit interval de timp (oră sau schimb de 8 ore). Dacă urmărim să legăm această noţiune de indicii tehnico-economici exprimăm capacitatea în m³ ţol gater/oră.

In economia socialistă, indicii tehnico-economici sunt un factor de prim ordin în asigurarea unei productivităţi ridicate. Cunoaşterea şi justa aplicare a acestor indici, asociată cu disciplina în muncă, cu organizarea raţională a acesteia şi cu întrecerile socialiste duc la maximum de producţie şi de productivitate. Starea deplorabilă în care au fost luate în primire fabricile de cherestea naţionalizate, ne impune ca, privind cu atenţiune problema indicilor tehnico-economici ai gaterelor, să căutăm rezervele ascunse de productivitate ale întreprinderii.

Indicii tehnico-economici se referă la:
— folosirea celui mai potrivit utilaj;
— folosirea utilajului;
— mecanizarea procesului de producţie;
— consum.

In cadrul articolului de faţă ne vom ocupa numai de primii doi indici.

Caracteristicele gaterului sunt următoarele:
1) deschiderea;
2) numărul de turaţii pe minut;
3) avansul sau înaintarea buşteanului corespunzătoare la o tură;
4) coeficientul de utilizare a timpului.

1) D e s c h i d e r e a, adică depărtarea interioară între braţele verticale ale cadrului, determină diametrul maxim al buşteanului de debitat. Deschiderile cele mai frecvente sunt:

Ţoli	*mm*
18	450
24	600
30	750
36	900
42	1050

Notând cu D deschiderea şi d diametrul la capul subţire al buşteanului, formula:

$$d = D - 100$$

ne dă acest diametru maxim. Formula ţine seama de conicitatea buşteanului.

Dacă tehnicienii fabricilor au avut în vedere această relaţie, pentru a avea gatere destul de mari, corespunzătoare la buşteni mai groşi, preocuparea de a nu se debita buşteni subţiri în gatere mari a fost lăsată pe al doilea plan.

Analizând relaţia dintre grosimea buşteanului şi deschiderea gaterului ajungem la concluziile de mai jos:

Cu cât buşteanul este mai subţire, cu atât mai mare este procentul cantităţii de energie pentru mişcarea în gol faţă de cea necesară pentru tăiere; este deci un consum inutil de energie.

Gaterele mari au pânze mai groase. Tăierea buşteanului subţire în gater mare dă naştere deci la o risipă de materie primă în rumeguş; randamentul cantitativ este redus; de asemenea materialele auxiliare furnizează consumuri specifice ridicate, la unitatea de producţie.

Tăierea buştenilor subţiri în gatere mari este echivalentă cu o capacitate pe ţol-gater oră redusă.

Trebue să avem deci ca lozincă: *buşteni potriviţi cu deschiderea gaterelor.*

Societăţile capitaliste au instalat un procent ridicat de gatere cu deschidere mare, pentru a debita lemnul gros din pădurile virgine existente la acea dată. O regrupare în prezent a utilajului, în spiritul lozincii de mai sus, este urgent necesară.

2) T u r a ţ i a. Prin turaţie înţelegem numărul de ture pe minut al axului (respectiv volanul) gaterului. După felul de construire al gaterelor, în RPR avem:

Număr de ture/minut	Denumirea gaterelor
150..210	gatere încete
220...270	„ semirapide
280..330	„ rapide

Fiecare gater are un număr de ture iniţial (de fabricaţie). Intervin însă cauze care fac ca un gater să aibă un număr de ture mai mic decât cel iniţial.

— Şaiba de pe axul principal de transmisie este de diametru mai mic decât cel necesar. Se poate remedia prin schimbarea şaibei sau îmbrăcarea ei după indicaţiile formulei:

$$D \cdot n = D_1 - n_1$$

în care D, n, D_1, n_1,

sunt respectiv diametrele şi numărul de ture la şaiba gaterului şi la aceea de pe axul de transmisie.

— Maşina de forţă funcţionează defectuos sau este supraîncărcată când duce toate maşinile-unelte.

— Fundaţiile sunt slabe.

— Stâlpii gaterului sunt crăpaţi sau cârpiţi, glisierele uzate, lagărele rele, bielele uzate, rama slabă, cureaua de transmisie prea lungă.

3) Avansul sau înaintarea buşteanului. Este porţiunea de lungime din buştean care trece prin gater în timpul unei curse complete a cadrului.

Dacă notăm: n numărul de ture pe minut, i avansul, l lungimea tăiată într'un minut, avem:

$$l = n.\ i$$

Lungimea tăiată în unitatea de timp este deci direct proporţională cu turaţia şi avansul.

Nu este deci suficient de a condiţiona gaterul în aşa fel încât să se obţină maximum de turaţie de care este capabil gaterul, fără a-l expune la deteriorări, ci trebue să se obţină şi cel mai mare avans, ţinând seama de condiţiile tehnice de lucru şi de calitatea producţiei.

Elementele care condiţionează avansul, sunt următoarele:

a) *Cursa cadrului.* Este mişcarea în sus sau în jos a cadrului gaterului; aceste două mişcări însumate dau o cursă completă corespunzătoare unei ture.

Cursa variază direct cu mărimea deschiderii gaterului. Cu cât cursa este mai lungă, cu atât poate fi mai mare porţiunea de buştean tăiată în timpul unei ture, deci avansul mai mare.

Gaterele fiind, după construcţia lor, unele pentru tăierea înainte (prismuit) iar altele pentru tăierea înapoi (de tăiat prismele), cele din urmă au cursa mai mică. Folosirea lor pentru tăierea înainte este, pentru acest motiv, neraţională.

b) *Inclinarea pânzelor.* Este aplecarea înainte către buştean a acestora, cu scopul:

de a evita frecarea între vârfurile dinţilor şi fundul tăieturii în timpul cursei în gol;

de a da posibilitate tuturor dinţilor să lucreze;

de a evacua rumeguşul cu uşurinţă.

Notăm cu i înclinarea pânzei, a avansul, l lungimea pânzei, h cursa cadrului, toate exprimate în mm; pentru gaterele cu înaintare intermitentă şi tăierea în timpul cursei descendente, pentru determinarea avansului, se poate folosi formula:

$$i = \frac{a.l}{h}$$

Pentru gaterele cu înaintare continuă se poate lua ½ din valoarea dată de această formulă, adăugându-se 2...3 mm.

Printr'o justă înclinare a pânzelor, capacitatea de tăiere a gaterului sporeşte, deoarece se poate mări avansul. Dacă înclinarea este insuficientă, pânza iese greu din buştean la mersul în gol, buşteanul apasă asupra dinţilor forţându-i să taie şi cu dosul, ceea ce provoacă ruperea lor şi a pânzei. Rezultă o producţie scăzută, energie consumată în plus, deteriorări de piese, căderi de curele, timpi morţi în opriri. Dar şi la o înclinare prea mare, gaterul lucrează greu, deoarece depăşeşte avansul normal; efortul de tăiere se măreşte, numărul de turaţii scade.

c) *Mecanismul de avans.* Aici se pot ivi următoarele deficienţe:

dispozitivul de reglare este defect;

valţurile sunt tocite sau de diametre mai mici decât cele corespunzătoare gaterului respectiv.

Dacă notăm cu R raza cercului de secţiune a valţului normal, R_1 raza cercului de secţiune a valţului tocit sau mai mic, v şi v_1 vitezele periferice respective, avem:

$$\frac{v}{v_1} = \frac{2\pi\ R_1}{2\pi\ R} = \frac{R_1}{R}$$

Acest raport fiind mai mic decât unitatea, avansul descreşte, deoarece aceasta nu este altceva decât transformarea mişcării circulare a valţului într'una lineară pe buştean.

d) *Ceaprazul pânzelor.* Influenţează asupra avansului în felul următor:

când este prea mic, rumeguşul nu se poate evacua în mod normal; pânzele se îneacă, se încălzesc; avansul trebue micşorat;

când este prea mare, cantitatea de materie lemnoasă pe care o rupe (macină) pânzele în timpul unei turaţii se măreşte, ceea ce, mărind efortul, determină fie micşorarea turaţiei fie scăderea avansului.

Mărirea ceaprazului trebue proporţionată după:

grosimea şi lăţimea pânzei.

esenţa debitată şi gradul de umiditate al acesteia.

In mod practic, ceaprazul nu trebue să depăşească dublul grosimii pânzei la foioase şi de 2,5 ori aceeaşi grosime la răşinoase.

e) *Pasul şi înălţimea dinţilor pânzei.* Pasul (distanţa între vârfurile a doi dinţi consecutivi) şi înălţimea (adâncimea dinţilor) determină volumul posibil de rumeguş pe care îl poate cuprinde golul dintre dinţi.

Pentru o bună evacuare a rumeguşului şi un avans ca atare al buşteanului, pasul şi adâncimea dinţilor trebue să crească când creşte grosimea pânzei şi deci şi diametrul buşteanului.

Notând cu: H cursa cadrului, h diametrul buşteanului, t pasul dinţilor, i avansul, prof. D. A. SBURLAN dă:

pentru răşinoase şi specii moi: $i = 0{,}13\frac{H\ t}{h}$

pentru foioase şi specii tari: $i = 0{,}10\frac{H\ t}{h}$

Din aceste formule rezultă că avansul:

descreşte când creşte diametrul buşteanului,

creşte când creşte cursa cadrului,

creşte când creşte pasul (deci şi înălţimea) dinţilor.

Din aceleaşi formule se observă că, la aceeaşi cursă a cadrului, acelaşi diametru şi acelaşi pas al dinţilor, avansul la foioase şi specii tari este cu:

$$\frac{3}{13} \times 100 = 23\ \%$$

mai mic decât la răşinoase şi speciile moi. In practică se ia scăzământ de 30% pentru fag şi 35% pentru stejar.

f) *Numărul de pânze.* Folosirea de pânze numeroase echivalează cu un efort mai mare, cu volum de rumeguş ridicat şi cu avans mai mic.

g) Starea ghizilor, biglelor, modelelor, căruioarelor, bielelor precum şi *starea generală* de uzură sau întreţinere a gaterului pot influenţa

în mod defavorabil asupra avansului în sensul că un utilaj învechit şi rău întreţinut nu permite un avans mai ridicat decât în dauna calităţii cherestelei produse sau cu pericolul unor accidente sau deteriorări grave:

4) Coeficientul de utilizare a timpului la gater.

Notând cu t timpul total de funcţionare, t_m timpii morţi, t_e timpul efectiv de tăiere pe buştean, k coeficientul de utilizarea timpului la gater, avem:

$$K = \frac{t-t_m}{t} = \frac{t_e}{t}$$

Valoarea acestui raport este mai mică decât unitatea.

Prin eliminarea sau reducerea timpilor morţi, coeficientul k trebue să fie cât mai ridicat. In U. R. S. S., acesta este normat la 0,9 pentru gaterele de tip mai vechi şi de 0,93 pentru cele moderne complet mecanizate.

Timpii morţi, care influenţează asupra lui K, sunt de două feluri:

1) *Evidenţi* care constau în opriri în timpul mersului pentru:

ungere,
defecte la maşina de forţă,
revizuirea spanungului şi a ceaprazului,
defecţiuni la cărucioare, valţuri sau alte mecanisme, piese sau părţi ale gaterului,
căderea curelei, scoaterea de aşchii,
lipsa de buşteni pe rampa gaterului,
schimbarea modelului de tăiere în timpul semi-schimbului din cauza lipsei de buşteni potriviţi în depozit.

2) *Ascunşi:*

trecerea prin gater a supralungimii buştenilor, supralungime care nu intră în calculul volumului producţiei,
intermitenţe la introducerea buştenilor în gater,
alunecarea buştenilor pe valţuri,
turaţia scăzută din cauza maşinii de forţă.

Categoriile de timpi morţi arătate mai sus indică implicit şi felul cum aceştia pot fi înlăturaţi sau reduşi prin:

întreţinerea şi repararea la timp a utilajului,
inovaţii şi invenţii (de ex. introducerea ungerii automate),
întrebuinţarea de pânze de bună calitate,
organizarea raţională a lucrului,
disciplina în muncă,
întreceri socialiste,

Capacitatea de tăiere a gaterelor în funcţiune de cei doi indici tehnico-economici analizaţi mai sus.

Notăm cu: C capacitatea de tăiere în m³, K coeficientul de utilizare a timpului, t timpul pentru care se face calculul, exprimat în minute, n numărul de ture pe minut, i avansul exprimat în m, d diametrul buşteanului măsurat la mijloc, exprimat în m, pentru categoria de diametre studiată, avem:

$$C = k.\ t.\ n.\ i.\ \frac{\pi\ d^2}{4}$$

sau

$$(1)\quad C = 0{,}785\ k.\ t.\ n.\ i.\ d^2$$

O altă formulă utilizată în practică este aceea dată de G. D. VLASOV[1]:

$$C = \frac{K.\ T.\ n.\ i.\ V.}{1000\ l}$$

în care V este volumul unui singur buştean din cei de aceeaşi lungime şi diametru debitaţi în intervalul de timp pentru care s'a făcut calculul iar i este avansul buşteanului în mm pentru o cursă a cadrului.

Inlocuind pe V în formula de mai sus, cu valoarea sa:

$$V = \frac{\pi}{4}\ d^2.\ l = 0{,}785\ d^2.\ \text{avem:}$$

$$(2)\quad C = \frac{K.\ t.\ n.\ a.\ i.\ d^2.\ l.}{4x1000.\ l} = \frac{0{,}785\ k.\ t.\ n.\ i.\ d^2}{1000}$$

Formula (2) este identică cu (1) cu deosebirea că este necesară împărţirea cu 1000 pentru a exprima capacitatea de tăiere în m, dat fiind că avansul în formula (2) este dat în mm.

1) VLASOV, G. D. Lesopilnoe proizvodstvo, Moscova. 1948.

ПРОПУСКНАЯ МОЩНОСТЬ ЛЕСОРАМ

Резюме

В связи с технико-экономическими показателями автор разбирает вопрос о мощности пилорам с целью использовать их производительные резервы. Мощность распиливания зависит от ряда условий: просвет рамы, количество оборотов в мин., подача или посылка соответствующая ходу станка, коефициент использования машинного времени. Устанавливается формула (2) для вычисления мощности распиливания лесопильных рам.

LA CAPACITÈ DE SCIAGE DES SCIE ALTERNATIVES

Résumé

L'auteur étudie le problème de la capacité de sciage des scies alternatives, en vue de l'utiliser intégralement. Celle-ci est en fonction de la largeuer de passage (le diamètre maximum à scier), la vitesse rotative (tours minute), l'avancement de la grume, le coefficient d'utilisation du temps. On établit une formule (2) pour calculer la capacité de sciage.

CD: 676.1/.2.03
BF: 33,32

APROVIZIONAREA CU MATERIE PRIMĂ A FABRICILOR DE CELULOZĂ ŞI HÂRTIE

de ing. V. HIRSCHEL

Proiectul de standard pentru lemn de celuloză prevede condiţii tehnice riguroase şi exigente pentru furnisorii acestui sortiment lemnos. Intrarea în vigoare, în cursul anului 1950, a standardului de Stat respectiv, pune sectorului exploatărilor forestiere probleme noi de aprovizionare, întru cât lemnul de răşinoase de 10... 23 cm diametru, apt pentru celuloză, este, în aceleaşi condiţii tehnice şi dimensionale, apt şi pentru alte întrebuinţări : lemn de mină, stâlpi, lemn pentru cioplitură, etc.

Desvoltarea continuă a industriei noastre pe baze socialiste şi în special a industriilor de bază, în care se cuprinde şi industria extractivă carboniferă, cere continuu cantităţi din ce în mai mari de materiale lemnoase. Această cerere trebue însă echilibrată cu respectarea posibilităţii pădurilor pentru care se desfăşoară azi campania de amenajare pe mari unităţi forestiere.

Sectorul exploatării pădurilor trebue să facă faţă la multiple şi variate solicitări în furnisarea de materiale lemnoase. El trebue să contribue astfel la desvoltarea industriei extractive carbonifere furnisând lemnul de mină necesar şi, simultan, la desvoltarea industriei hârtiei şi celulozei pentru care trebue să furniseze lemne de aceleaşi condiţii tehnice. Solicitarea concomitentă a acestor două sectoare industriale asupra lemnului de răşinoase cuprins în limitele dimensionale de 10...23 cm diametru, deschide noi probleme în ce priveşte aprovizionarea cu materii prime a fabricilor de hârtie şi celuloză. Intru cât ambele sectoare solicită în special lemn de răşinoase, trebue examinate noi posibilităţi de a rezolva aprovizionarea lor. Ea se poate realiza pe mai multe căi.

In rândurile de mai jos schiţăm câteva din mijloacele de a soluţiona problema, în cadrul principiului de utilizare raţională a materiei prime.

Industria extractivă carboniferă utilizează lemn de mină de răşinoase şi foioase. Raportul lor, în anul 1949, după repartiţiile date de Direcţia Centrală Industrială a Lemnului, este de 7:3. Majorarea cantităţii de lemn de mină de foioase în vederea economisirii lemnului de răşinoase este posibilă prntr'o mai justă sortare a lemnului de foioase la fasonarea lui, experienţa dovedind că se poate sorta lemn de mină din cel destinat focului, mai ales în pădurile de stejar şi salcâm în care se practică fasonatul lemnului de foc în dublisteri. Astfel au procedat, în anul 1949, Minele de cărbuni dela Schitul Goleşti, extrăgând lemn de mină de 2 m lungime din parchetele de salcâm de pe malul Dunării din Jud. Dolj.

Sursa principală în lemn a minelor de cărbuni, rămâne încă, cel puţin pentru anul 1950, pădurile de răşinoase. Raportul între cele două grupe de specii planificate pe primul trimestru al anului 1950 este de 8,5:1,5, în favoarea răşinoaselor. Acest raport va varia însă în decursul trimestrelor următoare, ţinându-se seama de epoca specifică a exploatărilor în pădurile de răşinoase şi de foioase. Trebue însă să contăm pe un consum sporit de lemn de mină de răşinoase în anul 1950, faţă de anul 1949.

In industria hârtiei şi a celulozei, solicitantă numai de lemn de răşinoase se pretinde conform proiectului de standard :

la fabricarea celulozei 60% molid şi 40% brad

la fabricarea pastei de hârtie 85% molid şi 15% brad.

Aici, economisirea lemnului de răşinoase se poate realiza prin :

înlocuirea parţială a răşinoaselor cu foioase: fag, salcie, plop de Canada;

mărirea utilizării procentului de rămăşiţe din fabricaţia cherestelei de răşinoase;

utilizarea stufului şi a papurii.

Incercări sporadice s'au făcut în toate trei direcţiile indicate. Nevoia economisirii lemnului rotund de răşinoase impune însă acum, mai puternic ca oricând, desvoltarea lor.

După cunoştinţele noastre se lucrează şi se fac încercări cu o instalaţie pentru prelucrat stuf şi papură. Se lucrează însă foarte puţin în domeniul utilizării lemnului de fag şi de salcie, din care dispunem de însemnate rezerve, care aşteaptă o valorificare superioară actualei utilizări ca lemn de foc. Lemnului de fag i se relevă inconvenientul de a avea fibre prea scurte şi de a produce o celuloză colorată care ar necesita înălbire, fapt care ar spori preţul produsului. Problema utilizării decoloranţilor chimici pentru celuloza produsă de fag trebue examinată printr'un calcul amănunţit de preţ de cost, ţinându-se seamă de faptul că lemnul de fag este mai ieftin decât cel de răşinoase şi va putea fi livrat în cantităţi mai mari.

Lemnul de salcie n'a fost deloc luat în considerare de către fabricile noastre de hârtie şi celuloză pentru motive de ordin financiar, respectiv pentru costul mare al transportului dela locul de producţie la cel de consum. Acest motiv a fost uneori acoperit de consideraţii tehnice asupra calităţii lemnului. Adevărul este că fabricile noastre de celuloză şi hârtie sunt situate în regiunea centrală a ţării, iar zăvoaiele de sălcii sunt situate în suprafeţe întinse de-a-lungul Dunării, ceea ce face ca transportul pe calea ferată să devină costisitor datorită distanţelor mari.

Cele cca 67 000 ha zăvoaie de-a-lungul Dunării repartizate astfel : 7000 ha între Tr. Severin şi gura Oltului, 40 000 ha dela Olt până la Galaţi, 20 000 ha în Delta Dunării, pot da la consistenţă plină o creştere medie de 6 m^3/an/ha

ceea ce revine cca 400 000 m³ material lemnos, care astăzi merge aproape în întregime la lemn de foc, cu un foarte mic procent de lemn de construcţii rurale.

Din această cantitate s'ar putea acoperi cel puţin 100 000 m³ din necesarul normal al fabricilor de celuloză, dacă s'ar crea condiţii ieftine de utilizare. Aceasta se poate realiza prin construcţia unei fabrici de celuloză şi hârtie în regiunea grosului pădurilor de salcie şi plop, adică în regiunea bălţilor Dunării. Localitatea cea mai indicată credem a fi Cernavodă, care are următoarele avanataje:

poziţie centrală faţă de sursele de materie primă,

localitate ferită de inundaţii,

cale de transport ieftină pentru materia primă,

cu port amenajat pentru descărcare,

apă suficientă pentru fabricaţie,

cale ferată cu linie de garaj în port pentru aducerea combustibilului lichid şi expedierea produselor fabricate,

forţă motrice ieftină dela uzinele hidroelectrice în construcţie pe Canalul Dunăre-Marea Neagră,

braţe de muncă disponibile în cantităţi suficiente.

Preconizăm această instalaţie într'un combinat mixt cu o industrie extractivă de tanante din coajă de salcie, operaţie care ar avantaja ambele sectoare, unul utilizând coajă, celălalt primind lemnul gata cojit. Combinatul poate fi extins şi cu o instalaţie pentru prelucrarea în pastă a stufului şi a papurii.

Crearea acestei unităţi în regiunea propusă rezolvă cel puţin parţial problema aprovizionării cu materie primă a industriei celulozei. Condiţiile favorabile regenerării naturale a pădurilor de salcie şi plop din regiune elimină problema epuizării materiei prime pentru această fabrică.

Pentru viitor, această unitate mai poate conta şi pe producţia plantaţiilor făcute în zăvoaiele Dunării cu plop de Canada, specie cu o producţie mare pe hectar şi cu un lemn alb, potrivit pentru pastă mecanică. Desvoltând deci utilizarea speciilor de foioase, fag, salcie şi plop în industria hârtiei şi a celulozei, aducem însemnate economii ţării.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ СЫРЬЕМ БУМАЖНЫХ И ЦЕЛЛЮЛОЗНЫХ ЗАВОДОВ

Резюме

Автор рассматривает возможность лучшего разрешения задачи обеспечения сырьем бумажных и целлюлозных заводов. Предлагая экономить древесину хвойных пород за счет лиственых (бук, ива, тополь) переработки камыша и рогоза использования отходов лесопильной продукции хвойных пород.

Рекомендуется освоить значительные резервы ивовой древесины и дунайских плавней. Ивовое корье, как отходы лесозаготовхи, можно будет использовать для екстрагирования дубителей.

L'APPROVISIONNEMENT DE L'INDUSTRIE DE LA CELLULOSE ET DU PAPIER AVEC DE LA MATIÈRE PREMIÈRE

Résumé

L'auter examine les possibilités de mieux resoudre le problème de l'pprovisionnement des industries de la cellulose et du papier avec des matières premières. Il propose d'économiser le bois des résineux en utilisant des feuillus (hêtre, saule, peuplier), de sroseaux et des massettes, et les dèchets résultés du sciage des résineux.

On propose un arrangement industriel dans la région du Canal Danube-Mer Noire, afin d'utiliser le bois des saules. L'écorce de ces arbres peut être employée aussi pour l'extraction des tannantes.

PARTICULARITĂŢILE REPRODUCŢIEI ÎN ECONOMIA FORESTIERĂ

de Conf. ing. C. LĂZĂRESCU

MARX împarte întregul sistem al industriei sociale în patru categorii distincte şi anume: industria extractivă, industria prelucrătoare, agricultura şi industria transporturilor.

In stabilirea particularităţilor caracteristice fiecărei categorii de industrie, are o mare însemnătate reproducţia industrială.

In industria extractivă, obiectele muncii se găsesc de-a gata în natură, sarcina omului fiind numai de a le extrage. Odată extrase, aceste materiale nu se mai refac; reproducţia industrială este condiţionată de găsirea altor resurse naturale.

Industria prelucrătoare are ca scop modificarea calităţii materiilor prime, rezultate dintr'o muncă anterioară a omului; produsele industriei extractive şi ale agriculturii servesc deci ca materii prime în industria prelucrătoare. Şi aici se realizează numai o reproducţie industrială, condiţionată de înlocuirea materiilor prime consumate.

Agricultura se deosebeşte de celelalte industrii, prin aceea că procesul reproducţiei industriale coincide cu procesul refacerii naturale a materiei prime, ca urmare a faptului că în agricultură produsele se crează sub influenţa combinată a acţiunii omului şi a forţelor naturii.

Industria transporturilor este independentă de obiectul muncii.

Faţă de această clasificare a industriilor sociale, se pune întrebarea: unde se încadrează economia forestieră?

Rolul biologic, economic şi social al pădurilor este prea bine cunoscut, pentru a se mai pune la îndoială faptul că economia forestieră este într'adevăr o ramură a industriei sociale, producătoare de bunuri extrem de variate şi numeroase.

O trăsătură caracteristică a economiei forestiere şi în deosebi a acelei părţi care se ocupă

cu gospodăria pădurilor, este — după TCACENCO — faptul că obiectul muncii este extrem de complicat, în comparaţie cu mijloacele de muncă. Pe când în alte ramuri industriale, maşinile şi uneltele sunt complicate, însă obiectele muncii sunt simple, — în economia forestieră dimpotrivă, oricât de complicate au ajuns azi mijloacele de muncă, ele sunt totuşi incomparabil mai simple decât condiţiile şi obiectele muncii.

Ca o consecinţă a diversităţii obiectelor şi condiţiilor muncii, nici economia forestieră nu este unitară, neputându-se încadra într'o singură categorie industrială. Economia forestieră, în complexul său, îmbrăţişează întregul sistem al industriei sociale, toate cele patru categorii menţionate mai sus.

Trebue să deosebim dela început, ca un caz aparte, pădurile primitive sau virgine. Aceste păduri sunt rezultate sub acţiunea liberă a forţelor naturii. Ele joacă un simplu rol în circuitul materiei în natură şi nu au valoare, nefiind produse prin munca omului. Atunci când sunt tăiate pentru prima oară, ele trebue considerate ca un simplu obiect al muncii şi tratate ca atare. Prin aceasta, se lichidează complet materialul lemnos produs excluziv de natură, iar pădurile încetează de a mai fi primitive. Materialul lemnos, ce se va produce de aci înainte, va fi rezultatul acţiunii combinate a forţelor naturii şi a omului, — chiar dacă intervenţia omului s'ar reduce la simpla operaţie de tăierea pădurii.

La cazul pădurilor primitive, munca omului se reduce deci la recoltarea unor materiale aflate de-a gata în natură. In consecinţă, *exploatarea pădurilor primitive constitue o industrie extractivă.*

In cazul când omul intervine însă într'un mod oarecare în procesul producţiei şi reproducţiei forestiere, se trece dela stadiul de exploatare extractivă la acela de exploatare agricolă a pădurilor. Pădurile încetează de a mai fi un simplu dar al naturii şi capătă o valoare proprie, rezultată din acţiunea omului asupra naturii. Odată cu procesul reproducţiei industriale are loc şi refacerea naturală a materiei prime, ca şi în agricultură.

Legătura între procesul reproducţiei industriale şi necesitatea refacerii naturale a materiei prime a fost sezisată, în mod spontan, încă în condiţiile modului de producţie feudal. Ordonanţa forestieră franceză din 1346, poate fi considerată ca prima preocupare de a reglementa tăierea pădurilor, în vederea unui raport susţinut, adică în scopul ca pădurile să poată fi menţinute continuu în bună stare.

Ştiinţa forestieră poliţistă, desvoltată în Prusia în condiţiile cameralismului, aşează principiul continuităţii tăierilor la baza procesului de producţie forestieră.

Dela concepţia feudală a raportului susţinut în material lemnos se trece, în condiţiile modului de producţie capitalist, la concepţia raportului susţinut în bani. Sub presiunea concurenţei specifice sistemului capitalist, aşa zisul principiu al continuităţii şi raportului susţinut intră în conflict cu principiul rentabilităţii capitaliste, care urmăreşte obţinerea maximului de profit. Acest profit maxim se obţine numai în anumite momente favorabile, create prin jocul cererii şi ofertei. Aceste momente, condiţionate de legea valorii, se produc în mod spontan, întâmplător, periodic şi anarhic. In aceste condiţii, continuitatea tăierilor şi rentabilitatea devin antagoniste şi orice încercare de a armoniza aceste interese contrarii, sfârşeşte întotdeauna prin abandonarea unuia în favoarea celuilalt. Acest antagonism principal al economiei forestiere capitaliste îşi are originea în existenţa proprietăţii private asupra pădurilor, în exploatarea şi concurenţa capitalistă. Consecinţele „armonizării" acestor interese au dus la generalizarea tratamentelor bazate pe regenerarea naturală a arboretelor, la reducerea la maximum a investiţiilor, la tăierea anrhaică şi barbară a pădurilor, la mărirea volumului exploatărilor peste capacitatea de producţie a pădurilor, la degradarea şi distrugerea în mare parte a pădurilor.

Lichidarea acestui antagonism şi organizarea justă a producţiei forestiere sunt posibile numai în sistemul socialist, bazat pe proprietatea colectivă asupra mijloacelor de producţie şi pe planificarea economică.

Nevoile societăţii pentru consumul de bunuri — inclusiv produsele forestiere — sunt continue. In consecinţă şi producţia acestor bunuri trebue să fie continuă, adică să se realizeze reproducţia industrială. In gospodăria forestieră, unde produsul principal este lemnul, înseamnă că trebue să producem acest lemn în mod continuu.

La baza economiei forestiere trebue să stea deci principiul continuităţii producţiei.

Dar reproducţia simplă nu este capabilă să asigure progresul în desvoltarea societăţii. Nevoile nu sunt statice, ci cresc necontenit. In consecinţă şi producţia trebue să crească neîncetat. Această creştere neîntreruptă a producţiei este posibilă numai în condiţiile reproducţiei socialiste lărgite, în care o parte din produse sunt economisite şi adăugate fondului de producţie, în vederea sporirii producţiei. In felul acesta se realizează an de an o producţie mai mare decât precedenta. Raportul dintre volumul producţiei anuale faţă de producţia iniţială creşte neîncetat, este un raport progresiv. Deci şi în economia forestieră va trebui să producem din ce în ce mai multe materiale forestiere.

Rezultă de aici că principiul continuităţii producţiei şi principiul raportului progresiv se impun dela sine în condiţiile reproducţiei socialiste lărgite. Aceste principii sunt cu totul contrare vechilor principii de continuitatea tăierilor şi raport susţinut, bazate pe concepţia reacţionară conservatoare, care nega posibilitatea creşterii permanente a producţiei forestiere şi

limita volumul acesteia la o cifră statică, determinată de „legea de fier a stațiunii".

Caracteristic pentru gospodăria forestieră, după cum am arătat, este faptul că reproducția industrială trebue să coincidă cu refacerea naturală a materiei prime. Considerând gospodăria forestieră ca o activitate complexă care cuprinde toate laturile producției și reproducției materialelor forestiere (lemn, rășini, materii tanate, etc.) precum și influențele biologice și sociale, trebue să considerăm ca materii prime ale gospodăriei forestiere: semințele, puieții, butașii și lăstarii care asigură regenerarea pe cale sexuată și vegetativă a pădurilor.

In gospodăria forestieră, fondurile investite în *materii prime, mijloace de muncă* și *forță de muncă*, duc la crearea unui arboret — faza de întemeierea arboretelor. Acest arboret, îngrijit, protejat, ameliorat, devine *exploatabil* —faza de silvicultură. Materialul lemnos este *recoltat* și pus în consum, — faza de exploatarea pădurilor. Pentru a asigura reproducția lărgită, o parte din beneficiile realizate trebue din nou investite în procurarea mijloacelor de producție și a forței de muncă. S'ar părea că reproducția în gospodăria forestieră este anuală, pentrucă produsele se pot recolta anual, iar refacerea materiei prime este de asemenea anuală. In realitate însă, această reproducție industrială aparent anuală nu coincide cu refacerea naturală a materiei prime. Gospodăria forestieră prezintă particularitatea că nu recoltează materialele produse în prezent, ci acelea produse în trecut, iar refacerea materiei prime și investițiile se fac pentru viitor. Reproducția reală este cea condiționată de recoltarea lemnului produs din materia primă folosită. Durata reproducției forestiere este extrem de îndelungată, ca urmare a particularităților biologice și tehnologice ale materiilor prime și ale produselor forestiere.

Una din marile dificultăți în gospodăria forestieră constă tocmai în determinarea exploatabilității, adică a momentului coincidenței reproducției industriale cu refacerea naturală a materiei prime. Două sunt condițiile fixării acestui moment:

a) materia primă să poată fi reprodusă cu ajutorul naturii;

b) produsele să fi ajuns în stadiul final, pentru a da maximum de utilitate producției.

Dacă aceste condiții sunt îndeplinite simultan, reproducția forestieră este just fixată. Ambele condiții sunt în funcție de: climă, sol, compoziție, consistența arboretelor, regimul și tratamentul aplicat, etc.

Pentru a realiza o reproducție lărgită, rezervarea pădurilor trebue să se desvolte cel puțin în același ritm cu exploatarea și folosirea lor.

In acest scop, nu este deloc indiferentă poziția principială de plecare în stabilirea în special a regimului și tratamentului aplicat pădurilor. Vechea poziție de a privi pădurile ca un „dar al naturii" și a stabili refacerea lor pe baza liberei desvoltări a forțelor naturii nu poate asigura creșterea producției forestiere în ritmul reproducției socialiste lărgite. Pentru a asigura acest ritm, este necesară o puternică intervenție a omului pentru a smulge darurile naturii, pentru a grăbi desvoltarea și creșterea pădurilor. Această intervenție a omului trebue făcută pe baza cunoașterii legilor de desvoltare ale naturii, în sensul desvoltării acesteia și cu folosirea forțelor naturale.

Producția forestieră, rezultată în trecut mai mult din acțiunea *forțelor naturii* și mai puțin a omului, trebue să rezulte de aici înainte mai mult din *acțiunea omului*, combinată cu forțele naturii. In acest mod va putea fi învinsă și transformată natura, vor putea fi create păduri și perdele forestiere în regiuni care în mod natural sunt improprii culturii forestiere.

A propovăduí „regenerarea naturală" și „întoarcerea înapoi la natură", după sistemul lui WAGNER, înseamnă a ne așeza pe aceeași poziție cu cei care ar încerca să împiedece desvoltarea tehnicei moderne, recomandându-ne să ne întoarcem la uneltele omului primitiv și la metodele agrotehnice din vremea lui VIRGILIUS.

Desvoltarea neîncetată a mijloacelor de muncă în condițiile modului de producție socialist, mecanizarea și electrificarea muncii în gospodăria forestieră, aplicarea metodelor complexe pentru îmbunătățirea solului după sistemul lui WILLIAMS, transformarea miciurinistă a naturii speciilor forestiere, stimularea pe cale fiziologică și biochimică a creșterii plantelor etc., vor duce de acum înainte la sporirea treptată a producției forestiere.

Obținerea reproducției lărgite reale nu poate fi asigurată numai printr'un fond de rezervă. Crearea fondurilor de rezervă este necesară în economia planificată. Folosirea acestor fonduri în scopul asigurării unui spor anual al producției rezolvă problema numai în mod aparent. Creșterea volumului producției, dacă nu este combinată cu o creștere reală a capacității de producție, duce la lichidarea treptată a fondului de rezervă, iar la sfârșitul ciclului de producție vom avea o strangulare obligatorie a volumului produselor, la nivelul inițial. Spre a evita aceasta, se impune ca orice sporire a volumului producției să fie însoțită de o creștere corespunzătoare reală a capacității de producție; și invers, orice creștere suplimentară a capacității de producție să atragă după sine o creștere a volumului producției.

Reiese clar raportul de interdependență și limitare reciprocă între lucrările de întemeiere a arboretelor și silvicultură pe de o parte și faza de exploatarea pădurilor pe de altă parte.

Silvicultorii trebue să găsească astfel de metode tehnice de organizare a producției forestiere, ținând seama de efectivitatea lor economică, în cât să asigure o creștere reală neîncetată a produselor forestiere, corespunzător stadiului de desvoltare a forțelor de producție din țara noastră.

CD: 634.982.5 : 621.864
BF: 32.23

MUNCA TROLIURILOR DE CORHĂNIRE TL-3 ÎN STAȚIUNILE MUNTOASE ALE CARPAȚILOR *)

de M. S. OGUI

In vara anului 1949, la centrul de exploatare experimentală Nadvornionscoe al Centralei Stanislavlesprom (R.S.S.U.) s'a organizat pentru prima oară corhănirea aeriană a lemnului cu ajutorul troliurilor TL-3.

Parchetul se află pe vârful muntelui, la o distanță de 1200 m de poale, unde curge râul Bistrița. Arborii doborîți erau coborîți din munte prin alunecare pe drumul de munte combinat cu un jilip de alunecare (în formă de jghiab de pământ sau lemn), către malul stâng al râului.

Materialul lemnos a fost pregătit în parchetul din dreptul kilometrului 31 al căii ferate înguste Nadvornionscoe.

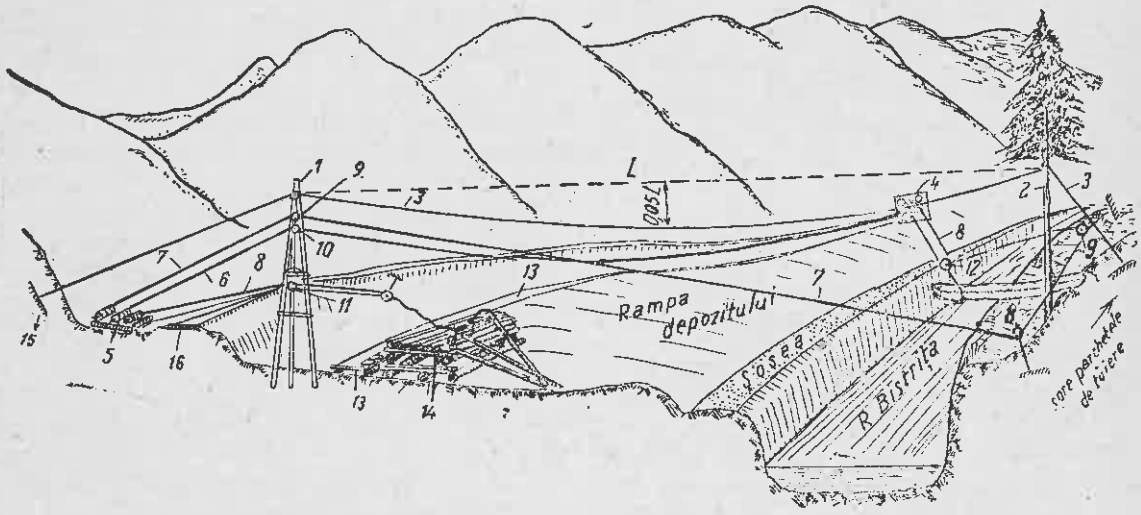
Drumul de 200 m dela ieșirea jilipului de pe malul drept până la calea ferată îngustă, ce trece pe malul stâng, este tăiat de albia cu deschiderea de 35 m a râului Bistrița, cu maluri abrupte, înalte până la 10 m și șosea. Acest drum trece în continuare peste o suprafață iată de 65 m pe care a fost organizat depozitul final.

sus de 18 cm, legate în trei locuri cu ajutorul scoabelor. In vârful catargului a fost montat cercul, — un cerc din foi de fier de 8 × 70 mm.

Picioarele catargului sunt încastrate în pământ la o adâncime de 0,5 m. Inainte de ridicare, catargul principal a fost prevăzut cu patru întinzătoare, cu scripete de sprijin pentru cablul purtător și scripeți pentru cablurile de tracțiune (încărcare) și cel liber.

Drept catarg terminal a servit arborele de brad cu un diametru de 65 cm la înălțimea pieptului, aflat în apropierea gurii de ieșire a lemnului din jilip. Cablul purtător a fost suspendat pe catarg la o înălțime de 12 m, ceea ce garanta nivelul cel mai jos necesar pentru săgeata sa.

Catargurile au fost fixate cu întinzători din cabluri de oțel cu un diametru de 15...17 mm. și o lungime de 30..35 m. Capetele inferioare ale întinzătorului au fost fixate de tulpină, arbori sau suporturi de ancorare.



Schema echipării corhănitului aerian și profilul traseului

1) Catargul principal, 2) Catargul ancoral, 3) Cablul purtător, 4) Cărucior mobil, 5) Troliul de corhănit TL-3, 6) Cablul tractor, 7) Cablul liber, 8) Cablul auxiliar, 9) Scripetele cablului liber, 10) Scripetele cablului tractor, 11) Scripetele de direcție al cablului auxiliar, 12) Scripetele mobil al cablului tractor, 13) Rampa de încărcare, 14) Estacada de încărcare, 15) Ancoraj, 16) Linia principală.

Troliurile de corhănire TL-3 au fost folosite aici pentru corhănitul aerian al lemnului dela gura jilipului până la calea ferată îngustă (*Fig. 1*). Un astfel de sistem de corhănire în condițiile date exclude nevoia construirii podului peste râul Bistrița și pavării sau amenajării podinii pe suprafața mlăștinoasă a depozitului, asigurând de asemenea posibilitatea circulării pe șosea. După cum se vede din schiță, părțile esențiale ale utilajului și instalației de corhănire aeriană sunt următoarele: 1. catargul principal din lemn; 2. catargul terminal; 3. cablul purtător cu un diametru de 28 mm și o lungime de 250 m întins pe catargul principal și terminal; 4. căruciorul de încărcare ce se mișcă pe cablul purtător dela un catarg la altul; 5. troliul electric de corhănire cu trei tambure TL-3, care pune în mișcare cablurile de tracțiune, liber și ajutător; 6. utilajul auxiliar de cablu și scripete.

Din cauza lipsei de arbori de pe suprafața de depozitare, catargul principal a fost instalat în formă de tripied cu o înălțime de 15 m. Această înălțime a fost aleasă astfel încât punctul cel mai coborît al săgeții cablului purtător să nu fie mai jos de 7 m deasupra șoselei. Tripiedul a fost confecționat din trei catarge cu o lungime de 16 m fiecare și un diametru la tăietura de

La amenajarea suportului de ancorare, într'o groapă de 1,5 m și dimensiuni în plan de 2,5 × 0,75 m, buștean cu un diametru de 30...35 cm și o lungime de 2...2,5 m a fost încastrat în pământ, fixându-se de el o bucată de cablu cu o lungime de 5 m și diametru de 16...22 mm. Capetele cablului rămâneau scoase afară.

Troliul pune în mișcare cablul de tracțiune (de încărcare) cu un diametru de 17 cm și o lungime de 250 m, cablul liber (invers) cu diametru de 9,2 mm și o lungime de 600 m și cablul ajutător cu diametru de 9,2 mm și o lungime de 300 m.

Cablul de tracțiune trece din tamburul troliului prin scripetele (*fig. 1, 10*) catargului principal, mai departe prin scripetele căruciorului de încărcare 4, prin scripetele mobil 12, fiind prins cu capătul de corpul căruciorului A.

Cablul (invers) liber, trecând după tamburul troliului prin scripetele 9 de pe catargul principal și prin același scripete din parchet sau lângă locul de atașare al lemnului, se prinde cu un capăt de scripetele mobil 12.

Cablul liber trebue să treacă ceva mai departe de traseul de corhănire, pentru a nu se încurca cu alte cabluri și a nu se acăța de buștenii corhăniți.

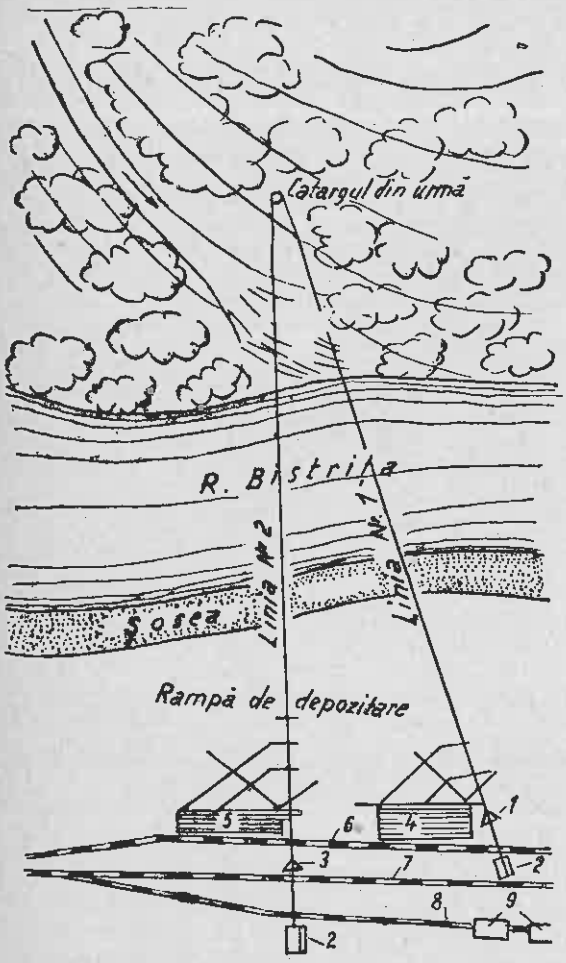
De cârligul scripetelui mobil se fixează un dispozitiv pentru acătarea buștenilor sau a trunchiurilor.

Prin includerea alternativă a tamburelor de troliu, căruciorului 4 i se comunică circulația liberă sau încărcată.

Cablul ajutător, trecând prin tamburul troliului prin

*) Traducerea articolului intitulat *Rabota treievocinâh lebedok TL-3 gornâh usloviah Carpat* publicat în revista *Lesnaia Promâșlenosti* (Industria Forestieră), 9 (1949) Nr. 11, pp. 10—12.

scripetele 11 dela catargul principal şi alt scripete de acelaşi fel, fixat de suportul de ancorare, iese cu capătul liber pe rampa de încărcare, servind la desfacerea buştenilor sau la o încărcare a lor pe vagonete-trucuri. Cablul ajutător este tras de mână în direcţia opusă (liberă).



Schema liniilor de corhănit.

1, 3) catargele principale, 2) Troliile TL-3, 4, 5) estracadele, 6) Rampa de încărcare, 7) Linia principală cfsn, 8) Rampă, 9) vagonete cu acuplare automată.

Staţiunea electrică de 50 kW (PES-50), ce alimentează cu curent corhănirea electrică dela oficiul industrial forestier Nadvornianscoe, oferă energie suficientă pentru două troliuri TL-3, care sunt puse în funcţiune, după cum se ştie, de motoare cu o putere de 20 kW. Aceasta a făcut posibilă stabilirea în acelaşi timp a două linii de corhănire cu două troliuri TL-3. Deoarece lemnul a fost corhănit într'un singur punct — dela ieşirea jilipului — un singur catarg terminal a fost folosit pentru două linii de corhănire *(fig. 2)*. In legătură cu faptul că pe jilip au sosit nu numai buşteni ci şi catarge, iar garnitura de remorce a căii ferate înguste era compusă din vagoane-trucuri şi platforme, procesul tehnologic al corhănirii a fost astfel alcătuit, încât o parte din buşteni să fie secţionaţi la depozitul de sus (intermediar) până la încărcarea lor pe remorcele căii ferate. In raport cu aceasta, aşezarea catargelor principale şi amenajarea rampelor de încărcare, în raport cu linia de garaj pentru nr. 1 catargul principal a fost pus în faţa liniei de garaj de cale ferată, iar dimensiunile rampei de încărcare (30 × 15 m) au permis efectuarea secţionării buştenilor. Pe linia nr. 2 catargul principal a fost situat dincolo de linia de garaj a căii ferate, iar dimensiunile rampei (30 × 5 m) calculate numai pentru încărcarea buştenilor pe vagoane-trucuri cu egalarea (secţionarea) parţială a lungimii buştenilor în concordanţă cu cerinţele de transport.

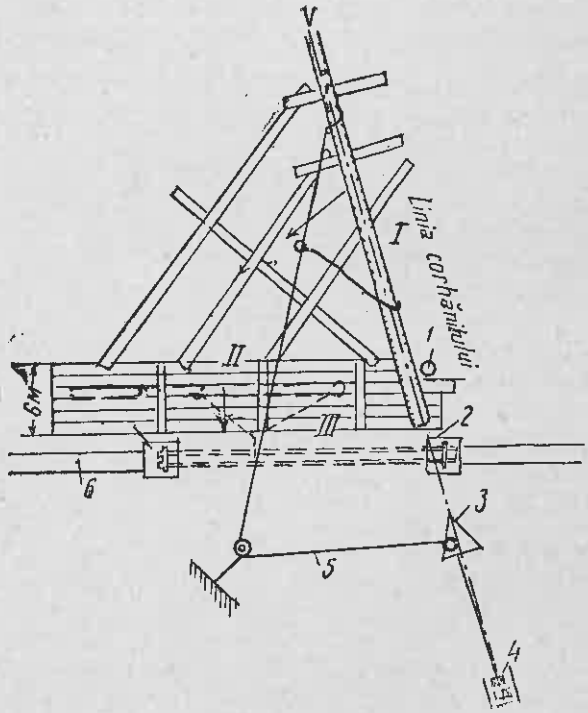
Cheltuelile de lucru pentru instalarea ambelor linii de scoatere se caracterizează prin următoarele date: pentru confecţionarea fiecărui catarg principal s'au întrebuinţat de către tâmplari nouă zile de lucru şi pentru instalarea lui de către muncitorii de categoria a 5-a opt zile de lucru, montarea cablurilor şi a căruciorului a cerut dela lăcătuşii de categoria 5-a, două zile de lucru, pentru amenajarea suporturilor de ancorare, curăţirea locurilor pentru troliuri, săparea gropilor, etc. s'au cheltuit nouă zile lucrătoare, pentru amenajarea unei rampe de lângă catarg, cinci zile de lucru, pentru instalarea PES-50 şi pentru prinderea troliurilor — două zile de lucru şi pentru alte lucrări mărunte cinci zile. Incercarea şi aprobarea instalaţiei au luat şapte zile. Afară de aceasta, pentru amenajarea liniei de garaj de cale ferată cu o lungime de 190 m, s'au cheltuit 80 zile de lucru.

In total, instalaţia ambelor linii de corhănire, inclusiv şi construcţia liniei de garaj a căii ferate înguste, a luat 12 zile şi 14 muncitori.

Organizarea muncii.

Către începutul lucrului troliurilor, doborîrea lemnului a fost terminată, la gura jilipului aflându-se 500 m³ lemn buşteni şi trunchiuri aflate în grămadă de diverse dimensiuni şi volume, alunecaţi (pe jilip) cu capetele groase sau vârfurile înainte.

Buştenii şi trunchiurile din această grămadă, au fost prinşi de capătul gros sau vârfuri, câte unul, doi sau trei, în funcţie de volum, cu ajutorul ciocherilor dela instalaţia de remorcare de pe scriptele mobil, astfel ca volumul pachetului să fie egal cu 2...3 m³. După semnalul manipulanţilor care acăţau, tamburul de lucru al scripetelui era închis, în acest caz pachetul era scos la început din grămadă, târît către linia de scoatere, apoi capetele dinainte, legate ale buştenilor sau trunchiurilor, ridicându-se la o înălţime de 2...3 m de pământ, pachetul începea să se mişte pe traseul liniei de corhănire. După ce scripetele mobil se apropia de căruciorul de încărcare, el începea să se mişte pe cablul purtător în spre catargul principal, târînd după sine pachetul de buşteni pe jumătate acăţat.



Schema mişcărilor buşteanului pe estracadă:

1) Punctul sprijinitor de desfăşurare, 2) Vagonetul, catargul principal, 4) Troliul, 5) Cablul auxiliar, 6) punctul mort au încărcării.

Datorită faptului că toate capetele dinainte ale pachetului erau ridicate, marginile buştenilor nu se loveau de tulpine, pietre, de malul abrupt şi de dâmburi, fapt care are o influenţă favorabilă asupra lucrului sistemului de cablu-scripete şi al maşinilor. In momentul aducerii pachetului de trunchiuri către punctul final — la rampă, manipulantul dădea semnalul, stai; după aceasta

pachetul era aşezat pe rampă cu capetele dinainte, fiind desprins din cioacărele scripetelui mobil. După aceasta, cu ajutorul cablului liber, căruciorul de încărcare se întorcea la locul de acăţare a lemnului şi ciclul de corhănire începea din nou, durata ciclului fiind 10...20 minute.

După cum am arătat mai sus, linia de corhănire nr. 1 a fost amenajată pentru secţionarea trunchiurilor în buşteni standard şi pentru încărcarea lor pe platforme, iar linia nr. 2 numai pentru egalarea în lungime a buştenilor şi încărcarea lor pe vagoane-trucuri. Totuşi, în legătură cu faptul că secţionarea cu ajutorul ferestrăului electric nu s'a putut face din cauza lipsei transformatorului de reducere, iar secţionarea manuală întârzia procesul, pe ambele rampe de încărcare, lemnul era încărcat în special pe vagoane-trucuri fără a fi secţionat.

Organizarea încărcării lemnului pe rampă cu ajutorul liniei din corhănire nr. 2 este reprezentată în *fig. 3*.

Trunchiul corhănit având capătul dinainte lângă stâlpul de sprijin (poziţia I) este prins de ciocherul dublu de cablul auxiliar al troliului, iar cu ajutorul acestui cablu pe rampă se desfăşoară şi poziţia II. Aici trunchiul este scurtat până la lungimea necesară, trăgându-se cu acelaşi cablu şi vagonetul-truc (poziţia III). Tot acest ciclu de lucru este executat de trei lucrători (fără a-l socoti pe troleist) în 2...5 minute.

Durata calculată a ciclului de corhănire este în medie de 15 minute, adică patru curse pe oră sau 30 curse la un schimb de opt ore. La un volum mediu al pachetului de 2 m³, productivitatea unui troliu poate fi de 60 m³, pe schimb.

In fiecare etapă de lucru, în perioada obişnuirii muncitorilor cu noile metode de corhănire şi încărcare, de pe fiecare rampă se descărca pe schimb câte patru vagoane-trucuri la 12...13 m³ lemn de fiecare, adică câte 50 m³.

In acest fel, datorită reunirii într'un proces a corhănirii şi încărcării fiecărui troliu, TL-3 corhănea şi descărca pe remorcele căii ferate înguste câte 50 m³ lemn pe schimb.

La exploatarea simultană a două troliuri în aceste două lucrări au fost ocupaţi 21 de muncitori, la două troliuri — 4, la prindere — 2, la desprindere — 2, la secţionare şi încărcare 10 cameni, un semnalizator, mecanic şi ajutor de mecanic pe PES 50.

Totalitatea lucrului efectuat de un singur om în timpul corhănirii, secţionării şi încărcării, a format, prin urmare, în perioada obişnuirii 1,50 × 2 : 21) cam 5 m³, pe schimb. Prin dobândirea experienţei de către muncitori, productivitatea a început să crească.

Experienţa folosirii troliurilor TL-3 la corhănire (tragere), în condiţiile de munte ale Carpaţilor, confirmă o mare eficacitate a acestei maşini. Incontestabil că schema întrebuinţată de noi reprezintă numai una din căile posibile ale mecanizării corhănirii în condiţiile de munte cu ajutorul troliurilor. Problema care se pune în faţa tehnicienilor şi inginerilor întreprinderilor de exploatare din regiunile de munte ale U.R.S.S. este de a cerceta temeinic şi de a introduce cât mai repede în producţie metodele cu mai mult randament ale corhănirii cu troliu în regiunile accidentate.

CD; 389.6 : 674.06

NOI ORIENTĂRI ÎN STANDARDIZAREA LEMNĂRIEI BRUTE ŞI SEMIFABRICATE

de ing. I. MATEESCU

Gospodăria noastră forestieră a purtat până nu demult amprentele economiei capitaliste, manifestate prin stări haotice, decurgând din contradicţiile specifice acestui regim.

Capitalurile ce puseseră stăpânire pe cele mai mari şi mai frumoase domenii ale ţării, au făcut pentru exploatarea lor investiţii reduse şi şubrede, spre a-şi rezerva beneficii cât mai mari.

Datorită transformărilor prin care a trecut ţara noastră în ultimii ani, sub conducerea clasei muncitoare condusă de P.M.R., şi ca o urmare a naţionalizării pădurilor şi întreprinderilor industriale de prelucrat lemnul, s'a putut trece la o serie de măsuri concrete, chemate să imprime producţiei forestiere caracteristicele economiei socialiste: planificare, specializare, fabricaţie cu continuitate (în serie).

Economia planificată presupune produse tipizate şi face astfel indispensabilă opera de standardizare. Dar standardizarea pune industriei o serie de probleme noi, diferite după natura produsului considerat. Oricare ar fi standardul, el trebue să uşureze acoperirea nevoilor economiei naţionale, cu produsul standardizat. In sectorul lemnului, tehnicienii din această specialitate au sarcina să asigure realizarea cantităţilor de materiale, care să satisfacă atât nevoile consumului intern, cât şi nevoile exportului.

Realizarea cantităţilor de lemn necesare economiei naţionale poate fi asigurată în acest caz, prin intensificarea exploatărilor şi printr'o mai raţională folosire a posibilităţilor actuale ale pădurilor noastre. Dar o folosire raţională, care aduce o economisire a lemnului, presupune o amănunţită cunoaştere a tuturor problemelor de ordin economic, tehnic şi ştiinţific pe care acest material le ridică. Aprofundarea acestor probleme, strâns legate de folosirea raţională a producţiei lemnoase introdusă prin standardizare, este o datorie a tuturor tehnicienilor din sectorul industrial al lemnului.

Faţă cu aceste probleme, tehnicienii din sectorul industrial al lemnului, au arătat însă o oarecare rezervă manifestată cu ocazia elaborării proiectelor de standarde de însuşiri fizico-mecanice ale lemnului.

Termenul „uscat la aer", folosit atât de des în transacţiile comerciale ce au de obiect lemnul, a trebuit să fie precizat în standardul de umiditate; el a provocat vii discuţii cu reprezentanţii industriei, care au afirmat că nu văd posibilă aplicarea apropiată a prevederilor standardului, dată fiind lipsa unei aparaturi adecvate măsurătorilor de umiditate.

Atitudinea această era practicată curent în regimul capitalist, bazat pe câştiguri realizate din vânzarea unor mărfuri necorespunzătoare calităţii oferite prin contract; astăzi însă, în faza de construire a socialismului, ea trebue să cedeze locul unei atitudini sănătoase, care să dea industriei curajul să vândă marfa cu caracteristicele pe care le are efectiv.

Procurarea unei aparaturi destul de simplă, folosită în asemenea cazuri, nu poate constitui o problemă insolubilă pentru industria noastră.

Pentru cunoașterea lemnului, standardele de încercări elaborate în cursul anului 1949 prevăd o serie de încercări, ce comportă în majoritatea cazurilor o aparatură simplă, afară de câteva care cer o aparatură mai costisitoare. Pe de altă parte, unele din aceste încercări sunt indispensabile oricărei activități industriale — umiditate, greutate specifică — și trebue făcute chiar de organele de control ale fabricației în fiecare întreprindere industrială; celelalte, necesitând aparatură specială, revin laboratoarelor de specialitate, dotate cu utilajul și personalul corespunzător.

In faza primă a aplicării standardelor, majoritatea întreprinderilor întâmpină greutăți, din cauza lipsei oricărei aparaturi ce ar putea constitui un început de laborator. Intreprinderile lipsite chiar de aparatura elementară —o balanță— vor trebui să și-o procure spre a putea executa, chiar în timpul lucrului, încercări care să constitue un control atent în procesul de fabricație. O balanță și un cuptor constitue aparatura necesară determinării umidității, o balanță și un șubler sunt suficiente pentru determinarea greutății specifice a lemnului.

Contactul industriei cu institutele de cercetări științifice va înlesni menținerea la un nivel tehnic ridicat și mereu în progres în industria lemnului și va ușura activitatea de cercetare a industriilor. Atitudinea de până acum a industriei față de problemele de cercetare a lemnului trebue revizuită, apariția standardelor marcând noua comportare față de aceste probleme.

O altă problemă ridicată în sectorul lemnului, prin activitatea de standardizare desfășurată în anul 1949, este acea pusă de standardele de „clasificare calitativă și dimensională a cherestelei de rășinoase".

Consumul intern are nevoie de cherestea în dimensiuni precise și constante; piețele externe cer la export cantități apreciabile de lemnărie în dimensiuni și calități diferite de cele ale consumului intern și variabile după piața de desfacere.

In această situație, standardizăm cheresteaua după nevile consumului intern sau după uzanțele piețelor externe cu care avem relații comerciale strânse?

Căutând a împăca deodată cât mai multe nevoi și socotind atât volumul cât și certitudinea continuității livrărilor ce facem, vom găsi în problema pusă soluția cea mai avantajoasă pentru economia națională, fără a nesocoti sau îngreuna sarcina industriei naționale a lemnului.

Standardizarea, precizând condițiile tehnice: calitate, forme, dimensiuni, pe care trebue să le îndeplinească un anumit produs furnizează tehnicienilor, ce se ocupă cu cultura pădurilor, o serie de elemente importante pentru întocmirea planurilor economice de cultură și exploatare a pădurilor, înlesnind astfel realizarea mai grabnică a unei orânduiri noi în păduri.

Acest fapt pune însă o serie de probleme. Cunoscând dimensiunile și cantitățile sortimentelor cu folosiri precise: lemn de celuloză, lemn pentru mină, lemn pentru stâlpi de linii aeriene, etc. nu este oare mai practic să îndrumăm cultura pădurilor în anumite regiuni cu consum specific ridicat către obținerea sortimentelor căutate în acele regiuni?

Este oare rentabilă o astfel de formă de exploatare sau continuăm cu o exploatare a pădurilor pentru obținerea pieselor de dimensiuni mari, urmând ca dimensiunile mici, necesare întrebuințărilor enunțate, să fie obținute la vârstele corespunzătoare lor, prin operațiuni culturale practicate la diverse epoci?

Cantitățile obținute prin a doua propunere acoperă consumul acestor materiale sau, fiind mici, ele reclamă o intensificare a operațiilor de extracție?

Operațiunile culturale practicate în pădurile de rășinoase produc sortimente căutate în industria construcțiilor: bile, manele.

In cazul când acest material în dimensiuni reduse ar rezulta în cantități îndestulătoare, prin intensificarea operațiunilor culturale, industria construcțiilor îl reclamă pentru folosirea la șarpanta acoperișurilor, în locul pieselor ecarisate, care economisindu-se astfel, s'ar putea plasa mai remuneratoriu la export.

Este necesară în acest sens o acțiune de lămurire pentru îndrumarea construcțiilor către tipuri, care să corespundă posibilităților pădurilor noastre și care în U.R.S.S. se practică pe o scară întinsă, ajungând să se realizeze ferme din scânduri de lungimi reduse, cu deschideri până la 60 m sau ferme din manele, prin îmbinări mai îngrijite.

Utilizarea rațională a lemnului, ca element de bază al standardizării, căutând să se înlăture risipa ce se făcea până acum sub regimul capitalist cu acest material, a condus la introducerea în unele standarde de utilizări, pentru sortimentele ce se cer în cantități mari, a obligativității folosirii, numai după ce lemnul a fost supus unui tratament, care îi mărește durabilitatea contra agenților distructivi. Ea cazul traverselor de cale ferată, a stâlpilor rășinoși pentru linii aeriene electrice și de telecomunicații și a lemnului de mină, care, potrivit prevederilor standardului, vor putea fi folosiți impregnați.

In legătură cu tratamentele ce se aplică lemnelor în scopul economisirii lor, cu ocazia elaborării standardelor pe anul 1949, s'a pus o serie de probleme noi, ce își așteaptă încă rezolvarea.

Intre substanțele folosite la impregnarea lemnului, creuzotul, rezultat din distilarea cărbunelui de pământ, ocupă până acum locul prim ca eficacitate. Cum însă economia națională nu dispune pentru această întrebuințare de un stoc suficient de creuzot, el se procură, din ce în ce mai greu, prin import.

Pentru a scoate industria impregnării lemnului de sub dependența economică a procurării substanțelor produse în alte țări, s'a fixat ca sarcină Ministerului Industriei, să studieze posi-

bilitatea fabricării în ţară, a unor impregnanţi ieftini de mare eficacitate. In acest sens, în urma colabărării dintre ICEPS şi ICEF, care urmăreşte de mult rezolvarea acestei probleme, sub îndrumarea Academiei R.P.R. s'a ajuns la rezultate promiţătoare, în urma experienţelor făcute cu pentaclorofenol şi substanţe înrudite cu el, substanţe ce se pot obţine în ţară.

Asupra rolului ce-l joacă impregnantul şi asupra procesului de impregnare, tehnicienii din industria lemnului au sarcina de a se edifica complet, spre a înţelege printre altele şi rostul stratului protector de alburn impregnabil, pe o grosime mai mare în jurul inimii roşii, care la fag este neimpregnabilă.

Problemele de ameliorare a lemnului s'au dovedit că mai au încă nevoie de studii aprofundate în legătură cu calităţile şi dimensiunile lemnului pe de o parte şi cu compoziţia şi însuşirile cleiului ce formează materialul de legătură, pe de altă parte.

Tendinţa de a economisi stocurile de lemn masiv, ce ne-au mai rămas, după jaful făcut în pădurile ţării de regimul capitalist, ne conduce către forme superioare de folosire a lui, bazate pe o utilizare cât mai raţională a însuşirilor lemnului.

Intrebuinţat ca furnire, placaje, panele, etc. lemnul necesită cleiuri.

Ca şi în cazul substanţelor de impregnat, şi la cleiuri, produsele de calitate superioară folosite în asamblarea pieselor cu întrebuinţări speciale (industria aviatică), erau procurate tot pe cale de import.

Problema cleiurilor din răşini sintetice, produse care s'au dovedit a fi cele mai durabile la acţiunea agenţilor distructivi, rămâne deschisă şi soluţionarea ei, prin producerea în ţară, este aşteptată. Ea urmează a fi rezolvată prin colaborarea cu industria chimică.

НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В СТАНДАРТИЗАЦИИ ДРЕВЕСНОГО СЫРЬЯ И ПОЛУФАБРИКАТОВ

Резюме

В связи с переходом к планогому хозяйству становится насущным вопрос о стандардизации древесины.

Путем осуществления значительной экономии при создании неояходимых условий для всестороннего применения древесины, автор статьи указывает на некоторые вопросы выдвигаемые стандардизацией нашего лесного производства, а именно: отечественное производство экономичных и эффективных веществ для пропитки древесины, производиство устойчивых к непогодам клеев, применение планирования лесного хозяйства и лесоэксплоатации к потребностям народного хозяйства, развитие потребления круглого и обработанного леса малых размеров, поднятие технического уровня лесопромышленых предприятий путем тесной связи с научными и исследовательскими организациями

ORIENTATIONS NOUVELLES DANS LA STANDARDISATION DES BOIS BRUTS ET MI-FINIS

Résumé

A la suite de la planification de l'économie, la nécessité de la standardisation dans le domaine du bois est rendue indispensable.

L'auteur expose quelques problèmes relevés par la standardisation de notre production forestière: la fabrication d'une substance à impregner à bas prix et à grande éfficience; la fabrication des colles résistantes aux intempéries; l'adaptation des plans de culture et d'exploitation aux besoins de l'économie nationale; l'utilisation plus intensive des bois ronds et équarris à petites dimensions; l'accroissement du niveau technique de l'industrie du travail du bois, par un contact plus étroit avec les institutions de science et de recherches.

Dela 1 Iulie a. c. abonamentul pe anul 1950 la revistele tehnice de specialitate A. S. T. a fost redus la lei 300. Abonaţii care au plătit lei 600, vor primi, în schimb, numerele 1, 2 şi 3 din revistele respective pe 1951.

Intrucât Nr. 1 din revistele tehnice este epuizat, noii abonaţi vor primi revistele începând cu numărul 2 din 1950.

Dela 15 Iunie a. c. abonamentul la „Gazeta Tehnicianului", până la finele anului 1950, va fi de lei 100, indiferent de data abonării.

Pentru Instituţii, preţul abonamentului, atât la revistele tehnice, cât şi la „Gazeta Tehnicianului", rămâne neschimbat: lei 3.000 anual.

Pentru abonamente, schimbări de adresă sau reclamaţiuni, cu privire la neprimirea publicaţiunilor A. S. T., cititorii noştri sunt rugaţi a se adresa: Secţia de Difuzare a Editurii Tehnice, Str. Intrarea Biserica Albă Nr. 3, etaj II (prin Str. Valerian Kuibâşev, fost Alex. Lahovary). Telefon 5.22.35.

TABELA

de STAS-uri de lemnărie elaborate în anul 1949

Nr crt.	Nr STAS	Denumirea STAS-ului	Data aprobării	Data intrării în vigoare
		I. Lemnărie brută și semilucrată		
1	83	Lemn. Determinarea umidității.	Iunie	1. 12. 1949
2	84	Lemn. Determinarea greutății specifice.	„	„
3	85	Lemn. Determinarea contragerii și umflării	„	„
4	86	Lemn. Incercarea la compresiune paralel cu fibrele.	„	„
5	152	Lăzi de lemn pentru cuie.	Iunie	1. 11. 1949
6	153	Lăzi de lemn pentru drojdie comprimată.	„	„
7	154	Lăzi de lemn pentru paste făinoase.	„	„
8	155	Lăzi de lemn pentru zahăr.	„	„
9	156	Lăzi de lemn pentru fructe.	„	„
10	228	Parchete, frize de perete și pervazuri de stejar.	Iulie	1. 1. 1950
11	256	Stâlpi de lemn pentru linii aeriene electrice și de telecomunicații.	August	1. 1. 1950
12	257	Lemn rotund pentru mină.	„	1. 1. 1950
13	258	Dușumele de brad.	„	„
14	259	Lemn de rășinoase pentru celuloză și pastă mecanică.	„	„
15	330	Traverse de lemn pentru cale ferată normală.	„	1. 10. 1949
16	331	Traverse speciale de lemn pentru cale ferată.	„	„
17	332	Traverse de lemn pentru cale ferată îngustă.	„	„
18	336	Lemn. Incercarea la întindere paralel cu fibrele.	„	1. 1. 1950
19	337	Lemn. Incercarea la încovoiere statică.	„	„
20	338	Lemn. Incercarea la încovoiere prin șoc.	„	„
21	435	Lemn brut și cherestea de rășinoase. Nomenclatură.	Septemvrie	1. 5. 1950
22	649	Lemn. Determinarea durabilității pe cale mycologică.	Noemvrie	1. 4. 1950
23	650	Lemn. Incercarea pe cale mycologică a toxicității substanțelor de impregnat.	„	„
24	651	Lemn. Incercarea toxicității substanțelor de impregnat contra insectelor xilofage.	„	„
25	652	Lemn. Incercarea eficacității substanțelor ignifuge.	„	„
26	905	Doage de ștejar	Martie	1. 9. 1950
		II. Mobilier		
1	147	Birouri cu două corpuri.	Iunie	1. II. 1949
2	148	Birouri cu sertare.	„	„
3	149	Masă pentru mașina de scris.	„	„
4	150	Fotoliu pentru birou cu spătar și șezut din placaj curbat.	„	1. 12. 1949
5	151	Scaun pentru birou cu spătar și șezut din placaj curbat.	„	„
6	461	Ferestre simple cu pervaz, tip rural.	Septemvrie	1. 4. 1950
7	462	Ferestre simple fără pervaz, tip rural.	„	„
8	463	Ferestre duble tip rural.	„	„
9	464	Ferestre duble cu deschidere interioară, tip urban.	„	„
10	465	Ferestre duble cu deschidere obișnuită, tip urban.	„	„
11	466	Uși interioare cu falț, tip rural.	„	„
12	467	Uși exterioare cu falț, tip rural.	„	„
13	468	Uși cu falț tip urban.	„	„
14	469	Ferestre simple din lemn, tip industrial.	„	„
15	470	Uși din lemn cu falț, tip industrial.	„	„
16	770	Mobila de birou d—n lemn. Calitate, recepție, marcare, livrare.	Decemvrie	„
17	799	Ferestre și uși din lemn. Calitate, recepție, marcare, livrare.	„	„

CD: 614,8;634.9+674
BF; 81.4

PROTECȚIA MUNCII ÎN SILVICULTURĂ ȘI ÎN INDUSTRIA LEMNULUI

Marxism-leninismul ne învață că cel mai prețios capital în lume este omul.

În regimul nostru de democrație populară, acțiunea de protecție a muncii trebue să fie o preocupare de cea mai mare însemnătate, căci ea este o parte integrantă a luptei pentru îmbunătățirea condițiilor de muncă și de traiu a celor ce muncesc pentru construirea socialismului. Partidul Muncitoresc Român, prin rezoluția din Decemvrie 1948, a pus ca sarcină de seamă în fața mișcării sindicale din țara noastră, organizarea unei temeinice acțiuni pentru protecția muncii. Confederația Generală a Muncii, prin rezoluția plenarei din 9—10 August 1949, pune pe primul plan problema grijii față de muncitor, apărarea lui împotriva accidentelor și bolilor profesionale.

Ca o consecință a preocupărilor Partidului și a Confederației Generale a Muncii, Guvernul a dat la 20 August 1949, Decretul Nr. 359 pentru organizarea protecției muncii în Republica Populară Română. Au fost fixate astfel organele prin care se realizează protecția muncii în cadrul întreprinderilor și instituțiilor și s'a introdus obligativitatea cursurilor de protecție a muncii în școlile tehnice, profesionale și superioare, în vederea pregătirii tineretului în problemele de protecție a muncii. Asigurarea protecției muncii este evident strâns legată de pregătirea profesională a muncitorului.

Protecția muncii îmbrățișează probleme de ordin tehnic, sanitar și educativ.

Pentru a putea pune în lumină aspectele acestor probleme în sectorul nostru de activitate este necesar să-i examinăm în etapele succesive ale procesului tehnologic al producției și prelucrării lemnului.

SILVICULTURA

Pentru muncile din sectorul silviculturii și al refacerii pădurilor se impun măsuri de protecție adecvate specificului lucrărilor de acest gen.

La lucrările de **recoltarea semințelor**, unde este necesară urcarea muncitorilor în arbori, se impune procurarea de centuri de siguranță, colțari pentru urcarea în copaci, șorțuri pentru protejarea hainelor, unelte perfecționate adaptate pentru executarea acestor lucrări.

La lucrările de **pepiniere** este foarte necesară folosirea de unelte perfecționate și bine întreținute, precum și extinderea utilajelor mecanice pentru reducerea eforturilor fizice ale muncitorilor în executarea muncilor mai grele.

La lucrările de **plantațiuni** sunt necesare de asemenea unelte de lucru perfecționate și bine întreținute, pentru ca randamentul calitativ și cantitativ să fie corespunzător efortului depus de muncitori.

La lucrările de **amenajarea** pădurilor, care se execută în bună parte pe terenuri accidentate și pe mari întinderi, la mari depărtări de centrele populate, echipele de lucrători expuși intemperiilor, trebue dotate cu echipamentul necesar și bine aprovizionate cu hrană.

La lucrări de **corecția torenților** și ameliorarea terenurilor degradate, unde muncitorii trebue să stea de multe ori cu picioarele în apă, fiind expuși astfel răcelilor și reumatismului, trebue luate măsuri pentru dotarea lucrătorilor cu cisme de cauciuc și salopete de lucru. De asemenea cei ce lucrează la spartul pietrelor necesare construirii barajelor, trebue prevăzuți cu ochelari și haine de protecție.

Pentru cazarea și adăpostirea muncitorilor dela plantații, pepiniere și corecția torenților, este necesară construirea de baracamente demontabile sau fixe, higienice și prevăzute cu cazarmamentul necesar.

Pentru protecția muncitorilor dela pepinierele mai mari contra precipitațiunilor accidentale și trecătoare, este necesară construirea de șoproane încăpătoare.

Pentru cazarea muncitorilor dela amenajări, în continuă mișcare, sunt necesare corturi mobile din pânză.

Pentru muncitorii dela **păstrăvării** este necesară dotarea cu echipament de protecție (cisme de cauciuc și șorțuri).

Pe orice șantier de lucru din cele expuse mai sus sunt necesare truse medicale dotate, în funcție de numărul muncitorilor respectivi, pentru a servi la darea primului ajutor în caz de accident.

Înainte de începerea lucrărilor de orice gen, din cadrul celor expuse mai sus, este necesar a se face un instructaj în vederea executării în condiții cât mai bune a lucrărilor, cu folosirea rațională a uneltelor și respectarea regulilor de muncă, în vederea asigurării protecției muncii.

Pentru asigurarea unor condiții mai bune de muncă la șantierele mari și depărtate de sate este necesar a se înființa cantine bine aprovizionate, care să asigure minimum de calorii necesar pentru muncitorii fiecărui șantier.

EXPLOATĂRILE FORESTIERE

Pentru protecția muncii în acest sector de activitate urmează a se lua următoarele măsuri:

folosirea de unelte perfecționate, bine ascuțite și bine întreținute;

utilizarea de mijloace mecanizate de doborîre, acolo unde este posibil;

organizarea mijloacelor de ascuțire a uneltelor;

instalarea de placarde preventive în locurile primejdioase; așezarea echipelor de muncitori la distanțe de cca 50 m, echipă de echipă;

tăierea și doborîrea arborilor să se facă dela deal spre vale, iar arborii să fie doborîți cu vârful spre deal;

semnale convenționale în momentul doborîrii arborilor;

interzicerea lucrului pe timp de furtună în păduri;

la lucrările de corhănit și apropiat trebue avut în vedere ca operația să se înceapă din vale și să se înainteze cu lucrul spre deal.

mișcarea materialului pe canale va fi însoțită de semnale pentru a se putea auzi echipele între ele;

corhănitul să fie interzis pe timp de ploaie, furtună și negură;

la apropiatul și scosul pe canale se va avea grijă să se construiască canalele destul de adânci, să se evite pantele pronunțate, iar curbele să permită înscrierea materialului de cea mai mare lungime pentru a nu provoca sărirea materialului de pe canal;

să se verifice la intervale scurte instalațiile pentru scosul materialelor;

interzicerea circulației muncitorilor pe canale;

să se ia măsuri pentru amenajarea de poteci de-a-lungul văilor unde sunt construite instalațiile de scosul materialului, la distanțe potrivite pentru circulația muncitorilor;

înființarea de posturi de-a-lungul canalului pentru supravegherea instalației și anunțarea începerii și încetării lucrului:

oprirea oricărei activități pe o rază destul de mare la gura canalului, pentru evitarea accidentelor ce s'ar putea produce prin sărirea lemnelor la distanțe neobișnuite;

între fiecare utilaj se va păstra o distanță de siguranță de 20...50 m. după variația pantei;

la centrele de exploatare, unde se lucrează pe un teritoriu redus, cu un efectiv de muncitori relativ mare, se vor instala barăci pentru aproximativ 30 muncitori, procurându-se totodată și cazarmamentul necesar, pentru ca sănătatea muncitorilor de pădure, care prestează munci grele și sunt expuși intemperiilor, să fie apărată;

în apropiere se vor înființa cantine bine utilate și aprovizionate;

la locurile de exploatare, unde efective relativ reduse lucrează pe suprafețe răspândite, se vor construi barăci demontabile;

de asemenea se va avea grijă să se procure mijloace suficiente pentru deparazitare;

pentru primul ajutor ce trebue dat accidentaților este absolut necesar ca fiecare șantier să fie dotat cu o trusă sanitară, iar dintre muncitori să fie organizată și instruită o echipă care să dea asistență.

TRANSPORTURI

Pentru asigurarea protecţiei muncii a întregului personal dela căile ferate forestiere se impune un instructaj amănunţit şi practic pentru însuşirea tuturor cunoştinţelor prevăzute în regulamentul de funcţionare a căilor ferate forestiere, dându-se o deosebită atenţie:

întreţinerii în bune condiţii a materialului rulant şi a căii;

semnalizărilor la pasajele de nivel;

amenajării instalaţiilor la locurile de încărcare şi descărcare a materialului:

dotării personalului cu echipamentul de protecţie necesar;

asigurării asistenţei sanitare.

In industria forestieră, din cauza drumurilor accidentate din regiunea colinelor înalte şi de munte, cât şi din cauza materialului care se manevrează greoiu, autotransporturile constitue o muncă grea şi periculoasă pentru acei ce nu sunt obişnuiţi cu specificul transporturilor forestiere. Pentru prevenirea accidentelor, muncitorii ce execută aceste transporturi trebue să cunoască şi să respecte toate regulile de circulaţie şi de întreţinere a maşinilor, precum şi cele ce privesc manipularea materialelor ce se transportă.

Intreprinderea trebue să le pună la dispoziţie echipamentul şi materialul de protecţie prescris pentru condiţiile specifice de muncă.

In cazul transportului pe apă cu plutele, operaţiune foarte greoaie şi periculoasă, se impun măsuri de protecţie speciale, constând din instruirea celor ce construesc plutele şi dotarea lor cu echipament de protecţie, spre a fi feriţi de boli provocate de răceală şi umezeală.

Trebue puse la dispoziţia muncitorilor unelte speciale.

Plutele trebue bine construite, folosindu-se cabluri de legat, cu dimensiunea şi rezistenţa corespunzătoare.

Plutaşii sunt cărăuşi ce primesc pluta executată de către legători şi o duc la destinaţie. Ei suportă de multe ori riscuri, datorite unei greşite sau proaste construiri a plutei. Pentru a evita aceste riscuri, plutaşul trebue să fie un bun cunoscător al legatului în plute.

In schelele de plecare, tranzit şi destinaţie, să se construiască baraci şi să se găsească oameni care să ajute la prinsul plutelor la mal.

De-a-lungul cursului apei, la punctele critice, trebue să existe echipe de ajutor cu mijloace mecanizate, care să poată interveni la locul eventualelor «inchisori».

E cazul să arătăm că plutitul sălbatic, unde de asemenea trebue luate măsuri de protecţie a muncitorilor, e pe cale a fi înlocuit prin mijloace mecanizate.

La transportul cu funicularele, personalul trebue să fie anume instruit, linia şi materialul rulant bine întreţinute, linia telefonică şi soneriile de semnalizare în bună stare de funcţionare, cu apărători la pasaje.

Revizorii de linie trebue dotaţi cu centuri de siguranţă şi pinteni.

Trebue amenajate adăposturi higienice pentru cazarea muncitorilor şi posturi de prim ajutor.

Maşinile de forţă şi elementele de transmisii vor fi înzestrate cu dispozitive de protecţie, siguranţă, control şi semnalizare.

Regulamente de lucru, scrise pe înţelesul muncitorilor, să fie prelucrate şi afişate în staţiile de încărcare şi descărcare, precum şi la derivaţii.

Muncitorii vor fi echipaţi cu haine şi materiale de protecţie.

INDUSTRIALIZAREA LEMNULUI

Pentru protecţia muncii în acest sector de activitate urmează a se lua următoarele măsuri:

Retezatul buştenilor trebue să se facă de preferinţă mecanic; în acest caz transportul buştenilor dela rampa de descărcare până la retezător trebue să se facă cu ajutorul transportoarelor mecanice;

Buşteanul trebue să fie bine aşezat pe transportor, spre a se evita alunecarea lui, care ar produce accidente prin lovire;

Pânza circularului trebue să aibă un apărător de tablă, protejând lucrătorii care manipulează retezătorul contra aşchiilor şi rumeguşului;

Retezătorul trebue să fie acoperit pentru a se lucra în condiţii normale;

Fixarea buşteanului în momentul retezării trebue să fie perfect asigurată, pentru a nu fi aruncat de transportor din cauza învârtirii pânzei;

Inainte de punerea în funcţiune a retezătorului trebue să se controleze dacă este în perfectă stare de funcţionare, în special se va verifica dacă pânza circularului este bine ascuţită şi nu prezintă crăpături, pentru a se evita accidentele în timpul lucrului;

Transportul buştenilor la stive trebue să se facă pe vagonete;

Liniile Decauville trebue să aibă o uşoară înclinaţie în sensul transportorului, spre a se evita eforturile fizice prea mari ce se cer la împingerea vagonetelor încărcate;

Ramele vagonetelor să fie prevăzute cu ţepuşe mobile pentru a împiedeca rostogolirea buştenilor;

Rampele de sortare trebue să fie paralele cu liniile Decauville şi la înălţimea ramei vagonetului, pentru a se putea manipula mai uşor buştenii;

Numărul rampelor trebue să fie în raport cu cantitatea ce se va depozita, pentru a se evita stivuirea buştenilor la înălţimi prea mari, care cer un efort fizic foarte mare şi în acelaşi timp pot produce accidente grave din cauza menţinerii cu foarte mare greutate a stabilităţii buştenilor;

Sculele folosite la manipularea depozitului de buşteni trebue să fie bine ascuţite, cozile trebue să fie din lemn sănătos şi de esenţă tare (frasin, carpen) pentru a se evita accidentele, care pot surveni din lipsa acestor condiţii. Dacă nu sunt bine ascuţite nu prind buşteanul, iar o coadă slabă nu permite funcţionarea pârghiei;

Curelele dela retezător, precum şi roţile, trebue acoperite, pentru a se evita atingerea lor în timpul lucrului; de asemenea motorul trebue să fie îngrădit.

Sala maşinilor

Maşina de forţă trebue să fie instalată într'o sală spaţioasă şi bine luminată, să aibă suficientă ventilaţie şi spaţiu pentru lucru.

Cazanele trebue prevăzute cu uşi metalice şi alimentarea lor cu combustibil trebue făcută prin instalaţii mecanice. De asemenea trebue să fie prevăzute cu aparate pentru controlul nivelului apei şi al presiunii, pentru a se evita exploziile.

Curelele de transmisie trebue prevăzute cu apărători şi roţile trebue îngrădite cu grilaje metalice.

Tabloul de distribuire a curentului electric trebue să fie bine izolat.

Personalul care deservеşte maşinile trebue să lucreze numai în salopete bine încheiate.

Maşinile-unelte din atelierele mecanice trebue prevăzute cu apărători la părţile mobile.

Sudorii şi ascuţitorii trebue să aibă ochelari de protecţie contra luminii puternice şi a scânteilor, precum şi a prafului ce se produce dela polizoare.

Atelierele trebue să aibă instalaţii de apă, pentru ca muncitorii să se poată spăla în bune condiţii în timpul repausului.

Hala gaterelor

Gaterele trebue prevăzute cu apărători pentru a se feri muncitorii de atingerea pieselor mobile.

Buştenii trebue bine fixaţi în cărucior pentru a se evita desprinderea lor în timpul mersului, fapt care poate produce grave accidente.

Pânzele de gater trebue verificate cu multă atenţie, bine ascuţite şi să nu aibă crăpături şi lipsuri, să fie bine fixate, spre a nu se produce ruperea lor în timpul mersului.

La scoaterea penelor din modelul de tăiere trebue să se pună o cutie apărătoare, care să împiedice lovirea muncitorilor, precum şi pierderea acestor pene.

Circularele trebue acoperite cu apărători metalice pentru a feri pe circularişti de rumeguş şi aşchii. Circularistii trebue să aibă şorţuri de piele ca apărătoare, atât contra izbiturilor, cât şi a uzajului hainelor.

Hala gaterelor trebue să fie spaţioasă, foarte bine luminată şi pe cât posibil ferită de curent.

Instalația electrică trebue să fie bine izolată, iar becurile să fie în așa fel instalate ca să dea lumină suficientă spre toate mașinile.

Podeaua fabricei trebue să fie bine încheiată, suficient de rezistentă pentru ca să nu se rupă din cauza greutății materialului. In subsolul halei gaterelor, părțile mobile dela gatere, transmisiunea și curelele trebue bine îngrădite, pentru a se evita complet posibilitatea de atingere a muncitorilor care lucrează.

Contra-greutățile dela pendule trebue îngrădite, pentru a nu da posibilitatea ca din imprudență să se atingă muncitorii de ele. Atingerea acestor contragreutăți produce accidente grave, nu numai pentru cei care le atinge ci mai ales pentru circularistii care lucrează în hala gaterelor.

In subsolul unde nu există instalații mecanice pentru scoaterea rumegușului, ci acesta este scos de către muncitori cu cângile, trebue ca locurile de circulație să fie bine ferite și chiar izolate de curele, transmisiuni, părțile mobile ale mașinilor, pentru a se evita accidente.

Subsolurile trebue să fie foarte bine luminate, aerisite și ferite de umezeală. Acolo unde nu există posibilități de canalizare suficiente, muncitorii trebue să aibe cisme de cauciuc precum și ocheari contra prafului și halate.

Semnalele între subsol și hala gaterelor trebue bine puse la punct și perfect cunoscute de către toți muncitorii din subsol și hala gaterelor, spre a se evita accidente.

Aglomerarea de materiale la circulare și pendule trebue evitată, deoarece aceste aglomerări pot produce accidente.

Depozitul de cherestea

Sortarea materialului trebue să se facă în locuri acoperite, spre a se putea lucra în condiții bune pe orice timp.

Vagonetele cu care se transportă materialul pe locuri înclinate trebue să aibă frâne chiar la toate roțile.

Incărcarea vagonetelor cu materiale de diferite grosimi și lungimi trebue să se facă în ordinea grosimilor și lungimilor, adică cele mai groase și lungi să fie așezate jos; astfel se elimină eforturile prea mari la încărcare.

Lagărele stivelor trebue făcute din lemn perfect sănătos și bine fixate, pentru a nu se da loc la deplasări sau răsturnări de stive, care pot produce accidente.

Acoperișurile stivelor trebue să fie bine legate, pentru a nu produce grave accidente în timpul furtunilor. Intre stive să se lase distanțe și intervale pentru ca manipulația materialelor să se poată face fără mult efort fizic.

La rampa de expediție să existe un circular retezător cu motor propriu. Atât motorul cât și retezătorul să fie bine izolate pentru a se elimina posibilitatea de atingere a muncitorilor în timpul lucrului.

Inaintea angajării muncitorilor la fabrică este necesar ca ei să fie supuși unei vizite medicale.

In prealabil, se va face un instructaj amănunțit asupra tuturor fazelor de prelucrare a lemnului în fabrică, insistându-se în deosebi asupra modului de funcționare a mașinilor-unelte și a respectării întocmai a regulilor de protecție a muncii.

La fiecare întreprindere, muncitorii vor fi cazați în case higienice, vor avea cantine utilate cu tot strictul necesar, spălătorii, instalații de băi, săli de lectură, bibliotecă, utilaj pentru sport, closete, etc. De asemenea vor avea vestiare și dulapuri individuale pentru materiale și haine de protecție, precum și magazii pentru alimente și păstrarea sculelor.

Pentru punerea în aplicare a măsurilor arătate și ca atare pentru asigurarea grijii față de om s'au înființat organe tehnice speciale.

La Confederația Generală a Muncii, există o secție de protecție a muncii, compusă dintr'un responsabil ajutat de o comisie tehnică, o comisie sanitară, o comisie de propagandă și inspectori tehnici, formație ce este în funcție pe Uniuni, Sindicate, până la grupă. Aceste comisii care sunt completate cu șefii de secții, ateliere și fruntași în producție, activează pentru protecția muncii pe locurile de muncă.

Pe linie administrativă, organ pentru protecția muncii este Consiliul de protecție a muncii depe lângă Ministerul Muncii și Prevederilor Sociale.

La ministere, instituții și întreprinderi este înființat:

un resort al protecției muncii și

un birou tehnic compus din inginerul șef, medicul întreprinderii și unul sau doi tehnicieni, cu atribuțiuni bine stabilite, care în colaborare cu comisiile sindicale, asigură aplicarea dispozițiunilor legale, privind protecția muncii.

Nu se poate vorbi de protecția muncii fără să se țină seama de o acțiune temeinică pentru reducerea efortului fizic al muncitorilor și aceasta se face printr'o mai bună organizare a procesului de producție și mai ales prin mecanizarea muncilor grele, în special.

Asigurarea protecției muncii este strâns legată de pregătirea profesională a muncitorului. Cu cât vor fi ma mulți muncitori, care să stăpânească mai bine mecanismul de funcționare a utilajului industrial, cu atât vor fi mai reduse accidentele în muncă, cu atât preocuparea de a munci mai mult și mai bine, cu eforturi mai mici, va fi mai generală. La fel, folosirea și extinderea metodelor avansate de muncă joacă un rol important în această privință.

Ocrotirea muncii și tehnica securității reprezintă sistemul de măsuri îndreptat spre perfecționarea proceselor de producție și crearea unor condiții de muncă sănătoasă și neprimejdioasă.

Supravegherea pentru îndeplinirea fără excepție de către toate instituțiile, întreprinderile, secțiile administrative și persoane, a codului muncii, care va apare, a decretelor, instrucțiunilor, dispozițiunilor și înțelegerilor prin contractele colective, privind condițiile de muncă, ocrotirea sănătății și a vieții celor ce muncesc, cade în sarcina organizațiilor sindicale, inspectorilor tehnici, birourilor tehnice și a conducerilor administrative.

Faptul că omul se simte protejat se vede din rezultatul muncii depuse în producție prin întrecerile socialiste, inovațiile, raționalizările realizate, mărirea producției și a productivității muncii, ce influențează asupra micșorării prețului de cost, asupra majorării acumulărilor socialiste și prin aceasta asupra îmbunătățirii condițiilor de muncă și de traiu ale celor ce muncesc.

Cititorii sunt rugați insistent să comunice în scris „Asociației Științifice a Tehnicienilor din R. P. R." Calea Victoriei 118, București, lipsurile și greșelile observate în „LEXICONUL TEHNIC ROMÂN", Vol. I.

CD: 6349: 92
BF; 09.31

O FIGURĂ PROGRESISTĂ A SILVICULTURII ROMÂNE: SILVICULTORUL D. R. RUSESCU.

de dr. ing. ION LUPE

La 22 Octombrie 1949 a împlinit 91 ani silvicultorul D. R. RUSESCU, una din figurile cele mai proeminente ale silviculturii noastre din trecut.

Urmând linia trasată de Academia R.P.R. pentru reconsiderea acelor oameni de ştiinţă, fii ai poporului, a căror activitate ştiinţifică şi practică a fost îndrumată pe linia intereselor clasei muncitoare, încercăm să redăm mai jos o parte din preocupările şi activitatea acestui ilustru silvicultor român.

★

Născut la 22 Octomvrie 1858, în Bucureşti, RUSESCU îşi petrece primii ani ai copilăriei în acest oraş. Primele două clase primare le face la Braşov, iar ultimele două la Bucureşti. Învăţământul secundar l-a urmat în primii patru ani la liceul „Gh. Lazăr" din Bucureşti, iar ultimele trei clase la liceul „Sf. Sava". După terminarea liceului, fiind reţinut timp de opt ani de anumite chestiuni familiare, nu-şi poate continua studiile până în anul 1886, când solicită Ministerului Agriculturii, Industriei, Comerţului şi Domeniilor o recomandare pentru Şcoala Naţională de Ape şi Păduri dela Nancy (Franţa), unde pleacă în 1887 şi unde rămâne timp de doi ani.

Terminând cursurile la Nancy, fiind clasificat primul din promoţia de studenţi străini, se întoarce în ţară în Iulie 1889 şi intră în serviciul silvic al Statului, fiind repartizat la comisia ce lucra la amenajarea pădurilor din centrul Comana.

In această funcţiune, RUSESCU se evidenţiază ca un element bine pregătit şi dotat cu mult simţ practic. Problemele de amenajare, dar mai ales cele de cultură a pădurilor, pe care caută să le rezolve într'un spirit cât mai ştiinţific, îl preocupă din ce în ce mai mult. Începe să scrie şi să publice articole de specialitate bine documentate. Astfel, în 1891, publică în Revista Pădurilor, un articol intitulat: *„Epoca exploatabilităţii absolute determinată, la crânguri, prin tabele de producţiune"*, în care el arată considerentele de ordin ecologic ce trebue avute în vedere la fixarea termenului exploatabilităţii.

In urma activităţii depuse în comisia de amenajare, după terminarea amenajamentului pădurilor din centrul Comana, D. R. RUSESCU este însărcinat cu aplicarea lui, fiind numit în 1892 şef al Ocolului silvic Comana şi al exploatărilor în regie a pădurilor Statului din acel centru. Aceasta a fost una din misiunile foarte grele ce i s'au încredinţat, prin faptul că, pe lângă grijile administraţiei unui ocol ce se întindea pe circa 80 km² şi ale unei exploatări în regie, el mai trebuia să lupte cu vechii exploatatori şi antreprenori. Aceştia, considerând pădurile Statului ca o continuă sursă de îmbogăţire a lor, nu priveau cu ochi buni începerea unei exploatări în regie şi nici ordinea pe care harnicul silvicultor începuse să o introducă în pădurile acestui ocol.

Aceşti devastatori ai pădurilor, care vedeau în RUSESCU un adversar, uzând de tot felul de mijloace şi de politicienii uşor corupţibili, au provocat o serie de anchete, pe care le-au condus aşa cum au dorit şi de pe urma cărora, printr'un decret nedrept, vrednicul silvicultor, în loc să fie premiat pentru priceperea şi destoinicia de care a dat dovadă şi pentru veniturile aduse în visteria Statului prin buna organizare a lucrărilor, este destituit din serviciu la data de 19 Mai 1898.

Dar silvicultorul Rusescu nu se lasă înfrânt. El arată deschis publicului şi forurilor conducătoare greutăţile ce a avut de întâmpinat, în lucrarea intitulată: *„Exploatarea în regie a pădurilor Statului din centrul Comana, urmată de anchetele îndreptate contra acestor exploatări şi de rezumatul, deciziunea şi concluziunea lor"*, pe care o termină cu cuvintele care-l caracterizează ca un om cinstit, plin de curaj şi pătruns de simţul răspunderii: *„Cer ca un act de lealitate din partea Ministerului de Domenii, ca să fiu trimis în judecată spre a-mi lua pedeapsa prevăzută de lege, dacă fals am comis, sau în caz contrariu să pot dovedi că s'a comis o eroare"*.

In urma acestui memoriu, silvicultorul D. R. RUSESCU reintră în serviciul Statului şi e repartizat ca agent de control la Regionala Piteşti, după care e mutat la scurte intervale de timp la Slatina, apoi la Bârlad, de unde e adus la Regiunea silvică Bucureşti, în aceeaşi funcţiune.

In urma celor constatate pe teren şi discutate cu muncitorii agricoli, pe când lucra în cadrele comisiei de amenajare şi ca şef de ocol la Comana, începe să fie preocupat de chestiunea împăduririlor în câmpiile uscate ale ţării, iar în 1904, ca rezultat al preocupărilor şi studiilor întreprinse, publică una din cele mai de seamă lucrări ale sale: *„Nesiguranţa recoltelor agricole în România"* şi ca urmare a acesteia un *„Proiect de lege pentru completarea împăduririlor, restaurarea munţilor şi stingerea şi corecţiunea torenţilor ţării"*.

In 1905, Ministerul Agriculturii, Industriei, Comerţului şi Domeniilor, îl însărcinează, pe lângă atribuţiile ce-i reveneau ca agent de control la Regiunea VI-a silvică Bucureşti, cu întocmirea planului general de împădurire a Bărăganului şi cu conducerea celor două ocoale silvice, Slobozia şi Brăila, ce urmau să continue executarea lucrărilor de acest fel, începute deja.

Pentru realizarea acestui plan, silvicultorul RUSESCU întreprinde o vastă acţiune de documentare, iar în 1906 publică, o lucrare premergătoare proiectului de împădurire a Bărăganului, studiul: *„Chestiunea împăduririlor artificiale în România"*. Acest studiu, este a doua operă de seamă a emeritului silvicultor. Pentru nivelul său ştiinţific înalt, acest studiu a fost premiat de Academia Română.

Tot în acest an, silvicultorul D. R. RUSESCU întocmeşte două hărţi de mare importanţă pentru lucrările

de împădurire din Bărăgan și anume: a) harta nivelului apei freatice în Bărăgan; b) harta împăduririi Bărăganului. Aceste hărți au fost prezentate la Expoziția din 1906, iar autorul lor a fost distins cu medalia de aur a expoziției.

Dar și atunci, ca și în tot timpul stăpânirii capitaliste din trecut, invidia elementelor incapabile, instalate în posturile de conducere, față de elementele capabile care se evidențiau prin lucrări de mare valoare, precum și acțiunea de frânare a activității științifice puse în slujba poporului muncitor, nu l-au lăsat pe RUSESCU să-și desăvârșească opera începută. Indată după întoarcerea de pe teren și după terminarea studiului și hărților amintite mai sus, este invitat de către BANTAȘ, noul șef al serviciului silvic din Ministerul Agriculturii, Industriei, Comerțului și Domeniilor, să depună întreg materialul documentar și lucrările efectuate și să se întoarcă la funcțiunea de agent de control la Regiunea silvică Bucureşti.

In această din urmă funcțiune, RUSESCU rămâne până în preajma intrării României în primul războiu mondial, când e trimis să ia conducerea Regiunei silvice Constanța, unde, din cauza mobilizării pădurarilor, începuseră să se devasteze pădurile. RUSESCU reușește să mobilizeze pentru lucru aproape întreg personalul de pază, salvând astfel în mare parte pădurile Dobrogei. Silvicultorul RUSESCU se evidențiază și în această funcțiune ca un bun gospodar al pădurilor. In colaborare cu șefii de ocoale strânge materialul documentar pentru cunoașterea pădurilor din Dobrogea și întocmește o hartă a acestora, hartă care reprezintă de asemenea un prețios document pentru trecutul forestier al acestei provincii.

Cu această funcțiune își încheie activitatea de funcționar în serviciul Statului, retrăgându-se la pensie, la limită de vârstă, cu gradul de inspector general silvic și se reîntoarce la București, unde își continuă în liniște viața.

Acesta a fost, pe scurt, trecutul de slujbaș la Stat al silvicultorului D. R. RUSESCU. Slujitor credincios și devotat al pădurilor țării, privite de el ca bun al poporului, el își îndeplinește misiunile într'un spirit de abnegație și devotament, împinse până la sacrificiul personal.

Dar activitatea silvicultorului D. R. Rusescu nu se limitează numai la cele relatate pe scurt în notele biografice precedente. Activitatea cea mai de seamă, care îl așează alături de oamenii de știință progresiști ai trecutului nostru, este aceea desfășurată pe tărâmul științei silvice și agro-silvice, ca precursor și clar văzător al ideilor de modificarea climei și de transformare a naturii stepelor, în scopul sporirii și asigurării permanenței producției agricole și a ridicării nivelului de traiu al celor ce muncesc.

Inzestrat cu o temeinică pregătire profesională și cu o vastă cultură generală și ținând legătura strânsă cu poporul muncitor dela sate, silvicultorul RUSESCU identifică curând principalele probleme silvice și agro-silvice ale țării, în legătură cu punerea în valoarea și cu conservarea forțelor productive ale solului și se angajează cu toată priceperea și puterea de muncă la rezolvarea lor.

Dotat cu o extraordinară putere de muncă și cu un ascuțit spirit critic de cercetător și om de știință, el caută să pătrundă adânc cauzele fenomenelor ce intervin în problemele ce-l preocupă, cum și legătura între aceste fenomene.

Silvicultorul D. R. RUSESCU ca om de știință progresistă, se caracterizează prin aceea că:

a) este primul om de știință român, care prevede dezastrele provocate de secete economiei naționale, studiază cauzele acestor secete și preconizează măsuri de combatere, care au rămas valabile, în cea mai mare parte, până în zilele noastre;

b) este primul silvicultor dela noi, care face legătura între geografia botanică și silvicultură, ridicând știința silvică la un grad superior;

c) este primul silvicultor, care își întemeiază lucrările ce le propune pe cercetări științifice, lucrând ca om de știință la proiectul de împădurire a Bărăganului;

d) este cercetătorul, care ținând seama de aspirațiile și nevoile poporului muncitor, își îndreaptă știința și puterea de muncă în folosul poporului și al Patriei sale, luptând pentru înlăturarea stărilor înapoiate din țară;

e) este omul de știință, care, pătruns de un înalt simț patriotic, și-a tipărit lucrările numai în limba țării sale, într'un limbaj ușor, care le face accesibile pentru toți fii poporului;

f) este omul de știință, care a înțeles să colaboreze cu alți cercetători și oameni de știință, pentru stabilirea principiilor de bază din lucrările sale.

Să vedem acum în ce constă activitatea, care îi aduce caracterizarea de mai sus. Pentru aceasta vom lăsa să vorbească mai mult omul și opera sa. Iată ce ne mărturisește [1]).

„In timpul când lucram în comisia de amenajări și ca șef de ocol la Comana, mi-am dat seama de nesiguranța în care se află recoltele agricole, datorită secetelor frecvente și periodice. Nesiguranța, după părerea țăranilor, era datorită distrugerii pădurilor. „Nu avem ploi regulate din cauză că s'au rărit pădurile" spuneau țăranii".

Impresionat de spusele țăranilor, pe care le pune în legătură cu afirmația lui BOPPE [2]), RUSESCU își propune să studieze cauzele, care duc la starea de nesiguranță a recoltelor agricole și să caute soluții pentru înlăturarea lor. Seceta dezastruoasă, din anul 1899 îl convinge și mai mult de necesitatea acestui studiu, pe care îl termină și îl publică în 1904 sub titlul: *„Nesiguranța recoltelor agricole în România"*.

După ce arată pe bază de date statistice, starea de nesiguranță a recoltelor agricole din țara noastră, ca urmare a modificărilor climei și modului de folosință a terenului prin împuținarea suprafeței pădurilor și izlazurilor, Rusescu stabilește prin calcule bine documentate că, pentru țara noastră, proporția în care trebue să se găsească terenurile afectate diferitelor folosințe trebue să fie următoarea:

1) Din convorbirile avute cu D-sa. în anul 1938, când l-am cunoscut, până în prezent.

2) L. BOPPE: *Traité de sylviculture*, pp. XV.

Terenuri de cultură	54,4%
Păduri	22,8%
Izlazuri	15,2%
Ape	7,6%

Arătând că din cauza agriculturii extensive, ce se practica în acea vreme, și a debitului mic al apelor ce udă câmpia română și din cauza costului ridicat al lucrărilor, o ameliorare a condițiilor de umezeală în sol și aer nu se poate face prin irigații, iar efectele vântului nu pot fi înlăturate decât prin vegetație arborescentă, Rusescu recomandă ca cele mai eficace măsuri pentru înlăturarea efectelor secetei și asigurarea recoltelor agricole: „Reînființarea pădurilor sau mai bine zis, completarea împăduririlor țării", astfel:

„Mai întâiu trebue ca, pe întreaga suprafață a regiunei expusă vânturilor, să instalăm în toate direcțiile, niște lungi perdele de arbori, care să taie curenții în linii mari și să localizeze astfel acțiunea vânturilor. Aceste perdele se pot obține prin plantarea malurilor tuturor râurilor țării, prin plantarea pe margini a tuturor șoselelor noastre naționale, județene, comunale și vicinale și prin plantarea zonelor de împrumut situate de-a-lungul liniilor noastre de cale ferată.

Trebue apoi ca, pe întreaga suprafață a acestei regiuni, să creăm nenumărate buchete de mici păduri, care să formeze ca un fel de perie, prin care vântul din orice direcțiune ar veni, să nu se poată strecura decât pierzându-și din iuțeală și îndulcit în mersul lui".

In ceea ce privește inundațiile, stingerea și corecțiunea torenților și conservarea solului, RUSESCU, după ce arată că acestea necesită lucrări cu totul speciale, foarte grele, foarte îndelungate și mai cu seamă foarte costisitoare, afirmă:

„In fața pericolului, care amenință siguranța generală și având deja experiența dezastrelor din trecut, Statul este dator a face totul pentru înlăturarea lor. Pentru aceasta nici un sacrificiu nu poate să fie prea mare, nicio muncă nu poate să fie prea grea: *trebue reușit* cu orice preț".

Silvicultorul RUSESCU arată de asemenea necesitatea cercetării și experimentației forestiere organizate în stațiuni de cercetări și observații:

„Față cu condițiile excepționale de sol și climă, în care vegetațiunile forestiere funcționează în regiunea de șes a țării noastre, operațiunile de împăduriri artificiale prezintă niște greutăți de aplicațiune, care nu pot fi rezolvate decât numai prin cunoașterea desăvârșită a acestor condițiuni. Studiul factorilor de vegetațiune însă, nu poate fi făcut decât numai prin înființarea de stațiuni de observațiuni și experimentări instalate în anumite localități și funcționând după anumite instrucțiuni: totul în această chestiune trebue să urmeze direcția luminată a unei acțiuni unice, care să dispue observațiunile, să determine experiențele, să coordoneze rezultatele și din raporturile lor respective să lumineze calea de urmat în fiecare caz special".

Ca cercetător de teren, silvicultorul D. R. RUSESCU se remarcă prin modul științific, în același timp ingenios și practic, în care și-a organizat munca de cercetare referitoare la solul, subsolul și apele freatice din Bărăgan și prin perseverența și spiritul de sacrificiu de care a dat dovadă la executarea acestor lucrări.

Intr'adevăr, după ce își împarte regiunea de cercetat pe sectoare (pe hartă) și își stabilește densitatea și modul de răspândire al punctelor de cercetare, cercetătorul RUSESCU își amenajează o căruță acoperită cu *cergă*, care îi servește ca: laborator, birou, dormitor și depozit de probe de sol, unelte și alimente, și o căruță cu două roate, pentru radieri dela punctele de staționare mai îndelungată la diferite puncte de cercetare mai apropiate.

Cu acest laborator ambulant, însoțit de căruțașul EFTENIE, care îi servea și ca sondor și laborant, și de câte doi pădurari, RUSESCU străbate, în lung și în lat, din Martie până în Noemvrie, câmpia Bărăganului din județele Ialomița și Brăila, cercetând puț cu puț și făcând sondaje acolo unde nu găsește suficiente puțuri. Timp de opt luni își trăește viața în stepa Bărăganului, în căruța-laborator, alături de credinciosul lui vizitiu și laborant.

Rezultatele măsurătorilor referitoare la adâncimea apelor freatice au servit la alcătuirea hărții despre care am amintit în notele biografice, hartă care s'a prelucrat în două forme și anume:

a) harta nivelului apelor freatice, raportat față de nivelul mării și

b) harta adâncimii apelor freatice dela suprafața solului.

Subliniem și aici că, la prelucrarea materialului și la interpretarea rezultatelor cercetărilor efectuate, silvicultorul Rusescu a lucrat în strânsă colaborare cu cei mai buni pedologi, geologi și hidrologi pe care îi avea țara noastră pe acea vreme.

Cu aceasta încheiem scurta prezentare a activității silvicultorului D. R. RUSESCU, silvicultor care s'a legat de marile probleme economice ale țării și ale poporului său, probleme pe care le-a rezolvat în mare parte într'un spirit științific și profund patriotic, bazat pe documente specifice condițiilor țării noastre, și care își scrie lucrările și studiile în limba țării, limbă înțeleasă de întregul popor, servind astfel interesele clasei munditoare, într'o epocă în care cosmopolitismul era în floare în România.

Pentru claritatea vederilor, pentru nivelul științific ridicat al preocupărilor sale și pentru linia justă pe care a păstrat-o în toată activitatea sa, silvicultorul D. R. RUSESCU ne apare astăzi ca o figură progresistă a științei silvice din trecut și ca precursor al ideilor de asigurarea unor recolte agricole mari și permanente în câmpiile uscate ale țării, prin modificarea climei și transformarea naturii stepelor, idei ce au frământat pe oamenii științei celei mai înaintate — știința sovietică — care sub îndrumarea marelui Stalin a elaborat mărețul plan de transformare a naturii.

Silvicultorul D. R. RUSESCU poate fi considerat cu drept cuvânt ca o figură clar văzătoare și progresistă a silviculturii românești.

ПЕРЕДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬ РУМЫНСКОГО ЛЕСОВОДСТВА ЛЕСОВОД Д. Р. РУСЕСКУ

22 ноября 1949 года, лесоводу Д. Р. Русеску исполнилось 91 год. По этому случаю описывают его заслуги, как научного деятеля и пионера в области преобразования природы.

Работая в административном аппарате по лесокультурам и лесоэксплоатации и будучи преследуем властями, он все же не падал духом и находиз в себе достаточно сил для того чтобы большую часть своего времени посвящать научной деятельности.

Под впечатлением бедствий причиняемых нашей стране засухой, он исследует научным путем мероприятия по борьбе с этим бичем с целью обезпечивания изменения климата при помощи лесов и лесных полезащитных полос.

Он изучает также и восстановление эррозий горных склонов путем лесонасаждений и меллорации потоков. Научные предосылки таких предложений мы находим в ряде его трудов, как например:

„Необезпеченность с. х. урожаев в Румынии"

„К вопросу об исскуственном лесонасаждении в Румынии"

„Карта уровня грунтовых вод в Бараган е. и. т. д.

В качестве научного работника его деятельность характеризуется ясностью взглядов по основным вопросам народного хозяйства, высоким научным уровнем и передовым характером трудов, подбором проблем, связанных с потребностями трудовых масс, изложением мыслей на отечественном языке, сотрудничеством со другими научными деятелями.

Все вышеизложенное дает нам право считать Д. Р. Русеску передовой фигурой румынского лесоводства, как предшественника ныне применяемых положений в великом Сталинском плане преобразования природы.

UNE FIGURE PROGRESISTE DE LA SYLVICULTURE ROUMAINE: LE SYLVICULTEUR D. R. RUSESCU

Résumé

Le 22.10.1949 le sylviculteur D. R. Rusescu est entré dans sa 92-ème année. A cette occasion on relève ses mérites comme homme de science, pionier des idées de transformation de la nature.

Travaillant dans l'administration forestière, à la culture et l'exploitation des forêts, persécuté par l'officialité, il a trouvé cependant l'énergie nécessaire pour reserver une grande partie de son temps à l'activité scientifique.

Touché par les conséquences de la sécheresse dans notre pays — particulièrement dans le Baragan — il étudie scientifiquement les moyens de lutte contre ce fléau. En vue d'assurer des récoltes grandes et permanentes il préconise la modification du climat à l'aide des forêts et rideaux-abris forestiers, en même temps que la restauration des montagnes par des reboisements et des corrections de torrents.

Il a exposé les fondements scientifiques de ces travaux dans ses écrits: *«l'Incertitude des récoltes agricoles en Roumanie», la «Question des reboisements artificiels en Roumanie», la «Charte du niveau des eaux souterraines en Baragan.*

Commes homme de science, son activité est caractérisé par la clarté de ses vues dans les problèmes capitaux de l'économie nationale, par l'esprit scientifique et ouvert au progrès qui pénètre toutes ses oeuvres, par le choix des problèmes issus des nécéssités du peuple, par l'esprit de collaboration avec les autres hommes de science.

Ce que nous venons de dire, nous autorisent de considérer D. R. Rusescu comme une figure progressiste de la sylviculture roumaine, comme un précurseur des idées mises en marche par le plan sovietique de transformation de la nature.

INOVAŢII—INOVATORI

331.87 : 925

UNITĂŢI, MUNCITORI ŞI TEHNICIENI FRUNTAŞI ÎN LUPTA PENTRU REALIZAREA ŞI DEPĂŞIREA PLANULUI DE STAT PE ANUL 1949

În lupta pentru depăşirea Planului de Stat pe anul 1949, se cuvine să cităm câteva unităţi silvice şi de industrializare a lemnului, precum şi câteva nume de muncitori, pădurari, brigadieri, tehnicieni şi ingineri care s'au evidenţiat în muncă, unii dintre ei fiind decoraţi cu Ordinul Muncii sau cu Medalia muncii.

Numărul acestor muncitori, tehnicieni şi ingineri este mare; în rândul lor se găsesc:

— muncitorul de pădure MAŢ Matei din jud. Sibiu, organizatorul primei brigăzi în „bandă rulantă", care a îndeplinit norma de 12 m³/om/8 h;

— muncitorul COLĂCEL Gheorghe, din Comăneşti jud. Bacău care a îndeplinit aceeaşi normă;

— pădurari şi brigadieri: CATANĂ Ion (Oc. silv. Gârcina, jud. Neamţ): CLIMA Valentin (Odorhei); SUBŢIRELU C-tin (oc. silv. Pârscov, jud. Buzău); RADULESCU V. (oc. silv. Corabia); FURESZ Francisc (oc. silv. Baraolt, jud. Trei Scaune); GEORGESCU Crăciun (oc. silv. Caransebeş); POPESCU Ştefan (oc. silv. Frasin); BARSAN Nicolae (oc. silv. Cincul, jud. Făgăraş); JUBEGA C-tin (oc. silv. Romani, jud. Vâlcea); LĂCATUŞ Gheorghe (oc. silv. Intorsura Buzăului); IMPĂRATU Dumitru (oc. silv. Tutova); CHIŞCĂ Ion (oc. silv. Bratia, jud. Muscel);

şefi de ocoale: BERCEA Stan (oc. silv. Suvorov, jud. R.-Sărat); SPIREA Dumitru (oc. silv. Brăneşti, jud. Ilfov);

şefi de secţie silvic: PLESA Mihai (Brăila); PANCIU Gheorghe (C. Lung-Bucovina);

ingineri: CHIRVASUŢA Ion (Severin PLATONIC Achim (Cluj), CIOCANEL V. (Neamţ); IVANESCU Ştefan (Argeş); POPOV N. (Prahova); STANESCU Constantin (Dâmboviţa); CAPITANU Constantin (Bacău); FLORESCU Ilie (Centrul Orşova); MUNTEANU Constantin (Centrul Neamţ).

Muncitori şi tehnicieni din fabrici şi exploatări:

MUREŞAN Gheorghe (Sadova, C. Lung Mold.); PETROIU N. (UTM-ist, Asău-Bacău), SIGMUND Ştefan (Reghin), Mureş; TOKAI Ludovic (Topliţa), FODOR Gheorghe (IPEIL Bacău), ing. MORARU Ion (IPEIL Buzău), CHIŞ Iosif (IPEIL Mureş).

Secţiile judeţene silvice evidenţiate în muncă sunt: Câmpulung, Neamţ, Bacău, Covurlui, Tutova, etc.

Intreprinderile de exploatare şi industrializare a lemnului, fruntaşe în realizarea şi depăşirea Planului sunt:

— IPEIL Mureş, cu fabrica de cherestea Gălăuţaşi, care a obţinut la cherestea din răşinoase un randament de 1,510 m³/om/8 h, fiind deţinătoarea drapelului de producţie până la sfârşitul anului 1949, când acest drapel a fost câştigat de fabrica de cherestea Brezoiu-Vâlcea, care, în ziua primirii drapelului, a realizat o normă de 1,881 m³/om/8 h.

— IPEIL-urile: C. Lung Bucovina, Bacău şi Ciuc, care au avut realizări importante în mărirea producţiei, ridicarea calităţii producţiei şi scăderea preţului de cost, contribuind astfel la mărirea rentabilităţii întreprinderilor, şi la ridicarea câştigurilor muncitorilor în raport just cu mărirea concomitentă a productivităţii muncii.

Aceste întreprinderi, împreună cu IPEIL-urile Sibiu şi Braşov (în afară de Ciuc), au fost primele care au experimentat şi au pus în practică metoda sovietică de exploatare a pădurilor „în bandă rulantă".

NOTE

CD: 657.92
BF: 72

PROBLEMA EVALUĂRII MIJLOACELOR DE BAZĂ ŞI A STABILIRII AMORTIZĂRILOR

de Ing. B. BOROVSCHI

Incă dela începutul anului 1949, condiţiile obiective create de marele act revoluţionar al naţionalizării, urmat de măsurile ulterioare, au permis trecerea la sistemul de conducere planificată a economiei din R. P. R. Numai în acest sistem, obiectivele unei întreprinderi coincid cu cele ale întregii economii naţionale, cu interesele clasei muncitoare. In acest sistem, folosirea raţională a mijloacelor de bază asigură ridicarea necontenită a capacităţii de producţie, creşterea acumulării socialiste, reducerea preţului de cost şi apoi o reproducţie lărgită a acestor mijloace.

Hotărîrea Consiliului de Miniştri Nr. 911 din 1949, trasează următoarele sarcini concrete:

1. stabilirea nomenclaturii mijloacelor de bază;
2. inventarierea celor ce se află în patrimoniul întreprinderilor economice de Stat şi reevaluarea lor;
3. stabilirea unui nou sistem de amortizare, calculat în mod ştiinţific după metodele economiei socialiste.

Vom încerca să analizăm câteva aspecte ale acestei probleme, deoarece ea joacă un rol extrem de important în planul de construire a economiei socialiste şi în îndrumarea întreprinderilor de Stat către sistemul gospodăririi chibzuite.

In acest sistem, întreprinderea este înzestrată din partea Statului cu mijloace de producţie (fonduri de bază şi fonduri de rulment) pe care le utilizează pentru îndeplinirea sarcinilor ce-i sunt date prin Plan. Fondurile de bază, participând la procesul de producţie, transferă o parte din valoarea lor asupra produsului. Uzându-se complet, mijlocul respectiv trebue înlocuit. Inlocuirea se face din fondul de amortizare, compus din cotele anuale, reţinute. Pentru a se putea şti cât anume trebue să se reţină din preţul de cost al produsului, ca reprezentând valoarea transferată a mijlocului de bază respectiv, este necesară cunoaşterea unei serii de elemente şi anume: valoarea mijlocului, durata lui de serviciu, numărul şi costul reparaţiilor capitale.

Calcularea cotelor de amortizare are consecinţe extrem de importante asupra economiei naţionale. Dacă această cotă este mai mică decât valoarea transferată, suma totală (fondul) nu va putea asigura înlocuirea mijlocului de bază, după ce va fi scos din serviciu. Prin urmare, avem în acest caz o pierdere a unei părţi din valoarea mijlocului. O cotă de amortizare micşorată va reclama, de asemenea sustrageri din acumularea socialistă, recurgându-se la alocaţii bugetare; pe de altă parte, prin producerea unui beneficiu aparent al întreprinderii, rezultat din creşterea diferenţei între preţul de vânzare şi cel de cost, acesta din urmă apare deformat, contrazicând astfel în mod flagrant principiile economiei socialiste, în care preţul de cost este un element fundamental în planificarea economiei.

Stabilirea unei cote prea ridicate de amortizare umflă, în mod artificial preţul de cost, reduce beneficiul întreprinderii, încetineşte acumularea socialistă şi micşorează fondul directorului, ceea ce are drept consecinţă reducerea posibilităţilor de ameliorări pentru instituţie şi salariaţii săi.

In sectorul forestier, unde sunt cazuri când preţul de cost depăşeşte preţul de vânzare, cercetarea acestei probleme capătă un interes deosebit.

Produsele din exploatarea şi industrializarea lemnului, cuprind în preţul lor de cost, de multe ori, cheltueli de manoperă greoaie şi costisitoare (în raport cu materia primă); în acest caz însăşi întreprinderea este pusă în situaţia de a tinde spre scumpirea produselor în loc de ieftinirea lor, aceasta din urmă trebuind să fie obiectivul principal al activităţii productive. De aceea tehnicienii şi conducătorii de întreprinderi din sectorul industrial al lemnului trebue să acorde acestei probleme o atenţie specială, reclamată de specificul acestui sector.

In altă ordine de idei, şi în referire la o altă latură a specificului acestei industrii, care dispune în majoritate de un utilaj învechit, uzat, menţionăm faptul că importanţa fondului de amortizare constă în faptul că noile mijloace de bază, care trebue să înlocuiască pe cele scoase din serviciu, se găsesc pe o treaptă de perfecţiune tehnică mai avansată, rezultând din aceasta şi o adaptare mult aşteptată la progresul tehnic.

Totuşi, oricât de tentantă ar fi o înnoire a utilajului, întreprinderile forestiere, vor chibzui bine dela caz la caz, analizând în ce măsură să se ia în consideraţie uzura utilajului, şi aceasta din cauza situaţiei specifice a preţurilor, în care se află, şi se va mai afla un timp oarecare, industria lemnului.

Privind sub unghiul amortizării, este bine de revizuit în unele cazuri concepţia ce a dăinuit până în prezent în favoarea fabricilor cu mai multe gatere. Este de văzut dacă nu sunt preferabile fabricile cu mai puţine gatere dar lucrând cu mai multe schimburi şi fiind totodată înzestrate cu secţiuni proprii de produse finite (lăzi, parchete, butoaie ,etc.), şi, pe viitor, chiar de prelucrarea deşeurilor.

Comisiunea centrală pentru evaluarea mijloacelor de bază şi stabilirea amortizărilor de pe lângă C.S.P. a iniţiat această lucrare şi a elaborat cu concursul tehni-

cienilor şi specialiştilor un catalog cuprinzând elementele necesare pentru calculul valorilor de înlocuire şi al amortizărilor.

Tehnicienii dela întreprinderi au pornit la întocmirea lucrării de recenzare a mijloacelor de bază supuse amortizării. Şi aci specificul industriei lemnului îşi spune cuvântul, atât prin diversitatea utilajelor, cât şi prin răspândirea unităţilor productive, în număr destul de mare, pe tot cuprinsul ţării.

Aceste două caracteristice fac ca lucrarea să fie mai dificilă de executat în ceea ce priveşte unitatea de concepţie, precum şi rapiditatea executării. Totuşi această prima fază a lucrării, a fost trecută de IPEIL-uri şi IPROLEMN-uri în condiţii relativ satisfăcătoare. Chiar mai mult, nu putem lăsa neobservat cazul IPEIL-ului Câmpulung Moldovenesc care a întocmit inventarele pentru cele cca 56 fabrici din raza sa, în timp record, şi a depus lucrarea primul pe ţară.

După apariţia catalogului şi a instrucţiunilor, întreprinderile forestiere au păşit la a doua fază a lucrării, care constă din stabilirea valorilor de înlocuire, calculul amortismentului şi al uzurii mijloacelor de bază inventariate. Şi aici, din cauza repartiţiei împrăştiate şi a depărtării lor de centru, unităţile de producţie nu au putut ţine totdeauna o perfectă legătură cu centrele judeţene de planificare, în vederea realizării unui singur punct de vedere în absolut toate problemele ce s'au ivit. Dificultăţi s'au întâlnit datorită gradului de imperfecţiune al catalogului, care în unele sectoare, cum este cel al construcţiilor, a avut exagerări de preţuri şi lipsuri deosebit de importante, sau, în fine, datorită unor interpretări ale instrucţiunilor, izvorîte din specificul local al întreprinderii. Au fost cazuri când lipsa de personal suficient sau cu pregătire adecvată a influenţat asupra calităţii lucrării.

Cu toate dificultăţile, lucrarea se apropie de ultima ei etapă pe teren, după care va intra în faza de centralizare şi stabilire a amortizărilor pe ramuri de producţie şi categorii de utilaje.

Noile cote de amortizare, aplicate încă în anul 1950, vor da aportul lor acumulării de fonduri necesare înlocuirii mijloacelor de bază învechite în acest sector economic, dându-i posibilitatea unei bune desvoltări.

CD: 575
BF: 12.11.3: 12.11.5

CONFERINŢE LA INSTITUTUL DE STUDII ROMÂNO-SOVIETIC AL ACADEMIEI R. P. R.

Ştiinţa lui Miciurin — baza silviculturii moderne

In şedinţa de referate dela 26 Noemvrie 1949, organizată de Institutul de Studii Româno-Sovietic a conferenţiat Ing. SABINA RĂDULESCU-BĂLEANU, despre *„Ştiinţa lui Miciurin — baza silviculturii moderne"*.

Genialul transformator al naturii I. V. Miciurin a deschis prin lucrările sale o nouă epocă în desvoltarea darvinismului. Teoria sa sprijinită pe concepţia materialistă îşi pune ca sarcină principală, dirijarea naturii organice şi crearea de forme noi de plante şi animale necesare societăţii socialiste. Forţa transformatoare a sistemului său ştiinţific constă în strânsa legătură cu practica agriculturii socialiste, cu colhozurile şi sovhozurile.

Transformând conştient şi planificat condiţiile de viaţă ale organismelor vegetale, miciurinienii le transformă natura şi prin aceasta şi ereditatea, plecând dela ideea că proprietăţile noi dobândite de plante şi animale, sub influenţa condiţiilor de viaţă, se pot transmite prin ereditate. Esenţa teoriei miciuriniene se poate rezuma în principiul că: „organismul şi condiţiile necesare vieţii lui, reprezintă o unitate". Faptul că organismul viu încetează să vieţuiască din momentul separării de condiţiile sale de viaţă arată existenţa unităţii dialectice şi inseparabile a organismului cu condiţiile lui de viaţă.

„Ereditatea, spune T. D. LASENCO, este concentrarea influenţelor mediului exterior, asimilate de organism într'o serie de generaţii precedente".

Din experienţele lui I. V. MICIURIN, T. D. LASENCO şi ale altor cercetători sovietici, asupra eredităţii caracterelor dobândite şi a transformării speciilor, a rezultat că părinţii au tendinţa de a da viaţă unor urmaşi asemănători lor ,dar această tendinţă poate fi împiedecată, pe de o parte de condiţiile schimbate ale mediului înconjurător, iar pe de altă parte de hibridizare. Transformarea caracterelor ereditare se produce prin influenţa condiţiilor modificatoare de-a-lungul mai multor generaţii. Astfel organismele obţinute în prima generaţie posedă de obiceiu caractere plastice, care se pot uşor modifica. Această dispoziţie se manifestă în special la organismele în curs de desvoltare, care prezintă caractere nefixe ce pot fi uşor modificate. La aceste organisme, acţiunea mediului exterior poate produce transformări considerabile ale caracterelor care să constitue punctul de plecare al unor organisme ce se vor caracteriza printr'un salt calitativ.

Teoria miciuriniană având la bază principiile mai sus expuse, a pus la îndemână practicienilor procedee ştiinţifice de transformare metodică a naturii plantelor, de ameliorare a speciilor existente şi de creare a unor soiuri noi de culturi agricole şi rase de animale.

Una din minunatele concluzii ale experienţelor lui I. V. MICIURIN este *teoria desvoltării în stadii a speciilor de arbori forestieri.* In viaţa plantelor sunt trei stadii de desvoltare, diferite din punct de vedere calitativ, şi anume:

1. Stadiul *adolescenţei,* caracterizat prin:
o mărită plasticitate de adaptabilitate la condiţiile de traiu;
o creştere intensă a organismului vegetal şi
incapacitatea plantei de a fructifica.
2. Stadiul *maturităţii* care se manifestă prin:
începutul fructificaţiei;
o plasticitate redusă;
o suficientă vigoare de creştere şi
o mare vitalitate.
3. Stadiul *îmbătrânirii,* care se caracterizează prin:
o şi mai redusă plasticitate;
o rezistenţă redusă faţă de boli şi inamici şi
o reducere bruscă a intensităţii principalelor procese fiziologice.

Aceste proprietăţi ale stadiilor şi mai ales ale stadiului adolescenţei, caracterizat printr'o plasticitate mărită şi o creştere intensă, au o importanţă convârşitoare pentru silvicultură. Astfel, silvicultorul I. N. NICHITIN, făcând experienţe cu puieţii de *Quercus Robur,* pe care i-a pus în condiţii specială de temperatură şi lumină, a obţinut o specie nouă cu creşterea rapidă, atingând înălţimea de 2,5 m., la 3-5 luni.

Creşterile fiecărui stadiu cât şi calităţile noi pe care plantele le dobândesc odată cu evoluarea dela un stadiu la altul trebue să fie bine cunoscute de silvicultor pentru a putea să le utilizeze în scopuri practice.

Astfel, în baza teoriei lui I. V. MICIURIN şi T. D. LASENCO, cu privire la desvoltarea în stadii a arborilor, silvicultorii sovietici au elaborat în 1948, o nouă clasificare a arborilor în arborete. Contestând concepţia antiştiinţifică cu privire la aşa zisa concurenţă acerbă în interiorul speciilor, silvicultorii sovietici au elaborat clasificarea nouă bazată pe principiul desvoltării în stadii al arborilor. Particularitatea clasificării propuse constă în faptul că ea oglindeşte natura pădurii şi legile ei de desvoltare. Ea ne permite să înţelegem, de exemplu, diferenţierea arborilor din pădure, legată de diferitele vigori de creştere şi desvoltare ale acestora, precum şi rărirea pădurii pe măsura înaintării în vârstă.

Clasificarea arborilor pe principiul desvoltării în sta-

dii trebue să pună la îndemâna silvicultorilor, în primul rând baza ştiinţifică pentru organizarea culturii seminţelor, iar în al doilea rând să lumineze drumul intervenţiei gospodăreşti în arborete, prin tăieri de ameliorare, în scopul reglementării şi schimbării creşterii şi desvoltării arborilor, pentru sporirea productivităţii pădurii şi ameliorarea sa calitativă. De stadiile pădurii se leagă rezistenţa arborilor împotriva diverselor maladii şi accidente, precum şi rezistenţa lor împotriva condiţiilor nefavorabile ale mediului exterior (rezistenţa la ger, secetă, etc.

Un alt învăţământ important pentru silvicultură, având la bază tot desvoltarea în stadii, este acela că vârsta unei plante provenite din sămânţă şi starea ei fiziologică nu este unul şi acelaşi lucru. Aceasta înseamnă că o plantă poate să crească în mod intens, însă să ajungă târziu în stadiul de a fructifica, adică să fie întârziată din punct de vedere stadial, după cum faptele se pot petrece şi invers.

Stadiul de desvoltare al plantei este determinat de condiţiile concrete de desvoltare şi particularităţile ei ereditare.

Academicianul LASENCO a arătat că modificarea stadială a plantelor are loc în punctele de creştere ale tulpinelor şi ramurilor, adică în punctele în care celulele se divid. Celulele bătrâne din punct de vedere stadial se găsesc în zona coroanei, iar cele tinere la baza trunchiului care s'a desvoltat în perioada tinereţii şi care este caracterizată printr'un număr mare de muguri dorminzi. Mugurii dorminzi sunt formaţi din celule meristematice care au rămas nedivizate, deci cu toate caracterele iniţiale ale plasmei, şi care pe măsura îngroşării tulpinei au fost împinse dela centru spre periferie pe seama activităţii cambiului. Celelalte celule s'au divizat intens dând numeroase formaţiuni (tulpina şi ramurile), iar plasma şi substanţele lor proteice au îmbătrânit treptat.

Din mugurii rămaşi tineri prin neactivitate vor lua naştere lăstari tineri din punct de vedere stadial, caracterizaţi printr'o creştere intensă, iar din mugurii coroanei se vor naşte lujeri bătrâni din punct de vedere stadial, care vor fructifica chiar în anul plantării.

Bazaţi pe teoria lui MICIURIN şi LASENCO, silvicultorii trebue să-şi modifice vederile în mod fundamental în ceea ce priveşte vârsta diferitelor părţi ale arborilor ,atunci când au de obţinut cantitate lemnoasă sau sămânţă.

Teoria desvoltării în stadii vine să aducă o lumină nouă şi în problemele ereditătii speciilor forestiere. Astfel experienţele silvicultorului I. N. NICHITIN, au arătat că indivizii rezultaţi în urma polenizării făcute între părinţi vor poseda în general caracterele părintelui care a fost mai matur din punct de vedere stadial.

Concluzia practică este aceea că seminţele speciilor forestiere trebue recoltate dela arborii de mare producţie ajunşi la maturitate fizică, adică atunci când caracterele şi proprietăţile speciei se pot transmite prin ereditate.

Aplicaţiile practice ale teoriei lui MICIURIN sunt numeroase şi ele fac ca biologia miciuriniană să fie o dovadă concludentă că ştiinţa nu trebue şi nu poate fi desprinsă de practica vie, ci că ea trebue să servească marile ţeluri omeneşti, ca astfel să devină bunul comun al întregei omeniri. Biologia ca ştiinţă trebue să unească într'un întreg toată varietatea legilor organismelor vegetale şi să dea economiei socialiste, cunoştinţe concrete asupra legilor naturii, arme preţioase în munca practică.

R.

CD: 634.925.142
BF: 11.63.1

Rolul hidrologic al pădurii în lumina cercetărilor sovietice

In cadrul şedinţelor de referate organizate de Institutul de Studii Româno-Sovietic, la 5 Noemvrie 1949, a conferenţiat Ing. C. NICOLESCU despre *„Rolul hidrologic al pădurii"*.

Problema influenţei pădurii asupra umidităţii solului şi asupra climatului local a constituit încă de mult obiectul studiului.

Cercetările începute de diferiţi oameni de ştiinţă ruşi RISLEI (1869), MOROZOV (1899), ADAMOV, G. H. VASOTCHI (1892), DOCUCEAEV (1891), NESTEROV, au fost continuate cu asiduitate şi lărgite într'o măsură mare sub regimul sovietic de către FULCOVSCHI, ACOPOV, GORŞENIN, BASOV, IVANOV, în diferite staţiuni de experimentare organizate pe teritoriul Uniunii Sovietice. Una din cele mai bine organizate staţiuni de experimentare este aceea din stepa Kamenaia.

Studiul şi cercetările practice pe teren pentru clarificarea acestei importante probleme au luat însă un ritm cu totul accentuat după 1934.

In ultimul timp, în urma deciziei C.C. al P.C. (b) al U.R.S.S. şi a Guvernului U.R.S.S. privitoare la realizarea grandiosului plan pentru crearea de perdele forestiere pentru protecţia ogoarelor pe suprafaţa imensă de 5 709 000 ha de stepă şi 322 000 ha nisipuri, chestiunea regimului de apă al solurilor sub influenţa pădurii a trecut destul de rapid din faza teoretică în cea practică.

Din cercetările efectuate de către savanţii sovietici în acest domeniu s'au putut trage până acum concluzii documentate, care stau la baza întocmirii măreţului plan stalinist de transformare a naturii, prin crearea perdelelor forestiere de protecţie.

Savanţii sovietici au extins cercetările asupra tuturor aspectelor sub care pădurea poate influenţa regimul apelor solului şi subsolului şi de asemenea asupra factorilor care influenţează şi determină condiţiile de creare a pădurilor în regiunile de stepă şi nisipuri aride ale Uniunii Sovietice.

Rezultatele obţinute de cercetătorii sovietici au o mare importanţă practică, deoarece ele inspiră încrederea în succesul culturii forestiere pe nisipuri şi în al doilea rând oferă practicei criterii ştiinţifice pentru organizarea economiei în pădurile pentru protecţia apelor.

Concluziile trase se pot sintetiza astfel: :

1. Regimul apelor solului şi subsolului se modifică în legătură cu compoziţia mecanică a solului.

2. In limitele unei compoziţii mecanice identice a solului, umiditatea sa se schimbă în legătură cu compoziţia, consistenţa şi vârsta arboretelor.

3. Arboretele pure de pin în vârstă de 30 ani pe soluri nisipoase, cu consistenţa 1,0 usucă solul mai puternic decât cele aproape de exploatabilitate şi exploatabile cu consistenţă de 0,6—0,9.

4. In limitele aceleaşi vârste se observă acumularea apei în solul şi subsolul nisipos, în arboretele cu o consistenţă de 0,6—0,9.

5. Arboretele rărite cu consistenţa de 0,8—0,5 pe soluri nisipoase, având sub coronament pătură erbacee, usucă mai mult solul, decât cele cu consistenţa plină, în anii cu precipitaţiuni slabe şi vânt puternic. In anii cu precipitaţiuni abundente şi vânt slab este mai uscat sub perdeaua coronamentului arboretelor cu consistenţă plină decât în cele rare.

6. In arboretele exploatabile sau aproape de exploatabilitate, cu consistenţa de 0,6—0,9, uscarea solului nisipos cu ajutorul pădurii se produce mai slab ,decât pe câmpie, luncă sau păşune acoperită cu măturică.

7. Pe nisipuri ,arboretele de brad cu consistenţa de 0,9—0,6 consumă mai multă apă decât câmpiile, imaşul şi arboretele de pin.

8. Arboretele de pin consumă mai puţină apă decât cele de pin cu brad. Prin urmare, cultivarea pe soluri nisipoase a arboretelor amestecate cu răşinoase — foioase trebue să se resimtă favorabil pentru ameliorarea fertilităţii solului şi a regimului apelor.

9. Pe soluri slab permeabile, arboretele de foioase cu consistenţa medie nu usucă solul mai mult decât spaţiile neîmpădurite, acoperite de vegetaţie erbacee şi în unele cazuri mai puţin decât acestea.

CD: 634.953.6: 632
BF: 24.4: 4

Consolidarea perdelelor de protecţie

In şedinţa din 31.10.1949, ing. dr. TH. RĂDULESCU a expus referatul tratând despre *„Consolidarea perdelelor de protecţie"*.

In introducere, conferenţiarul subliniază faptul că problemele culturii forestiere a perdelelor de protecţie au apărut pentru prima dată în U.R.S.S., iar bazele teoretice şi tehnice ale culturilor forestiere în stepă au fost elaborate de câteva generaţii de savanţi şi activişti ruşi.

In problema perdelelor forestiere de protecţie se disting două faze: a) faza *creării*, care se referă la alegerea speciilor, pregătirea terenului, tipurile de arboret, lăţimea şi orientarea perdelelor, distanţa dintre ele, etc; b) faza *consolidării*, privind măsurile tehnice, culturale şi de protecţie contra factorilor vătămători care asigură menţinerea, consolidarea şi buna desvoltare a perdelelor de protecţie.

Aceste măsuri pot fi grupate în modul următor:

1. Insămânţarea în cuiburi şi plantarea perdelelor pe soluri pregătite prin metode agrotehnice mecanizate; îngrijirea culturilor forestiere în primii 4...5 ani până în momentul închiderii coronamentelor.
2. Sporirea rezistenţei plantaţiunilor forestiere din stepă.
3. Lupta prin metode mecano-chimice şi biologice contra agenţilor vătămători.
4. Organizarea măsurilor antiincendiare.
5. Paza împotriva păşunatului.

Se expun în acest sens, concluziile cercetătorilor sovietici (IRIUMSCHI) referitoare la procesele fiziologice la stejar de 15... 16 ani şi pin de 13... 21 ani şi având ca obiect: energia fotosintezei, intensitatea respiraţiei, refluxul sevei elaborate, calitatea frunzelor şi intensitatea transpiraţiei, — precum şi indicaţiile cuprinse în „Instrucţiunile pentru înfiinţarea însămânţării experimentale prin cuiburi a perdelelor forestiere", expuse de acad. T. D. LASENCO, la conferinţa din Noemvrie 1948 a Academiei unionale de ştiinţe agricole „V. I. LENIN".

Ştiinţa protecţiei plantelor şi perdelelor forestiere în U.R.S.S. foloseşte două metode principale:

a) Metoda agrotehnică de combatere a dăunătorilor şi bolilor, bazată pe teoriile fundamentale ale lui TIMIRIAZEV, MICIURIN, WILLIAMS, LASENCO, urmăreşte să dirijeze raporturile între plantele cultivate pe de o parte şi insectele vătămătoare şi agenţii patogeni pe de altă parte, în scopul distrugerii lor totale sau a împiedecării desvoltării şi înmulţirii lor.

b) Mijloacele chimice şi mecanice de distrugere se aplică numai acelor dăunători şi în acele stadii de desvoltare pentru care măsurile agrotehnice sunt încă puţin eficace.

Pentru a asigura ocrotirea speciilor de arbori şi arbuşti din perdelele forestiere contra insectelor vătămătoare este absolut necesar a se duce lupta şi contra inamicilor culturilor agricole. Studierea faunei ogoarelor dintre perdelele forestiere şi problema tendinţei înmulţirii inamicilor agricoli în sistemul de perdele forestiere au deci o mare importanţă practică.

In perdelele *tinere*, cauzele principale ale desvoltării şi răspândirii boalelor sunt: semănarea sau plantarea materialului infectat; plantarea comună a speciilor care îşi transmit reciproc bolile; desvoltarea buruienilor peste puetii din perdele pe care îi înăbuşe; lipsa măsurilor de îngrijire şi de aplicare a măsurilor directe de luptă contra acestor boli.

In perdelele cu arbori *mai în vârstă*, factorii care contribue la desvoltarea bolilor sunt: vătămările mecanice ale arborilor; neaplicarea măsurilor de higienă a pădurilor, infectarea dela masivele vecine; neaplicarea măsurilor directe de combatere prin extragerea şi îndepărtarea în timp util a arborilor bolnavi.

Lupta contra bolilor care atacă speciile forestiere din perdelele de protecţie trebue să aibă în principiu un caracter preventiv. De aceea, problemele de protecţia plantelor trebue avute în vedere încă dela alegerea locului de pepinieră şi dela organizarea pepinierelor agrosilvice, create pentru furnisarea puetilor necesari plantării perdelelor forestiere de protecţie.

N. D.

CD: 634.928.4: 332
BF: 85

Autonomia gestionară în exploatările forestiere

In cadrul Institutului de Studii Româno-Sovietic, în şedinţa din 12.12.1949, prof. dr. ing. I. PAVELESCU a prezentat referatul despre *„Autonomia gestionară în exploatările forestiere"*.

Pentru asigurarea realizării planului şi a executării unui control eficace, economia planificată sovietică foloseşte sistemul autonomiei gestionare (gospodăriri chibzuite) în întreprinderi. El este de o mare eficacitate, dând posibilitatea:

de a se perfecţiona procesul tehnologic de producţie;
de a se ridica productivitatea muncii;
de a se spori cantitativ şi calitativ producţia;
de a se lărgi şi ameliora posibilitatea de producţie;
de a se introduce şi păstra ordinea în economie.

Toate acestea au ca efect o diminuare a cheltuelilor, o reducere a costului producţiei şi deci o sporire a rentabilităţii întreprinderilor.

Sistemul gospodăririi chibzuite presupune: 1) dotarea întreprinderilor cu fonduri de rulment proprii; 2) plan financiar şi cont de virament la bancă; 3) evidenţă contabilă independentă şi bilanţ propriu; 4) întocmirea planului asupra preţului de cost al producţiei; 5) cointeresarea materială a salariaţilor întreprinderii în rezultatele îndeplinirii planului; 6) libertatea de a dispune de fondurile atribuite în limitele planului şi potrivit principiilor stabilite.

Sistemul gospodăririi chibzuite oferă avantaje însemnate faţă de sistemul finanţării directe din fondurile bugetului de Stat.

Având în vedere că gospodăria forestieră sovietică utilizează încă sistemul finanţării din fondurile bugetului de Stat, autorul sovietic A. D. VOSCRESENSCHI studiază posibilitatea de a se trece la sistemul gospodăririi chibzuite.

In sistemul actual de planificare a lucrărilor din gospodăria silvică lipseşte noţiunea valorii proprii a acestor lucrări, deoarece nu există niciun raport între valoarea cheltuelilor generale şi de întreţinere şi producţie. Cheltuelile generale de producţie, ca şi cheltuelile de întreţinere a leshozurilor sunt trecute în capitole independente; în capitolul cheltuelilor de producţie sunt trecute numai salariile muncitorilor; în plan nu sunt examinate unele venituri ale pădurii care merg pentru acoperirea cheltuelilor finanţate din bugetul statului (de ex. veniturile din tăierile de ameliorare). In scurt ,actualul sistem de planificare nu stabileşte o legătură între volumul pus în valoare care reprezintă creşterea arboretelor şi cheltuelile gospodăriei forestiere.

Planurile gospodăriilor forestiere de sine stătătoare trebue să conţină la *venituri*: valoarea volumului creşterilor lemnoase realizate, a producţiei realizate din tăierile de ameliorare, a puetilor şi seminţelor valorificate în plantaţiuni şi semănături în afara gospodăriei forestiere, a producţiei provenite din prelucrarea lemnului, iar la *cheltueli*: cheltuelile directe, cheltuelile suplimentare de întreţinere a leshozurilor şi aparatului administrativo-economic.

Realizările din toate categoriile de producţie vor intra în contul întreprinderilor Ministerului Silviculturii, constituind fondul de finanţare al cheltuelilor pentru producţie şi pentru întreţinere. Numai fondurile rămase complet libere urmează a se trece la bugetul Statului.

Autorul citat, propunând acest sistem pentru gospodăria forestieră sovietică, arată atât părţile sale pozitive cât şi cele negative.

Ca avantaje se arată: 1) sporirea rentabilităţii va determina o îmbunătăţire a metodelor de conducere şi măsuri de cultură superioară, reflectate prin: stimularea capacităţii de creştere, realizarea creşterilor curente, recoltarea tuturor produselor accidentale şi a celor rezultând din operaţiuni culturale; 2) estimarea lemnului de lucru se va face cu mai multă atenţie; 3) simplificarea în ordinea finanţării măsurilor de orice fel, înlăturând actuala procedură centralistă complicată, va permite executarea lucrărilor neprevăzute în plan, care pot avea consecinţe catastrofale (de ex. atacuri de insecte; 4) posibilitatea sporirii cheltuelilor raţionale în concordanţă cu nevoile create de sporirea producţiei, prin angajarea suplimentară de personal de şantier şi prin procurarea utilajului şi materialelor necesare.

Ca părţi negative se citează pericolul de nesocotire a regulilor tehnice, cu scopul de a urmări o sporire a rentabilităţii, nerespectând imperativele de ordin economic şi cultural. Dispoziţiile în vigoare şi pregătirea aparatului de conducere, precum şi măsurile de intensificare a controlului constituie însă o garanţie suficientă.

In încheiere, conferenţiarul a arătat că, în aşteptarea măsurilor de generalizare a introducerii sistemului de gospodărire chibzuită în toate întreprinderile din ţara noastră şi deci şi în gospodăria noastră forestieră, revine celor ce muncesc în acest sector, sarcina de a crea condiţiile prielnice introducerii sistemului, condiţii asemănătoare celor ale întreprinderilor din alte sectoare, de ex.: organizarea evidenţei şi contabilităţii normate; stabilirea preţului de cost şi a preţului de vânzare; normarea cheltuelilor de producţie şi celor de administraţie; standardizarea produselor; organizarea tehnică raţională a procesului de producţie, etc.

N. St. D.

CD: 351.823.1: 634.9(47)
BF: 92.2

Preocupări pentru un cod silvic in U. R. S. S.

In şedinţa de referate a Institutului de Studii Româno-Sovietic, din 13.2.1950, ing. V. HIRSCHEL a prezentat referatul cu titlul de mai sus.

Legislaţia sovietică are ca punct de pornire, actul istoric de trecere a pădurilor în proprietatea Statului, cuprins în „Decretul despre pământ", care a fost aprobat la 8.11.1917, de al II-lea Congres general al sovietelor. Prin articolul prim se abrogă dreptul de proprietate privată asupra terenurilor agricole şi a pădurilor, iar prin art. 2 pădurile de pe teritoriul fostei Rusii sunt trecute în proprietatea Statului.

Legislaţia sovietică cu privire la păduri a evoluat continuu în raport cu transformările economice şi sociale prin care a trecut Statul sovietic şi cu evoluţia generală a dreptului sovietic.

Primul decret despre păduri a fost adoptat la 27.5.1918, de Comitetul panrus al deputaţilor ţărani, muncitori, soldaţi şi cazaci. El este cunoscut sub numele de „Legea de bază a pădurilor" şi cuprinde 120 articole, fiind datorat lui LENIN.

La 7.7.1923 apare Codul silvic al Republicii Socialiste Federative Sovietice Ruse, care oglindeşte naţionalizarea pădurilor şi pune bazele juridice ale economiei forestiere care trebuie să asigure cu material lemnos nevoile Statului. In paralel, fiecare din celelalte republici socialiste îşi avea legea sa forestieră republicană, elaborată pe baza directivelor legii lui LENIN despre păduri.

Victoria definitivă a socialismului în U.R.S.S. realizată în jurul anului 1930 a creat necesitatea publicării deciziei din 3.9.1930 privind „Organizarea industriei forestiere şi a economiei forestiere a U.R.S.S.", iar la 31.7.1931 a deciziei „Despre organizarea economiei forestiere", care înlocuieşte în mod practic Codul forestier al R.S.F.S.R.

Transformările survenite între timp pun problema elaborării unei legi forestiere generale pentru întreaga Uniune.

In preajma elaborării acestei legi se adună materialul documentar, pe baza propunerilor făcute. Revista „Lesnoe Hoziaistvo" (Gospodăria forestieră) a publicat în Nr. 5 şi 9 din anul 1949, articolele lui V. I. SOLOVIOV şi B. A. CRANSCAIA care cuprind propuneri referitoare la conţinutul viitoarei legi.

V. I. SOLOVIOV exprimă ideea că legiferarea forestieră deţine rolul principal în organizarea şi conducerea economiei forestiere. Ea trebue să fixeze bazele exploatării, protecţiei şi regenerării pădurilor şi a creării de noi păduri în regiunile de stepă şi câmpie în conformitate cu planul de transformare a naturii din 24.10. 1948. Legea va trebui să aducă precizări cu privire la stabilirea fondului forestier şi a integrităţii sale, a regimurilor şi tratamentelor de aplicat, a asigurării mecanizării proceselor de producţie, a organizării amenajamentelor, a protecţiei apelor. La elaborarea legii trebue avut în vedere următoarele capitole esenţiale:

organizarea fondului forestier şi administrarea sa;
exploatarea;
regenerarea şi cultura pădurilor şi
organizarea şi conducerea economiei forestiere în pădurile date în folosinţa colhozurilor.

B. A. CRANSCAIA combate proiectul lui V. I. SOLOVIOV pe considerentul că nu cuprinde o expresie precisă a conţinutului juridic ci este dominat de probleme organizatorice.

Faţă de propunerea lui SOLOVIOV de a se grupa pădurile în păduri cu destinaţie specială şi păduri de exploatare, B. A. CRANSCAIA propune menţinerea grupării stabilite în 1943:

păduri rezervaţii, de protecţie, zone verzi din jurul oraşelor;

pădurile regiunilor din S, SE, SV şi centru şi din regiunile puţin împădurite.

pădurile din N, NV, NE părţii europene şi asiatice. Nu există actualmente vreun motiv pentru schimbarea acestor grupări, cărora le corespunde câte un regim specific de tăieri. Pădurile create în baza planului de transformare a naturii să fie trecute în grupa pădurilor de protecţie. Se arată că principiile stabilite de LENIN în prima lege a pădurilor îşi au încă valabilitate deplină; ca atare noua lege trebue să se bazeze pe aceste principii.

In încheiere, conferenţiarul a arătat că problemele elaborării unei noi legi forestiere sovietice au o mare însemnătate şi pentru noi, servind pentru întocmirea unei noi legi forestiere generale şi pentru ţara noastră, adaptată stadiului de construire a socialismului.

N. D.

CD: 634.942.144.2
BF: 21.4

Sisteme radicilare în culturile pure şi amestecate

In ziua de 26.11.1949, prof. dr. C. C. GEORGESCU a ţinut la Institutul de Studii Româno-Sovietic conferinţa despre *„Sisteme radicilare în culturile pure şi amestecate"*.

Conferenţiarul a arătat rezultatele cercetărilor asupra desvoltării rădăcinilor în arboretele pure şi în amestec de pin, mesteacăn şi stejar din centrul teritoriului european al U.R.S.S.

Desvoltarea rădăcinilor este foarte puternică la pin şi stejar; ultimele rădăcini ajung până aproape de şase m. In general, în arboretele pure desvoltarea rădăcinilor este favorizată pentru specia cu înrădăcinare mai slabă de către specia cu înrădăcinare mai profundă. Datorită înrădăcinării profunde şi ameliorărilor pe care stejarul le aduce solului, această specie se dovedeşte a fi foarte rezistentă la secetă şi de aceea este recomandată pentru perdelele forestiere de protecţie.

Se pune un accent deosebit asupra metodelor de cercetare a rădăcinilor după metodele sovietice şi perspectivele de cercetare a acestei probleme în R.P.R.

REFERATE LA INSTITUTUL DE CERÇETĂRI FORESTIERE

Problema întocmirii tabelelor de cubaj pentru speciile forestiere din R. P. R.

In ciclul de referate organizat de ICEF, ing Sorin ARMAŞESCU, a prezentat în ziua de 16.12.1949, referatul întitulat: *„Problema întocmirii tabelelor de cubaj pentru speciile forestiere importante din R.P.R.".*

In introducere, se arată că *tabelele de cubaj* reprezintă modul cel mai expeditiv şi mai economic pentru aflarea volumului unui număr oarecare de arbori ce se inventariază *în picioare* la un moment dat. Tabelele de cubaj, conţinând cifre medii, stabilite în urma măsurătorilor şi cubajelor de precizie la un mare număr de arbori doborîţi, se folosesc în practică la cubaje de arborete şi dau rezultate cu atât mai bune, cu cât se aplică la un număr mai mare de arbori.

In continuare, se arată marea utilitate pentru ţara noastră şi pentru economia forestieră planificată a unor tabele unitare, bazate pe situaţia reală a pădurilor noastre şi care vor contribui, prin folosirea lor de către Centrele de Amenajări, la o cât mai justă evaluare a fondului productiv forestier al ţării.

Până astăzi, s'au folosit în ţara noastră în diferitele lucrări de cubaje, fie tabelele locale (unde asemenea tabele existau), fie tabelele generale de cubaje (acestea din urmă, de provenienţă străină). S'a constatat însă că tabelele străine dădeau rezultate de cele mai multe ori eronate, ceea ce era şi firesc deoarece ele se refereau la condiţii de creştere şi de formă a trunchiurilor deosebite de cele ale pădurilor noastre.

Ţinând seama de faptul că până în prezent noi nu dispunem de tabele generale de cubaj care să răspundă unor cerinţe de largă aplicare, cât şi de faptul că în ţările cu economie forestieră avansată, cum e cazul Uniunii Sovietice, problema unor asemenea tabele a fost rezolvată cu mulţi ani în urmă, Institutul de Cercetări Forestiere a trecut în planul de lucru pe 1949/1950, tema: Intocmirea tabelelor generale de cubaj pentru speciile forestiere importante din ţara noastră şi anume: brad, molid, fag, stejar, cer, carpen, teiu şi salcâm.

Această lucrare s'a programat şi s'a executat în colaborare cu Academia R.P.R., planul de lucru şi metoda urmată fiind hotărîtă de un colectiv comun.

Referitor la *principiile* de care s'a ţinut seamă, se arată că întreaga lucrare, în toate fazele ei de desfăşurare în timp şi spaţiu, a urmat un plan de lucru stabilit pe baza principiilor fundamentale ale întocmirii tabelelor de cubaje. Astfel, s'a avut în vedere executarea unor măsurători separate pentru fiecare din cele opt specii importante, ştiindu-se că nu există posibilităţi practice de asimilare între specii, respectiv între tabele. Măsurătorile s'au extins pe tot cuprinsul ţării, îmbrăţişând toate regiunile păduroase importante, răspândite în 23 judeţe ale ţării. Referitor la numărul de arbori, s'a urmărit executarea de măsurători în raport direct cu: importanţa speciei ,cu răspândirea acesteia, precum şi în raport cu condiţiile de lucru întâlnite. In general s'a urmărit măsurarea unui cât mai mare număr de arbori, spre a avea siguranţa că valorile medii ce se obţin, se apropie cât mai mult de media reală existentă pentru specia şi dimensiunile respective. (Intr'un studiu comparativ făcut în cuprinsul referatului asupra unor serii statistice, se arată că, în cazul unei specii date (carpen) ar fi fost suficient un număr de 600 arbori, în loc de 800 cât efectiv s'au măsurat, pentru a avea o tabelă de cubaj valabilă). La terminarea lucrărilor de teren (Nov. 1949) numărul de arbori cubaţi precis, se repartiza pe specii, după cum urmează: brad 2300, molid 5800, fag 2400, stejar 3600, cer 1690, teiu 1650, carpen 800, salcâm 940; în total 23 100 arbori. Se menţionează că recoltarea materialului s'a făcut din arborete exploatabile, arborii măsurându-se la rând fără a se face vreo selecţie.

Metoda de întocmire a tabelelor româneşti de cubaj, ce s'a aplicat pentru toate speciile, a fost aceea a *coeficienţilor de formă.* Modului de determinare al coeficienţilor de formă medii, i s'a adus o simplificare, faţă de procedeul clasic al metodei. Astfel, în loc să se calculeze pentru fiecare arbore în parte coeficientul de formă şi apoi să se treacă la valoarea medie a acestor coeficienţi pe categorii de diametri şi înălţimi, s'a trecut direct la determinarea coeficientului de formă mediu, prin simplă împărţire a volumului mediu real corespunzător fiecărei categorii, la volumul cilindrului respectiv: fmed = Vreal/Vcil.

Prin procedeul introdus, se simplifică considerabil munca de birou în această faza a calculelor.

Procedeul de măsurătoare a arborilor doborîţi a fost acela al *cubajelor pe secţiuni,* măsurându-se câte doi diametri perpendiculari la fiecare doi metri. S'a trecut apoi la calculul volumului arborelui, însumând volumele calculate pe secţiuni, după formula: V = G.l (în care G este suprafaţa cercului unei secţiuni iar l=2 m).

Actualmente, lucrările se află în faza de calcul a coeficienţilor de formă pentru toate speciile. Pentru carpen şi teiu, calculele au fost terminate şi s'au întocmit tabelele definitive de cubaj.

In concluzie ,se arată că, atât principiile cât şi metoda şi procedeele aplicate în executarea întregii lucrări, corespund cadrului specific al lucrărilor de acest gen şi constitue, ţinând seamă de felul cum au fost folosite şi justificate, o primă garanţie a valabilităţii tabelelor româneşti.

Aceste tabele care vor fi date spre folosinţă centrelor de Amenajare ale Ministerului, chiar în campania de lucru a anului 1950, vor primi cu această ocazie, o primă verificare.

Intocmirea tabelelor generale de cubaje, alcătuite pe baza condiţiilor specifice ale pădurilor noastre, constitue un factor important pentru cunoaşterea ştiinţifică şi deci reală a patrimoniului forestier naţional.

Prevederea fructificaţiei pe bază de observaţiuni fenologice asupra înfloririi

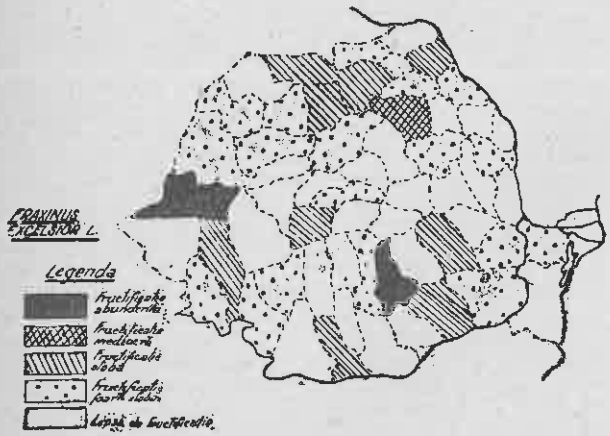
In cadrul ciclului de referate organizat de ICEF, în şedinţa din 8.12.1949, asistent Aurora TOMESCU a prezentat o comunicare despre *„Prevederea fructificaţiei pe bază de observaţiuni fenologice asupra înfloririi".*

Fenologia forestieră, disciplină ce studiază fazele periodice de vegetaţie, căutând să stabilească începutul şi durata înfrunzirii, înfloririi, coacerii fructelor, colorării şi căderii frunzelor speciilor forestiere, în raport cu clima şi starea timpului în cursul anului, colaborează la deslegarea unei serii întregi de probleme puse de practica forestieră.

Una din aceste probleme este prevederea fructificaţiei. Scopul practic urmărit în această cercetare este următorul: furnizând din timp date asupra fructificaţiei, se poate contribui într'un mod eficace la planificarea lucrărilor de pepiniere şi împăduriri. Verificându-se în cursul anului cantităţile probabile de sămânţă, se poate asigura efectuarea lucrărilor, fie luând din timp măsuri de repartizare a seminţelor din zonele excedentare în zonele deficitare, fie importând cantitatea de sămânţă necesară. Pe lângă realizarea acestor scopuri practice, prin cercetări sistematice asupra fructificaţiei, executate timp mai îndelungat, putem determina periodicitatea fructificaţiei, problemă ce prezintă importanţă în cazul speciilor care înfloresc şi fructifică la mari intervale de timp.

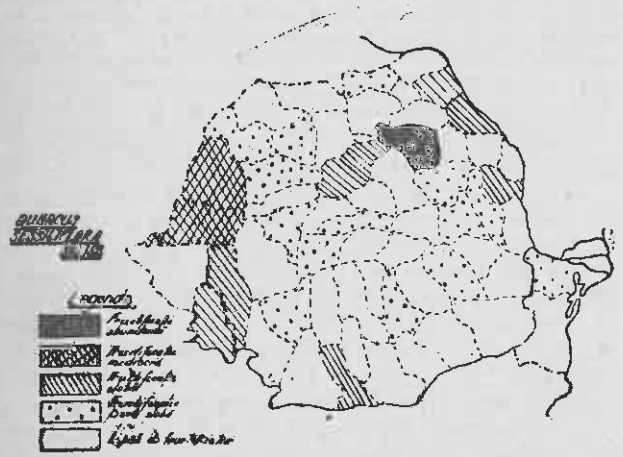
Comunicarea a avut de obiect numai prevederea fructificaţiei pe termen relativ scurt, de un an.

In materie de prevedere a fructificaţiei se cunoaşte metoda utilizată de MOLCIANOV [1]), la molid. Aceasta constă în stabilirea numărului muguriilor florali masculi, existenţi la sfârşitul iernii şi începutul primăverii anului în curs. Mai mult chiar, în unele cazuri, fructificaţia unui



an se poate prevedea încă din vara anului precedent, cu condiţia de a se cunoaşte factorii meteorologici din timpul formării muguriilor florali. Prin această metodă nu se aşteaptă deci faza de înflorire.

La noi în ţară, pentru speciile de foioase, pentru care s'a încercat o previziune a fructificaţiei, metoda utilizată de MOLCIANOV nu a putut fi aplicată neavând încă toată organizaţia pentru stabilirea datelor meteorologice. De aceea s'a recurs la datele obţinute prin observarea fazei de înflorire, aşa cum au fost comunicate de unităţile silvice din exterior. Adică, s'au delimitat regiu



nile în care se contează pe o anumită cantitate de seminţe, cunoscându-se procentul de exemplare la care s'a înregistrat faza de înflorire.

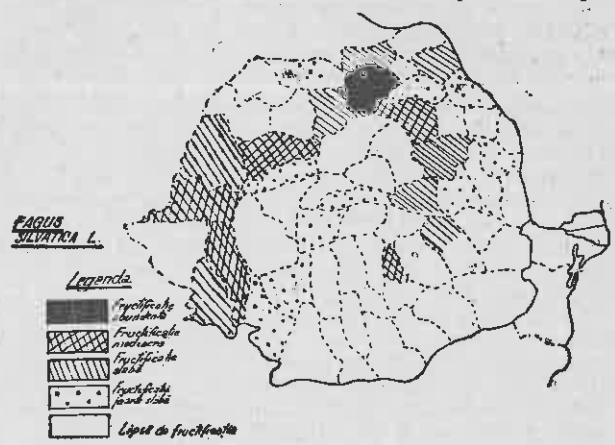
La ICEF s'a încercat ca, pe baza observaţiunilor fenologice asupra înfloririi în primăvara anului 1949, să se prevadă pentru acest an, fructificaţia câtorva specii ce prezintă importanţă pentru silvicultură. In acest scop s'a folosit materialul primit dela 219 staţiuni.

Pentru a avea o imagine a situaţiei s'a însemnat pe hartă, pentru fiecare din speciile luate în cercetare, staţiunile în cari s'au înregistrat date asupra înfloririi. Deoarece observaţiunile fenologice asupra înfloririi nu indică decât intensitatea, adică durata în timp a înfloririi, nu şi extensiunea fenomenului în spaţiu, simpla însemnare pe hartă nu ne indică decât staţiunile în care s'a constatat înflorire şi deci unde se aşteaptă fructificaţie.

Lipsind date mai amănunţite, staţiunile fiind repartizate pe judeţe, s'au comparat judeţele între ele şi, în raport cu staţiunile care le revin, au fost împărţite în cinci categorii, după cum se prevede fructificaţia: *1*—abundentă, *2*—mediocră, *3*—slabă, *4*—foarte slabă, *5*—lipsă de fructificaţie.

Rezultatele obţinute au fost concretizate, în cazul speciilor pentru care a existat un număr de date ceva mai satisfăcător, în următoarele schiţe: *(schiţele 1, 2, 3, 4)*.

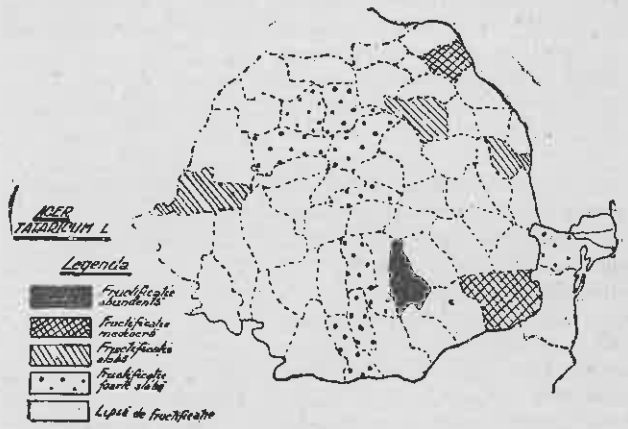
Privind în mod critic concluziile obţinute în acest an, se constată relativitatea lor, cauzată în special de lipsa



de date suficiente. In afară de aceasta, faptul că florile, ca şi fructele de altfel, pot fi distruse între timp, din diferite cauze, micşorează valabilitatea sau siguranţa prevederii enunţate. Se crede că prevederea este posibilă cu condiţia de a se cunoaşte din timp aceşti factori prohibitivi. De asemenea numărul observaţiunilor de care s'a dispus pentru fiecare specie în parte a fost neîndestulător, astfel că nu a permis concluzii sigure.

Pentru înlăturarea lipsurilor amintite mai sus se impune o îmbunătăţire a metodei de lucru şi anume:

1. Va trebui ca pe viitor, observaţiunile asupra înflo-



ririi să fie întregite cu o caracterizare în legătură cu extensiunea fenomenului.

2. Este foarte necesar instructajul observatorilor pentru că numai atunci când aceştia vor avea cunoştinţe temeinice, însoţite de o înaltă conştiinciozitate, se vor putea obţine rezultate bune.

3. De asemenea, dacă observaţiunile fenologice ar face parte din obligaţiile de serviciu, s'ar obţine rezultate superioare celor de acum, atât din punct de vedere calitativ cât şi din punct de vedere cantitativ.

Rezultatele obţinute în acest an permit o oarecare apreciere asupra fructificaţiei, foarte relativă însă din din cauza lipsei de material. Caracterizarea asupra extensiunii înfloririi cum şi primirea la timp a chestionarelor sunt două condiţii, de care depinde reuşita acestui gen de cercetare.

Problema prevederii fructificaţiei pe bază de date asupra înfloririi fiind pusă la noi pentru prima oară, iar materialul de care se dispune prezentând lipsuri serioase, se impune verificarea rezultatelor obţinute cu cele ce se vor obţine din observaţiunile asupra fructificaţiei.

Pe măsura organizării strângerii datelor şi a elementelor necesare se va putea trece la metoda superioară sovietică.

1) MOLCIANOV, A. A.: *Prevederea recoltei de seminţe la molid*, în „Dările de seamă ale Academiei de Ştiinţe din U.R.S.S.", vol. LXIV, recenzată în „Revista Pădurilor" 64, (1949), p. 208.

RECENZII

CIUGUNIN I.: *Periodicitatea înmulţirii în masă a fluturelui Lymantria dispar L*", în *Zoologhiceschi Jurnal* (Revista Zoologică), XXVIII (1949), fasc. 5.

Pe baza observaţiilor proprii şi a datelor din literatură, începând din 1842, autorul stabileşte pentru Crimeea o periodicitate de nouă ani în înmulţirea fluturelui *Lymantria dispar*: un an de prezenţă izolată, un an cu focare împrăştiate, doi ani de înmulţire masivă, un an de stingere a calamităţii, un an cu rămăşiţele ei neînsemnate, trei ani de depresiune totală. Un ciclu complect s'a terminat în 1946; altul nou a început în 1947, calamitatea este prevăzută pentru anii 1949—1950, iar începutul depresiunii pentru 1953. Este foarte interesant a se subliniа că datele acestor două cicluri corespund cu observaţiile noastre din Banat.

Autorul socoteşte că o înmulţire în masă reprezintă o contopire a unui mare număr de focare izolate. Un asemenea focar în general nu durează mai mult de 3—4 ani, în urma înmulţirii bolilor şi paraziţilor. Dar în acest timp dă naştere mai multor focare noi, de ordinul al doilea şi al treilea, care ulterior provoacă înmulţirea masivă. Apariţia acestor focare s'ar datora exclusiv transportului omizilor tinere prin vânt. Acest transport se observă la distanţe până la 20 km (în terenul accidentat din Crimeea de Sud). Poate avea loc până la a doua năpârlire a omizii; socotind şi intervalul de timp în care se întinde ecloziunea, sunt 40—50 zile în total. Mobilitatea omizilor mai în vârstă şi a fluturilor femele este cu totul neînsemnată.

S'a mai observat că focarele secundare apar aproximativ în aceleaşi locuri la fiecare înmulţire în masă. Cunoscându-se periodicitatea şi situaţia aproximativă a focarelor, campania de combatere se poate organiza cu mai mult succes.

Ing. S. PAŞCOVSCHI

MINISTERUL SILVICULTURII. *Tabele forestiere de cubaj producţie şi reducere la orizont*, 1949 8+100 p.

Anul trecut, Ministerul Silviculturii a editat o foarte preţioasă agendă, intitulată: *„Tabele forestiere de cubaj, producţie şi reducere la orizont"*. Această lucrare întocmită de un colectiv de tehnicieni, apărută în momentul când se începea campania de amenajări, a constituit un auxiliar de mare utilitate pentru toţi tehnicienii angrenaţi în această campanie.

La alcătuirea tabelelor, pe lângă literatura de specialitate românească, colectivul s'a servit de lucrările ştiinţifice sovietice.

Tabelele dau o serie de elemente tehnice, absolut necesare *determinării producţiei* pădurilor.

Agenda cuprinde patru grupe de tabele referitoare la: 1) aflarea volumului trunchiurilor (arbori doborîţi) după diametrul la mijlocul lungimii; 2) aflarea volumului arborelui în picioare pe baza tarifelor de cubaj şi a coeficienţilor de formă, pentru molid, brad, fag şi stejar; aflarea volumelor, creşterilor medii şi celor periodice în arboretele de diferite vârste, pentru speciile: stejar, fag, brad, molid, larice, pin, anin şi mesteacăn; de asemenea pentru crâng de stejar şi fag, crâng de plop şi anin, crâng de şleau, „zăvoale" de crâng (plop şi salcâm); 4. reducerea la orizont a distanţelor măsurate cu stadia (în măsurătorile topografice) pentru unghiuri verticale, sexazecimale şi dentizecimale.

Trebue să mai arătăm că tabelele de coeficienţi de formă şi de cubaj sunt completate cu două tabele, indicând procentul de crăci la răşinoase şi la stejar, iar tabelele de producţie poartă în introducere, tabele cheie pentru determinarea claselor de producţie, care uşurează considerabil folosirea tabelelor de producţie propriu zisă.

Fiecare din cele patru grupe de tabele au la început, fie noţiuni introductive (sub forma unor elemente de calcul) fie lămuriri în vederea folosirii tabelelor.

O caracteristică interesantă, din punctul de vedere al formei de prezentare, o constitue redarea sub formă tabelară a valorilor corespunzătoare volumelor şi creşterilor, pentru diferite grade de consistenţă (dela 1,0 la 0,1).

După cum am mai spus, „Tabelele forestiere" sunt destinate în primul rând tehnicienilor din Centrele de amenajări. Trebue menţionat însă că ele ar putea fi cu succes folosite în orice lucrări de cubaje şi estimaţii forestiere. Elementele necesare determinării producţiei pădurilor pe care tabelele forestiere le conţin, constitue baza tehnică absolut necesară în stadiul actual, în vederea unei cât mai unitare şi mai juste evaluări a producţiei.

RODIONOV, S. N.: *Finanţarea industriei forestiere*, Goslestehizdat, Moscova.

O problemă de bază care preocupă azi industria noastră forestieră este organizarea financiară a întreprinderilor de tip socialist. Ca o consecinţă a actului naţionalizării, a apărut necesitatea organizării producţiei noilor unităţi de Stat, regruparea lor în întreprinderi viabile şi asigurarea conducerii acestora prin elemente verificate, devotate cauzei poporului. Desvoltarea forţelor economice ale ţării a determinat apariţia unor noi sarcini faţă de sectorul economic forestier. Primul nostru Plan a impus, pe lângă realizarea sarcinilor cantitative de producţie şi îmbunătăţirea calităţii produselor, paralel cu reducerea preţului de cost. Creşterea necontenită a nivelului politic şi profesional al cadrelor de conducere a întreprinderilor, pe de o parte, extinderea întrecerilor socialiste şi îmbunătăţirea productivităţii muncii pe de altă parte, au creat condiţii prielnice pentru introducerea sistemului de gospodărire de sine stătătoare la întreprinderi, dându-li-se posibilităţi de largă iniţiativă în cadrul unei economii planificate. Introducerea sistemului de gospodărire chibzuită la întreprinderi a necesitat o temeinică pregătire, în ce priveşte asigurarea lor cu resursele financiare. Spre deosebire de alte sectoare industriale, economia forestieră socialistă şi în special cea a exploatărilor de păduri necesită unele condiţii specifice de formare a fondului de rulment, a creditului şi compunerii preţurilor. Pentru acest motiv, documentarea asupra organizării finanţării în industria forestieră U.R.S.S. are o deosebită importanţă pentru cei ce muncesc în ramura exploatării şi industrializării lemnului.

In această privinţă, cartea lui S. N. RODIONOV despre *Finanţarea industriei forestiere*, prezintă un real interes prin adânca analiză a caracteristicelor finanţării socialiste a întreprinderilor forestiere şi prin îndrumările practice date.

Expunând bazele organizării finanţelor în industria socialistă, autorul, tratează pe larg problemele privind alimentarea la timp a industriei cu mijloacele necesare îndeplinirii Planului de Stat, realizarea gospodăririi chibzuite cu mobilizarea resurselor interne, a regimului economiilor şi ridicarea rentabilităţii fiecărei ramuri de producţie în parte, restituirea către economia naţională a resurselor ce depăşesc nevoile proprii ale industriei, finanţarea şi creditul pe termen lung pentru măsuri menite să creeze cadrele permanente în ramura industrială respectivă. Un deosebit interes îl prezintă expunerea evoluţiei sistemului de finanţare a industriei în U.R.S.S. începând cu anul 1921 şi până în zilele noastre şi caracteristicele sistemului financiar socialist sovietic în comparaţie cu modul de finanţare capitalist.

Desvoltând studiul asupra mijloacelor de bază în industrie şi asupra surselor de finanţare a acestora, autorul sistematizează materialele privitoare la structura mijloacelor de bază în economia forestieră, arătând deosebirile principale între industria exploatărilor de păduri şi cea de prelucrare a lemnului şi orientarea politicii sistemului socialist sovietic în domeniul transformării ramurii de exploatare într'o industrie înarmată cu puternice mijloace mecanizate. Pe larg se analizează fondul de amortizare şi funcţiunile acestuia, rolul şi importanţa acumulărilor proprii în opera de investiţii şi a reducerii preţului de cost al lucrărilor de lărgire a producţiei.

Studiul fondului de rulment atinge structura acestuia, fixează noţiunea de consum specific în legătură cu calculul volumului fondului de rulment şi arată izvoarele completării fondului propriu. Deosebit de interesante din punct de vedere al aplicaţiei practice este exemplificarea tehnicii calculului normativelor în industria forestieră.

Legăturile între industria forestieră şi bugetul Statului Socialist sunt tratate de autor sub raportul finanţării în vederea completării fondului de rulment, compensarea pierderilor planificate, cheltueli în legătură cu lucrările silvico-culturale, recrutarea şi pregătirea cadrelor permanente, încurajarea invenţiilor, investiţiile etc. Ca un obiect separat, autorul studiază plăţile datorate de întreprinderile forestiere sub formă de impozite, rentă financiară, preţul la tulpină, amenzi şi imputări, precum şi categoriile şi normele de vărsare a veniturilor.

Un capitol separat este consacrat studiului sistemului de credit prin bănci specializate în vederea finanţării investiţiilor, aceasta ca rezultat al creşterii volumului investiţiilor şi necesităţii de a se separa activitatea din domeniul investiţiilor de cea de exploatare. Băncile specializate au devenit un factor puternic în desvoltarea industrială a economiei sovietice, având sarcina de a organiza finanţarea investiţiilor şi a asigura controlul întrebuinţării fondurilor puse la dispoziţie.

Sistemele şi formele de decontare în industria forestieră sunt descrise detaliat şi ilustrate prin scheme grafice. Interesante sunt normele pentru sancţionarea nerespectării convenţiilor şi călcării disciplinei de decontare, precum şi prezentarea condiţiilor în care se dau în U.R.S.S. hotărîrile de arbitraj.

Desvoltând principiile sistemului de credit pe termen scurt, autorul insistă asupra caracterului specific sezonier al finanţării operaţiunilor de exploatare în industria forestieră, creditul pe termen scurt fiind socotit ca ajutor în întrebuinţarea fondului de rulment propriu. Descentralizarea creditului pe termen scurt se realizează prin acordare de împrumuturi diferenţiate, pe anumite operaţiuni; şi aici Banca de Stat exercită atributele sale de control asupra felului de folosire a mijloacelor întreprinderii.

Problema ridicării necontenite a rentabilităţii în exploatări, cuprinde realizarea unei activităţi susţinute în tot timpul anului, cu scopul de a folosi în plin încărcarea normală a utilajului şi raţionala distribuire a muncii cadrelor calificate, precum şi integrala utilizare a mijloacelor de transport hipo şi mecanizate în timpul sezonului de lucru.

In industria debitării, o importanţă deosebită o are folosirea integrală a capacităţii de producţie, eliminarea timpilor morţi şi obţinerea maximului de randament la gatere, etc.

Prin exemple concrete, autorul ilustrează metodele de calcul al rentabilităţii întreprinderii şi de punere în lumină a componentelor preţului de cost, a căror reducere poate conduce la sporirea rentabilităţii.

Trecând la descrierea tehnicii şi organizării planificării creditului şi finanţării, autorul defineşte planul financiar ca un mijlocul de prezentare a activităţii economice a întreprinderii, prin care se realizează verificarea coordonării indicilor cantitativi şi calitativi ai planului de producţie. Planul financiar are ca scop calculul necesităţilor minimale de mijloace pentru realizarea planului de producţie şi stabilirea surselor de acoperire a acestor necesităţi.

N. C.

VIAŢA A. S. T.

Activitatea în secţiile şi resoartele de silvicultură

Activitatea tehnicienilor în cadrul fiecărei filiale se duce prin cercurile A.S.T. de pe lângă întreprinderi.

Indrumarea acestei activităţi în fiecare specialitate este dată de un colectiv denumit resort, organizat pe lângă filiale, acolo unde există o activitate tehnică de specialitate.

In sectorul Silvicultură şi Industria Lemnului, s'au prevăzut resoarte de specialitate pe lângă următoarele filiale: Braşov, Câmpulung (Moldovenesc), Tg.-Mureş, Piatra-Neamţ, Craiova, Timişoara, Iaşi, Bacău.

Aceste resoarte au în specialitatea lor o serie de sarcini care concură la îndeplinirea ţelului principal al A.S.T.-ului, acela de a ridica nivelul profesional al membrilor săi.

Astfel resoartele procedează în primul rând la începerea studiului unor probleme tehnice locale 2—4 probleme de filială repartizate în colective restrânse de specialişti.

Resoartele aleg pentru prelucrare de preferinţă probleme în directă legătură cu producţia locală şi anume din acelea care nu au fost puse şi de sarcinile întreprinderilor sau instituţiilor.

Urmează a fi considerate ca probleme locale în special acelea care necesită colaborarea tehnicienilor din mai multe întreprinderi din localităţile şi care în mod obişnuit nu se pot soluţiona în cadrul unei singure întreprinderi.

Pornind dela consideraţia că A.S.T.-ul oferă pentru membrii ei silvicultori posibilitatea de a ridica probleme şi de a-şi spune părerea lor în afară de calea administrativă a întreprinderii din care fac parte, resoartele înscriu printre problemele locale şi acelea care conduc la găsirea de soluţii alternative avantajoase faţă de soluţiile adoptate de întreprinderi, sau problemelor neglijate, etc.

Odată puse problemele locale, resortul de silvicultură asigură materialul documentar precum şi sprijinul necesar soluţionării problemelor. Atunci când este nevoie, se solicită Secţiei Centrale de specialitate documentaţia sau sprijinul necesar (conferenţiar, etc.).

Resoartele pun de asemenea în studiu unele probleme tehnico-economice ale Departamentelor. Intr'adevăr în cadrul secţiilor de specialitate din Capitală, sunt programate probleme care interesează Departamentele şi Planul de Stat, probleme care de multe ori nu pot fi soluţionate fără contribuţia efectivă şi a resoartelor locale. In acest sens, Secţia Centrală de Silvicultură sesizează resoartele filialelor ori de câte ori este cazul, iar acestea îngrijesc de întocmirea studiilor necesare, potrivit sarcinilor speciale ce le primesc.

O altă sarcină care preocupă resoartele, este ridicarea nivelului profesional şi ideologic al tehnicienilor prin pregătirea de conferinţe şi prin concursul ce se dă învăţământului profesional de specialitate.

Astfel resortul de Silvicultură a programat următoarele conferinţe:

TEXTE:

— Perdele de protecţie.
— Mecanizarea exploatărilor.
— Indicii tehnico-economici.
— Metoda muncii în brigadă şi în bandă continuă.
— O conferinţă asupra unui tehnician sovietic: Morosov.
— Reconsiderarea silvicultorului Rusescu.

SCHEME:

— Raţionalizarea muncii în pepiniere.
— Protecţia pădurilor contra agenţilor vătămători.
— Reducerea pierderilor la industrializare.
— Bandă rulantă în producţia de mobilă populară.
— Căi noi pentru rezolvarea problemei fibrelor în industria papetară.

Resoartele de Silvicultură şi Industria Lemnului de pe lângă filiale se mai ocupă cu ajutorarea inovatorilor, dând concurs acţiunii respective din întreprinderi prin îndrumarea membrilor A.S.T. care se ocupă cu problemele de inovaţii sau realizări de specialitate.

O altă sarcină principală care formează preocuparea fiecărui resort de silvicultură, este de a stimula în localitate pe tehnicienii colaboratori în redactarea de note, articole, etc., pentru Gazeta Tehnicianului şi Revista A.S.T. de specialitate.

In această direcţie, resortul sprijină filiala în îndeplinirea planului lunar în ce priveşte colaborarea la publicaţiile A.S.T.

Resoartele se mai îngrijesc de organizarea de documentări în specialitatea respectivă, pe lângă filială în cadrul unei biblioteci la A.S.T.

Resoartele ajută tehnicienii de specialitate din localitate, spre a consulta şi utiliza întregul material documentar al bibliotecii, recomandând şi trasând sarcini de prelucrarea lui, în studii, comunicări, conferinţe, etc. utilizate fie în cadrul activităţii locale A.S.T., fie în legătură cu colaborarea la publicaţiile de specialitate A.S.T., sau cu publicaţiile din localitate.

In îndeplinirea acestor sarcini, ele sunt sprijinite de Secţia Centrală de specialitate din Capitală, care coordonează activitatea pe întreaga ţară a resoartelor.

DOCUMENTARE

Generalităţi relative la economia forestieră

CD: 634.9 (43) BF: 03.5 (43)

MALINOVSCHI, A. V.: *Gospodăria forestieră în Germania*, Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr. 9, pp. 71—75.

In 1937, Germania avea 12,7 mil. ha păduri, din care 33,6% aparţineau Statului, 21,4% erau obşteşti, comunale, urbaniale şi 45% particulare. Numai cca. 5 mil. ha (40%) au avut amenajamente regulate şi 0,9 mil. regulamente sumare de exploatare. Volumul mediu la ha în pădurile Statului a fost de 124 m³ la răşinoase şi de 133 m³ la foioase, iar în celelalte 77 respectiv 75 m³. In pădurile particulare se exploata de două ori mai puţin ca la Stat, din cauza epuizării rezervelor de material lemnos. Economia forestieră germană este pătrunsă de spiritul capitalist ca pădurile să producă numai rentă. Dovadă că până acum şi în pădurile Statului se urmărea acest scop este că, treptat, majoritatea pădurilor naturale de fag au fost înlocuite cu molid exploatat la 70—80 ani. Aceste arborete noi nu sunt însă rezistente, fiind slăbite de vânturi şi apoi nimicite de insecte. O situaţie „catastrofală" sub acest raport, este, mai ales în munţii Thuringiei şi ai Saxoniei. Este semnificativ faptul că în gospodăria forestieră germană, mai toate lucrările se fac manual, cu toporul, ferestrăul, lopata, săpăliga şi târnăcopul. Relativ binişor au fost organizate numai pepinierele; culturile forestiere însă, inclusiv pregătirea solului, se făceau cu mâna. Transportul lemnului se face mai mult cu animalele. Lipsesc maşini speciale pentru transportul lemnului, iar acesta se transportă cu automobile şi tractoare obişnuite. Se observă o discrepanţă mare între teorie şi practică, din care cauză în Germania n'au luat suficientă extensiune tăierile sistem WAGNER *(Dauerwald)* şi tăierile de îngrijire a arboretelor. De regulă, arboretele rămân fără nici o îngrijire până la vârsta de 20 ani, deşi calitatea lemnului din cauza cioturilor numeroase lasă mult de dorit.

In zona apuseană, pădurile au suferit şi continuă să sufere mari distrugeri, tăierile fiind de trei ori mai mari decât creşterile. Cu totul altceva se observă în R. D. Germană. In urma exproprierii proprietăţii rurale s'a restructurat şi proprietatea forestieră, Statul posedând acum 50% din păduri. Este în curs reambularea, întinderii şi a hotarelor ocoalelor silvice, în urma căreia se lichidează inclavele, hotarele neregulate, etc.

Pădurile particulare rămase (până la 100 ha) se organizează benevol în tovărăşii cooperatiste, administraţia făcându-se în comun de organele Statului. O reformă mare s'a produs şi în cadrele forestierilor. S'a desfiinţat vechea castă de silvicultori, conducerea fiind făcută de cadre noi democratice. S'au reluat studiile în şcolile dela Eberswalde şi Tharandt. Planul de refacere a pădurilor prevede împăduriri noi pe 40 mii ha în 1949 şi pe 60 mii ha în 1950. Din an în an se reduce şi volumul tăierilor. In anul 1949, volumul exploatărilor a fost redus cu 40% faţă de cel din 1947. In 1948 şi 1949 s'a făcut combaterea dăunătorilor prin prăfuiri

(1) V. LIS.

CD: 634.9: 331.86 BF: 07.3

MELIHOV, P. S.: *Cele mai bune echipe de lucru*, Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), nr. 7, pp. 8—10.

La Centrul de Silvicultură Calaceev din direcţia generală Voronej, toţi lucrătorii chemaţi pentru lucrările de împăduriri au fost împărţiţi în echipe de 2...8 oameni, fiecare echipă primind porţiuni distincte de teren, de plantat şi îngrijit timp de 5 ani. Grupele cele mai bun-şi-au terminat lucrările în 8...10 zile, planurile fiind executate cu 123...135%. Randamentul arătat se datorează faptului că o bună parte din grupe au fost conduse de lucrători cu stagiu de 2...5 sezoane în lucrările de împăduriri. In unele grupe, procentul de prindere al puieţilor a atins chiar 94%. Se descriu procedeele de lucru la grupele mai bune. Executarea lucrărilor de împăduriri în termene scurte şi în condiţiuni tehnice optime poate fi dusă la bun sfârşit când munca este perfect organizată.

(2) V. LIS.

CD: 634.9: 92 BF : 09.31

VIHROV, V. E., BEILIN, I. G.: *Profesorul Stepan Ivanovici Vanin*. Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr 9, pp. 90—91.

S. I. VANIN este fondatorul disciplinei şi catedrei de fitopatologie forestieră în U.R.S.S. şi al disciplinei şi catedrei de studiul lemnului la Academia tehnică forestieră Chirov din Leningrad. Prof. VANIN a elaborat mai multe metode originale de cercetare în domeniul fitopatologiei, studiului lemnului şi a anatomiei speciilor lemnoase. In fitopatologie este autorul unei doctrine de o mare importanţă practică despre defectele lemnului. A scris peste 160 lucrări ştiinţifice, manuale didactice de specialitate şi monografii.

Este deputat al Sovietului celor ce muncesc din Leningrad.

Ştiinţe de bază în studiul pădurii

CD : 631 : 466 BF : 11.43.1

LOBANOV, N. B.: *Micorizele şi împăduririle în stepă*, Les i Stepi (Pădurea şi Stepa), 1 (1949), Nr 2, pp. 45—47.

Micorizele au o influenţă binefăcătoare asupra creşterii puieţilor forestieri repicaţi şi nerepicaţi. Puieţii cu micorize sunt adesea de două ori mai mari ca puieţii fără micorize. Aceştia din urmă cresc anevoie, tânjesc, adesea pier. Deşi s'au făcut numeroase probe asupra efectului binefăcător al infectării artificiale cu micorize, totuşi procedee practice precise nu sunt preconizate încă. Unele specii ca stejarul, pinul, molidul, etc. sunt foarte micotrofe şi în lipsa micorizelor tânjesc sau pier; altele ca salba râioasă şi cea moale, caragana, eventual salcâmul — din contră vegetează foarte bine şi fără a fi

cotroficitatea în condiţii tipice a speciilor forestiere lemnoase şi erbacee principale; 2) identificarea ciupercilor producătoare de micorize la arbori; 3) reprocita-infectate cu micorize. Sunt şi specii intermediare, la care micotroficitatea este în funcţie de condiţiile mediului de desvoltare. Este necesar să se studieze: 1) mitatea de raporturi fiziologice la ambii indivizi; 4) elaborarea procedeelor de infectare a pueţilor repicaţi şi nerepicaţi prin culturi pure şi cu spori de ciuperci generatoare de micorize.

(4) V. LIS

CD : 631.411.1 BF : 11.46.46

COCERGA, F. K.: *Lucrările de fixare a nisipurilor în R.S.S. Uzbecă*, Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr 8, pp. 36—43.

Lucrări mai mari de fixarea nisipurilor mişcătoare s'au început din 1929, împărţindu-se în: mecanice şi în împăduriri sau înierbări. Lucrările mecanice de protecţie sunt: garduri în picioare, panouri culcate, apărători combinate. Au dat rezultate satisfăcătoare şi însămânţările directe din avion, începute de curând. Fixarea nisipurilor este eficientă numai prin măsuri de fito-ameliorațiuni, constând în semănături sau plantaţiuni de specii forestiere adecvate staţiunii respective, precum şi în semănarea ierburilor. Măsurile efective de fixare sau prevenire a pornirii nisipurilor constau în: reglementarea păşunatului şi exploatarea lemnului în pădurile existente, sau oprirea lor cu desăvârşire, măsuri severe de paza vegetaţiei atât a celei lemnoase, cât şi a vegetaţiei erbacee, completarea plantaţiunilor existente, prin noi lucrări de împădurire sau gazonare cu ierburi de nisipuri de pustiu.

(5) V. LIS.

CD : 631.8 BF : 11.47.1

AHROMEICO, A. I.: *Îngrăşăminte în pepiniere şi culturi forestiere*, Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr 8, pp. 73—76.

In gospodăria forestieră, amendarea solului trebue: a) să completeze rezervele de substanţe nutritive insuficiente în sol; b) să grăbească desvoltarea pueţilor repicaţi şi celor nerepicaţi de esenţe, care cresc încet; c) să mărească procentul de prindere a pueţilor. Desvoltarea iniţială a pueţilor se accelerează prin aplicarea îngrăşămintelor organice, a celor cu fosfaţi şi tratarea cu var a solurilor podzolite acide precum şi prin tratări repetate ulterioare. Procentul de prindere a pueţilor creşte în urma înmuierii rădăcinilor lor timp de 24 ore în soluţie de 0,001% de heteroamină precum şi după ţinerea rădăcinilor lor, înainte de plantare, în must de gunoiu de graid şi de lut. Amendarea solului cu o substanţă organică contribue la desvoltarea sistemului radicilar şi formarea de micoriză. Amendarea cu var a solurilor acide în doze de cel mult 1.0 de aciditate hidrolitică, ameliorează proprietăţile fizice ale solului şi favorizează desvoltarea sistemului radicilar. In comparaţie cu plantele agricole, plantele lemnoase — cu unele excepţii — consumă cantităţi relativ mici de substanţe nutritive. Plantele lemnoase adulte consumă şi mai puţine cantităţi de asemenea substanţe.

Se consideră că pentru pepiniere forestiere dozele cele mai bune de îngrăşăminte sunt: 30... 40 kg de N sub formă de oricare îngrăşământ azotic, 60... 80 kg de P_2O_5 — idem fosfatic. 30... 40 kg de K_2O. Se dau detalii pentru diferite feluri de soluri precum şi procedee de tratare. Se mai dau reţete şi pentru amendarea solurilor în arborete naturale precum şi în acelea destinate culturilor noi forestiere. Se dă un tablou de substanţe organice şi minerale pentru îngrăşăminte, cu arătarea conţinutului de principii nutritive.

(6) V. LIS.

REMEZOV, N. P.: *Conservarea şi refacerea pădurilor în luncile din cursul inferior al râului Ural*, Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr 7, pp.

Uscarea în masă a arboretelor din luncile cursului inferior al râului Ural a făcut ca în 1940 să se trimeată la faţa locului o comisie compusă din specialişti hidrologi, pedologi şi silvicultori, care să determine cauzele uscării şi să găsească remediile necesare. O cauză generală, care limitează puterea de instalare şi prosperare a pădurii este regimul apelor. Inundaţiile şi revărsările întâi foarte neregulate, dar caracterizate prin etiaje ridicate au favorizat instalarea vegetaţiei forestiere pe grindurile şi platourile de pe terasa a doua care însă, mai târziu, în deceniul 1930—1940, au început să se usuce odată cu scăderea nivelului de revărsare a apelor; pentrucă filoanele de apă subterană au dispărut şi sistemul radicilar al arborilor s'a găsit despărţit de stratul mai constant al apelor freatice, aflat mai jos cu 2... 3 metri. Principala cauză a schimbării regimului apelor sunt numeroasele lucrări hidrotehnice şi mai ales agrotehnice făcute la amonte pe tot cursul mijloclu şi superior al râului Ural. Ameliorarea regimului apelor se poate realiza prin construcţii simple, permiţând regularea apelor de revărsare. Odată acestea realizate, reimpădurirea luncii trebue făcută în insule sau fâşii aşezate în porţiunile apte pentru culturi forestiere, cu specii care suportă inundaţiile. Cele mai improprii pentru culturi forestiere sunt desigur coamele pustii şi ridicăturile din partea centrală a luncii: ca atare ele se vor împăduri numai după ce împădurirea zonelor vecine va fi ameliorat întru câtva condiţiile vitrege ale acestor porţiuni. Se vor fixa nisipurile mişcătoare şi se va reglementa păşunatul. Refacerea pădurilor din lunca Uralului este o operaţiune grea, dar este posibilă şi mai ales necesară, pentru că va produce materialul lemnos care lipseşte cu desăvârşire în această regiune şi va contribui la îmbunătăţirea climei.

(7) V. LIS.

CD : 581.162 BF : 12.11.21

SIMONOV, I. N.: *Aplicarea polenului după metoda lui I. V. MICIURIN la selecţionarea plantelor nucifere*, Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr 8, pp. 24—26.

Unele soiuri de alune cultivate, dau la încrucişarea cu alunul comun *(Corylus Avellana)* un procent relativ mare de legare a fructelor. Amestecul a doi sau mai mulţi polenizatori stimulează formarea legării fructelor utile la planta polenizată. La polenizarea florilor aflate în vârsta stadial tânără şi stadial bătrână, procentul legării fructelor este de câteva ori mai mare la florile tinere.

(8) V. LIS.

CD : 581.16 : 582.632.2 (Quercus)
BF: 12.11.2: 12.26.22 *(Quercus)*

NICHITIN, I. N. *Stadiile de vârstă şi metodele de accelerare a creşterii stejarului în primii ani ai vieţii*, Les i Stepi (Pădurea şi Stepa), 1 (1949), Nr 2, pp. 16—26.

Schimbarea bruscă a condiţiilor mediului exterior face ca plantei respective să i se creeze un optim ecologic relativ, corespunzător exigenţelor formate în decursul istoriei pentru planta lemnoasă respectivă. După mai multe experienţe începute în 1934, autorul a reuşit să obţină o accelerare transantă a creşterii şi fructificării la stejar, precum şi modificarea tipului de sistem radicilar al acestuia. Creşterea ghindei şi a plantelor tinere a fost forţată prin lumină şi căldură electrică, dovedindu-se că, în comparaţie cu indivizii crescuţi natural, plantele „iarovizate" au arătat că normativele „limite" obsinuite au fost foarte mult depăşite. La sistemul radicilar s'a experimentat receparea pivotului, dovedindu-se că vegetând cu o rădăcină tranşantă bogată, graţie micorizei şi unui mare număr de radicele, creşterea stejarului „iarovizat" a fost mult sporită. Fructificarea a fost grăbită acţionând asupra complexului de condiţii ale mediului exterior în primele etape de divizare a celulelor embrionului, aceasta fiind considerat ca un fel de „aluat" din care se poate obţine maximum de modificări ale celulelor şi organismului întreg. La şapte ani stejarul a produs floare, iar la opt ani a produs câte 15 bucăţi ghinde din generaţia doua. Faptul dovedeşte că stejarul forţat în laborator şi transplantat în sol „deschis" nu şi-a pierdut proprietăţile dobândite prin „iarovizare", deci, că la stejar, modificările stadiale împlinite, nu au un mers retroactiv.

„Repausul" vegetativ anual de opt luni a putut fi desfiinţat prin lumină şi căldură. Prin tratare cu lumină se poate scurta mult prima etapă de creştere înceată a speciilor, cum sunt: molidul, bradul, zimbrul, stejarul,

teiul pucios, etc. Producția în masă a pueților precoci se obține prin încolțirea forțată a ghindei încolțite, repicarea în șanțuri adânci de 40...50 cm, în care având loc noile microcondiții se asigură intensitatea procesului de fotosinteză și alte funcții fiziologice. Deci, pe lângă lumina difuză și căldura ridicată pentru forțarea creșterii puetului este necesară și o umiditate relativă mai mare a aerului. Condițiile creșterii în șanț se mai pot obține și prin semănătură în rigolă adâncă de 5..10 cm, pe marginea căreia se creează „un cojoc" de caragana, lupin, borceag cu măzăriche și alte amestecuri de ierburi. Cu cât mai mare este umiditatea relativă a aerului cu atât mai intens și complet, pueții de stejar se adaptează la condițiile mediului exterior și trec mai repede în clasa speciilor repede crescătoare. Autorul conchide: 1) prin aplicarea doctrinei MICIURIN—LĂSENCO s'a putut obține o accelerare tranșantă a termenelor de fructificație la stejar; 2) fenomenul obținut este asemănător aceluia de „iarovizare" a plantelor anuale, al lui LĂSENCO; 3) fenomenul se obține printr'un complex de factori acționând direct, unii dintre componenți fiind determinați de proprietățile ereditare; 4) prin metode de educație a embrionului se poate învinge procesul de creștere înceată; 5) această trecere a fost urmată de o energie sporită de creștere și putere de viață; 6) într'o viață de om se pot obține câteva generații de hibrizi de stejar; 7) se recomandă ca experiența să fie continuată în pepiniere obișnuite de silvicultorii practicieni.

(9) V. LIS.

CD : 572.5 : 582.632.2 (Quercus)

BF:12.11.5:12.26.22 *(Quercus)*

SIDORCENCO, B. M.: *Altoirea stejarului,* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949, Nr 7, pp. 28—29.

Stejarul se altoiește greu. Autorul preconizează altoirea stejarului printr'o metodă foarte veche (chineză), reluată în stațiunea de experimentație din Piatigorsc. Particularitatea principală a metodei este că nu se aplică lemnul altoiului pe lemnul portaltoiului și coaja pe coajă, ci tocmai invers — lemnul se aplică pe coajă. Prin metoda, denumită rusește „în sac" (sub coaje, nota tr.), — autorul a reușit să altoiască stejarul comun *(Q. robur L.)*, cu specii de stejar foarte depărtate — stejarul mongol — *(A. mongolica)* obținând 67% prinderi și cu stejarul castaniu *(Q. castaneifolia)* cu 40% prinderi.

(10) V. LIS.

CD : 581.9 BF : 12.19.1

SAFAROV: *Centrul relict Hyrkan și însemnătatea lui Parrotia,* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră) 2 (1949), Nr 7, pp. 34—36.

Acest centru de floră terțiară este situat în colțul de SE al R. S. S. Azerbaidjană. Printre speciile caracteristice ale acestui centru, cum sunt *Quercus castaneifolia, Acer velutinum,* „arborele de fier" — *Parrotia persica* — are un rol excepțional. Acad. GROSSHEIM îl clasează între relictele geografice, întru cât ca și *Q. castaneifolia,* acesta nu are în localitate specii înrudite, iar cele mai apropiate se află tocmai în Hymalaia, China și America de Nord. „Arborele de fier" este esență de semiumbră, pretinde soluri cu umiditate moderată, este esență de căldură cerând 14...15° C temperatură medie, vegetează bine pe soluri profunde, penetrabile pentru ape și rădăcini; posedă înrădăcinare trasantă cu un sistem de rădăcini concrescute extrem de bogat, din care cauză nu este doborît de furtuni. Foarte caracteristică pentru acest arbore este proprietatea de concreștere extrem de ușoară a crăcilor și a trunchilor, de arbori de îndată ce vin în contact permanent. Are un lemn extrem de tare (gr. sp. = 0,79) și în unele construcții înlocuește metalul. Crește în arborete pure, poate să formeze și etajul al doilea, intrând în compoziția altor arborete. Se tratează în codru cu tăieri în ochiuri. Manifestă o zonalitate verticală pronunțată. „Arborele de fier" este menit să joace un rol important în crearea perdelelor de protecție care vor trece pe la poalele munților Azerbaidjanului.

(11) V. LIS.

CD:582.727:634.986.5 BF:12.26.72:34.26

GHENCHIN, N. B.: *Inmulțirea prin semințe a eucomiei este baza succesului său în culturile forestiere,* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr 9, pp. 70.

Eucomia sau arborele de gutapercă a fost introdus în Rusia, în 1906. Producând materie primă prețioasă începe să se răspândească pe o scară cât mai întinsă. Intre factorii care favorizează apariția florilor femele este tăierea forțată a crăcilor și lăstarilor, rănirea țesuturilor lemnoase. Problema fructificației eucomiei putându-se considera, astăzi, ca și rezolvată, s'au pornit lucrările de împingere a acestei specii în regiuni, care erau apreciate ca improprii pentru această cultură și anume în Moldova sovietică, Ucraina sudvestică și în ținutul Stavropol.

(12) V. LIS

CD:591.523:634.953.6 BF:13.2:24.41

LICVENTOV, A. V.: *Concentrări mai îndelungate de dăunători în perdelele de protecție,* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr 7, pp. 37—43.

Concentrarea mai îndelungată a dăunătorilor poate fi de trei feluri: a) concentrare sezonală; b) focare prezentând amenințare de răspândire ani de-a rândul; c) concentrări persistente (localizări). Din primele face parte iernatul. Drept exemplu poate servi migrația păduchelui țestos. MELNICENCO arată că în pădure se retrag pentru iernat peste 50 de specii de insecte. Din cauza migrațiunilor sezonale, culturile care se fac pe spațiile dintre perdelele de protecție sunt atacate în fiecare an de către dăunători, unii aducând pagube însemnate perdelelor însăși. Formarea de focare este proprie speciilor adaptate la variații mari ale mediului sau celor care sunt mai puțin expuse combinărilor factorilor nefavorabili microclimatici. Pentru această categorie, caracteristic este gândacul *Maladera holosericea.* Pentru categoria concentrărilor persistente este tipic gândacul *ottiorrhynchus ligustici,* care atacă în special lucerna și trifoiul, iar în perdele frunzele de *Caragana.* Faptul concentrării îndelungate în pădure a insectelor vătămătoare se folosește pentru distrugerea lor în masă. Ca mijloace de distrugere se recomandă șanțulețe cu fântâni-cursă și nade din șroturi otrăvite cu insecticide. Pentru insectele care nu sunt sensibile la otravă se practică mai frecvent combaterea prin fumigațiune. Pentru mai multe feluri de gândaci, foarte bune rezultate a dat distrugerea lor prin găini, aceasta se practică mai ales pentru gândacii, care iernează în litiera perdelelor de protecție. Foarte bună reușită au arătat și noile insecticide DDT și HHCH. Ca factor limitativ de răspândire și de combatere biologică poate servi *Coccinella septempunctata.* Ca ultimă metodă poate fi indicată combaterea prin păsări sălbatice.

(13) V. LIS.

Silvicultura

CD:634.942 144.2 BF:21.4

RAHTEENCO, I. N.: *Studiul sistemelor radicilare în culturile pure și în cele amestecate la „Buzulucschii Bor"* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr 9, pp. 13—23.

In culturi, influența reciprocă a sistemelor radicilare nu trebue să aibă o importanță mai mică decât acțiunea reciprocă a organelor terestre. Se trag următoarele concluzii: 1) grosul rădăcinilor (65... 75%) de pin și mesteacăn în culturi de 33 ani, — pure sau amestecate se află în primii 50...60 cm din grosimea stratului de sol. 2) La aceeași vârstă, rădăcinile de mesteacăn pătrund mai adânc decât cele de pin și în cazul amestecului intim favorizează desvoltarea sistemului radicilar al pinului; 3) în culturile amestecate de pin și mesteacăn, sistemele radicilare ale acestor specii pătrund în sol și subsol mult mai adânc, decât în culturile pure. Se vede clar dece culturile amestecate de pin și mesteacăn din „Buzulucschii Bor" sunt mai rezistente, de-

cât cele pure. In problema răspândirii rădăcinilor de pin, mesteacăn, soc, tei, larice, etc. s'a constatat că mesteacănul este specia care pătrunde cel mai adânc în sol. Se dau de asemenea concluziile studiului referitor la tipul de culturi de pin cu soc.

In concluzie generală, îngrijirea de astăzi a culturilor este întru câtva în contradicţie cu exigenţele plantelor lemnoase. Circa 50% din totalul rădăcinilor mărunte aflându-se în primul strat de 10 cm al solului, rădăcinile respective sunt adesea grav vătămate cu ocazia multiplelor repetatelor mobilizări ale solului făcute cu ajutorul uneltelor ascuţite — tăioase, culturile respective fiind mult slăbite, mai ales în anii secetoşi. Metoda de semănături în cuiburi, preconizată de Acad. T. D. LASENCO oferă şi în acest caz avantaje nendoioase, nefiind nevoie de atâtea mobilizări de sol înăuntrul cuibului.

V. LIS.

CD:634.942.144.2:12.26 22 (Quercus) BF:21.4:12.26.22 *(Quercus)*

ŞUMACOV, V. S.: *Forma sistemului radicilar la stejar în raport cu condiţiile de creştere,* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr 9, pp. 6—12.

Intre structura sistemului radicilar al plantelor şi condiţiilor exterioare de sol şi subsol există un raport foarte strâns. In acest sens, se aartă particularităţile sistemului radicilar la stejar, după cercetări efectuate în lunca râului Medveditza. 1) Forma sistemului radicilar este condiţionată de solul şi subsolul staţiunii. 2) Se disting tranşant trei forme de sisteme radicilare: a) în cazul apelor freatice, care sunt aproape de suprafaţa solului se desvoltă un sistem radicilar fără rădăcină pivotantă şi cu ramificaţii principale slab desvoltate; b) în cazul apelor freatice la adâncime mai mare se observă formarea rădăcinii pivotante şi desvoltarea puternică a ramificaţiilor; c) în soluri clisoase se formează un sistem radicilar specific în formă de mătură. 3) Provenienţa din lăstar sau din sămânţă a stejarului, în aceleaşi condiţii staţionale, determină formarea unui singur tip de sistem radicilar, deosebirea constând numai în detalii de structură. 4) Sistemul radicilar al stejarului este exigent faţă de aeraţie şi proprietăţile fizice ale solului. 5) Sistemul radicilar al stejarului matur format în anumite condiţii de sol şi umiditate se adaptează cu greu la noile condiţii de sol şi subsol. 6) In lunca Medveditei, adâncimea medie a pătrunderii în sol a rădăcinilor stejarului este în jurul a 160... 170 cm; în regiunea luncii mijlocii, adâncimea medie a înrădăcinării stejarului este de 100... 110 cm. 7) Cea mai mare parte a rădăcinilor stejarului se găseşte la adâncimea de 60 cm, adică în suborizonturile A şi B; în orizonturile aflate mai în adâncime nu se găsesc decât 21% din rădăcini.

V. LIS.

CD:634.942.144.2 BF:21.4

TRAVEN: *Despre acţiunea reciprocă a sistemelor radicilare la speciile de arbori şi arbuşti pe solurile de stepă,* Les i Stepi (Pădurea şi Stepa). 1 (1949), Nr. 2 pp. 48—53.

In stepă, unde deficitul de umiditate în sol este foarte pronunţat, lupta între speciile de arbori şi arbuşti se manifestă deosebit de intens prin acţiunea reciprocă a sistemelor radicilare. Pe baza cercetărilor îndelungate, întreprinse în stepa din regiunea Stalingrad, la viitoarele împăduriri urmează a se ţine seama de următoarele recomandări: 1) speciile cu rădăcini pivotante (stejar, păr, scumpie) nu se vor planta (semăna) la un loc cu alte specii antagoniste (plop, salcâm, arţar american, amorfă) — repede crescătoare; 2) în afară de speciile obişnuite de amestec pe cernoziomuri (tei, paltin de câmp şi arţar tătărăsc), stejarul se va mai cultiva cu frasin, păr, scumpie şi caprifoiu; 3) arţarul american, lemnul câinesc, caragana, caprifoiul, etc. se vor cultiva ca specii de stimulare pentru plop şi salcâm; 4) speciile de bază se vor planta într'un rând cu arbuşti, iar arborii de stimulare a celor dintâi la 1,25... 15 m pe alt rând; 5) speciile repede crescătoare se vor cultiva în rânduri pure, cele de ajutor (arbori şi arbuşti) plantându-se în rânduri vecine la distanţa de 2...2,5 m între rânduri; 6) pe soluri bălane-castanii deschise, solul se va prelucra în prealabil pe adâncime de 40... 50 cm fără însă a se scoate la suprafaţă orizontul de carbonaţi.

V. LIS.

CD:634.95 (47.90) BF:22 (47.90)

SOLNTEV, Z.: *Tăieri raţionale în pădurile de munte ale Caucazului,* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2, (1949), Nr. 9, pp. 31—34.

Autorul susţine că metodele actuale de exploatare practicate în pădurile de munte au un efect rău asupra proprietăţilor de regenerare a pădurii ca şi a celor de protecţie.

La exploatarea pădurilor de munte, sarcina principală este aceea de a coordona tăierea pădurii cu păstrarea funcţiunilor sale de protecţie, ceea ce se poate obţine când regenerarea este rezultatul tăierilor. Pădurile Caucazului de Nord se împart în trei grupe: I. *Păduri de stejar* (dela 600... 700 m deasupra nivelului mării). Se recomandă tăieri progresive efectuate în două reprize. La prima tăiere arboretul se răreşte până la consistenţa de 0,5...0,6. Tăierea definitivă se face după 4...5 ani. In anii de sămânţă se va mobiliza solul în câte 500... 800 tăblii la ha de câte 2x2 m fiecare tăblie. După tăiere, cupoanele se vor curăţi de crăci. II. *Păduri de fag* (dela 600... 700 m până la 1000 m). Aci consistenţa optimă care asigură perfect regenerarea naturală este de 0,5... 0,6. Cele mai bune regenerări se pot obţine prin tăieri progresive în pâlcuri. Pe coaste până la 15° şi sol profund se vor practica două, trei tăieri succesive, iar în acele trecute de exploatabilitate — numai două tăieri. In arboretele cu consistenţa de 0,8... 0,9, care nu necesită o refacere mai urgentă, sunt indicate trei tăieri succesive. In tehnica tăierilor intră practicarea tăbliilor şi curăţirea cupoanelor. In terenuri cu pante de peste 15° se vor practica tăieri grădinărite cu ciclu de 30 ani. Tăierile în ochiuri se vor face după cum urmează: a) în jurul ochiurilor existente, sau b) ochiurile se fac prin extrageri de arbori izolaţi. In ambele cazuri, mărimea iniţială a ochiurilor nu trebue să depăşească 200 m², cu diametrul maxim de 12... 15 m. In tipurile de pădure cu solul superficial pe hectar vor fi 4... 5 ochiuri; suprafaţa ochiurilor nu trebue să fie mai mare de 10% din întreaga suprafaţă a afectaţiei. Pe soluri profunde, numărul ochiurilor va fi de 6... 7 la ha, sau 20% din suprafaţa afectaţiei. III. *Păduri de răşinoase* (1100... 2200 m, deasupra nivelului mării). Procesul de regenerare în urma tăierilor grădinărite, decurge în mod satisfăcător la consistenţe de 0,5; la consistenţe de 0,7 sau mai mult se observă o pieire pronunţată a seminţişului. La tăierile în buchete, în mod foarte satisfăcător. Pe pante de până la 30° arboretele pot fi rărite prin tăieri până la 0,5 consistenţă, iar la declivităţi mai mari ale terenurilor se admit numai tăieri de higienă cu rărirea arboretului până la 0,7. In zona de protecţie (la limita zonei de vegetaţie sau a păşunilor alpine) consistenţa arboretelor se va menţine de asemenea la 0,6... 0,7. Pe platouri cu soluri profunde se pot practica şi tăieri succesive. La executarea tăierilor grădinărite şi a celor succesive se vor extrage în primul rând arborii deprimaţi, bolnavi, atacaţi de ciuperci şi insecte, cei trecuţi de vârsta exploatării, arborii doniveţi, cei cu coronament rău desvoltat şi cu creşteri reduse.

V. LIS.

CD:634.952 *BF:22.12*

ŢVETCOV, A. M.: *O problmă stringentă,* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr. 7, pp. 73—75.

Introducerea în zona forestieră industrială a tăierilor în benzi înguste şi lungi de 100 m dispuse în forma de careuri de şah, a stârnit multe interpretări. Autorul propune unele excepţii dela regula nouă de tăieri şi anume; 1) în arborete mature de tipul *Pinetum vaccinio-sum* să fie făcute numai tăieri concentrate rase cu rezervarea numărului obişnuit de seminceri; porţiunile prea înţelenite să fie mobilizate, trecând peste ele cu cataroge cioturoase, trase de tractoare; 2) în arboretele de tipul *Pinetum herbosum* să se adopte tăieri rase în bande alterne cu lăţime de cel puţin 300 m. Semincerii vor fi aleşi cu cea mai mare atenţie. Se va face însămânţarea artificială a drumurilor de tras şi de

scos lemnul, a platformelor pentru secționarea și depozitarea, a locurilor mai bătătorite. Restanțele în pâlcuri de 10... 20 ha vor intra în rând de tăiere, indiferent dacă intră sau nu în parchetul scadent normal. Arboretele în care s'a practicat rezinajul și a căror stare fizică impune urgență la exploatare, se vor îngloba în semiperioada în curs de tăiere.

V. LIS.

CD:634.952.3 BF:22.15.1

LETCOVSCHI, A. I.: *Semincerii de pin la tăierile cu diverse lățimi,* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr. 9, pp. 24—27.

La calcularea numărului de seminceri de pin, la tăierile cu caracter de regenerare prin sămânță, nu se va ține seama numai de condiții staționale și de tipul pădurii, ci și de lățimea parchetului. Semincerii joacă pe de o parte un rol pozitiv, fiind o sursă suplimentară de sămânță ce se obține în urma tăierii, precum și formând un mediu prielnic pentru încolțirea seminței și desvoltarea plantulelor; pe de altă parte ei exercită o influență negativă, jenând și reducând numărul puieților preexistenți. In amândouă cazurile, factorul determinant este lățimea tăieturii. In funcție de acest considerent, numărul de seminceri nu va fi acelaşi pe unitatea de suprafață. Ca atare, în NE părții europene a U.R.S.S., la parchete cu lățime de 100 m, se vor opri câte 10 seminceri/ha, iar la cele de 250 m, câte 25 seminceri/ha.

V. LIS.

CD:634.956.13 *BF.23.22*

GRADOV, B. I.: *Mecanizarea lucrărilor în gospodăria forestieră,* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr. 9, 67—69.

Intre 1.1.1948 și 1.5.1949 parcul de tractoare al Ministerului Silviculturii U.R.S.S. a crescut de șase ori, iar peste 2 ani va crește de 50 ori. Sarcina în viitorul apropiat este de a înzestra gospodăria forestieră cu mașini pentru: a) culegerea semințelor forestiere direct de pe arbori; b) extragerea — curățirea semințelor; c) desariparea semințelor; d) desghiocarea și extragerea din păstăi; e) transportul semințelor, etc.

V. LIS.

CD:634.956.22:634.956.23:582.632.1

BF:23.23.11:23.23.12:12.26.21

BOGDANOV, P. L.: *Biologia fructificației și termenele de culesul semințelor la mesteacăn,* Les i Stepi (Pădurea și Stepa), 1 (1949), Nr. 2, pp. 37-41.

Mesteacănul este indicat printre speciile principale la crearea perdelelor de protecție. El fructifică de timpuriu, începând dela vârsta de 10 ani și fructifică apoi abundent în fiecare an. Se regenerează bine prin lăstori; are defectul că semințele sale dau un procent redus de germinație, din cauză că multe din ele nefiind polenizate, rămân sau devin sterile. Pentru determinarea semințelor bune se preconizează o metodă nouă constând în tratarea semințelor cu apă clocotită și apoi strivirea lor între două plăci de geam. In felul acesta se poate stabili procentul semințelor sterile. Cu ocazia experiențelor pentru determinarea cauzelor sterilității s'a mai stabilit, că semințele de mesteacăn *(Betula verrucosa)* au capacitatea de a germina cu mult înainte de coacerea lor definitivă. In consecință ele trebue culese cu 2... 3 săptămâni înainte de coacerea definitivă, adică în unele regiuni la începutul lui Iulie, iar în altele pe la mijlocul și sfârșitul acestei luni.

V. LIS.

CD:634.956.23 BF:23.23.12

GRITENCO, I. F.: *Influența termenelor de recoltare și semănare a semințelor asupra reducerii repausului seminal,* Les i Stepi (Pădurea și Stepa), 1 (1949), Nr. 2, pp. 42-44.

Pepinierele însămânțate cu semințe nestratificate de frasin, tei, mesteacăn, etc., necesită cheltueli inutile de întreținere. Pentru scurtarea repausului seminal, s'au făcut încercări cu semințe de clocotiș *(Staphilea pinnata* L), care se forțează greu chiar și prin stratificare. Din semințele culese și imediat semănate, începând din Iulie și până în Octomvrie, cele culese și semănate la sfârșitul lui August au răsărit după un an, iar celelalte după doi ani. Prin recoltarea și semănarea imediată, la sfârșitul lui August, a semințelor de clocotiș, repausul seminal se scurtează deci cu un an.

V. LIS.

CD: 634.956.23 BF:23.23.12

MUCOLD, A. D.: *O bară de urcat pe arbori,* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr. 7, pp. 84—86.

Bara este făcută din lemn încleiat și se compune din trei bucăți. Se dau detaliile tehnice de construcție și modul de întrebuințare. Bara se manipulează ușor și având greutatea redusă (20 kg) este foarte indicată, când trebue să se culeagă semințe sau conuri direct din coronament, la emondarea crăcilor, etc.

V. LIS.

CD:634.97:634.956.3.582.635.1

BF:23.23.37:12.26.53.

SAMOHIN, D. G.: *Semănăturile cu semințe de ulm,* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), p. 25.

Se descrie procedeul de semănarea seminței de ulm în pepiniera Statului dela Rosoș — Reg. Voronej. Procedeul garantează un procent mare — calitativ și cantitativ — de reușită a semănăturii, chiar și în anii excesivi de secetoși.

V. LIS.

CD:634.956.36 BF.23.23.38

CHIRICENCO, I. P.: *Note asupra culturilor forestiere,* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr. 8, pp. 71-72.

Semințele forestiere de bună calitate trebue să fie consumate în modul cel mai rațional; se recomandă: 1) înainte de semănat, semințele să fie bine pregătite; 2) semănatul să nu se facă în sol prea rece (cu temperatură de cel puțin 6... 7°C); 3) să se evite îngroparea (acoperirea) lor prea adâncă; 4) să se respecte desimea semănatului prevăzută în norme; 5) la stabilirea normei, să se țină seama de puterea de germinație.

V. LIS.

CD:634.1/7 BF:23.27.4

SIPOVICI, V. V.: *Arborete naturale de pomi fructiferi în regiunile de munte ale Uzbechistanului,* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr. 7, pp. 23—24.

In arboretele naturale de munte, pe lângă specii predominante de ienuperi, există un număr foarte mare de nuci, migdali, corcodușI, etc., cu toate că pădurile respective nu sunt păzite, sunt pășunate, nu se face combaterea insectelor, etc. Pădurile în cauză prezintă posibilități certe de a fi transformate în păduri-grădini de pomi fructiferi, în care pe lângă recoltarea lemnului să se poată recolta și cantități imense de fructe.

V. LIS.

CD:634.957.2:582.632.2 (Quercus)

BF:23.3:12.26.22 *(Quercus)*

IUCHIEVICI, M. S.: *Stejarul ca material de împădurire pentru coaste de munți,* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr. 8, pp. 12-16.

Pentru a stăvili formarea torenților, s'au făcut în 1898 plantațiuni în terase, care au cuprins 680 ha și s'au terminat în 1911. In plantațiuni stejarul a fost reprezentat prin *Q. robur* var. *praecox* Cz., *Q. robur* var. *tardiflora* Cz., *Q. petraea* LIEBL (un singur exemplar) și *Q. iberica STEV.* In ce privește creșterile la stejari, rezultatele cele mai bune le-a dat *Q. robur* var. *praecox*

plantat în fundul albiei (diametru 20 cm la înălţ. pieptului) şi sub acest raport este depăşit numai de plopul argintiu. Seminţişul natural s'a găsit numai în arborete cu *Q. iberica* şi *Q. robur* var. *tardiflora*. Plantaţiile de stejar din regiune arată că această specie poate să fie folosită cu succes drept specie de bază pentru lucrările de ameliorăţiune a coastelor despădurite din Asia mijlocie.

V. LIS.

CD:582.632.2 (Quercus) BF:12.26.22 *(Quercus)*

DANILOV, M. M. şi M. I. IACOVLEV: *Culturi vechi de stejar în R.S.S. Ciuvaşă*, Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr. 8, pp. 4-11.

Autorul se ocupă de 30 ha de culturi artificiale create în 1792 şi răspândite în 21 porţiuni. De preferinţă, culturile au fost aşezate în poieni, s'au făcut mai mult cu ghindă şi ca schemă se pot distinge: a) culturi în pătrate câte 6...6,5 în rânduri şi între rânduri; b) distanţa între rânduri şi pe rânduri la câte 2 m; c) între rânduri 2 m, pe rând 1.5 m; d) 3 m între rânduri şi 1 m pe rând. Culturile artificiale făcute prin plantaţiuni, diferă de cele naturale printr'un procent mai mare de arbori cu gelivuri şi bureţi; această constatare se referă numai la culturi de stejar pur.

Dar arboretele provenite din însămânţări artificiale de acum 120 an nu sunt cu nimic mai rele ca arboretele naturale. Raportul procentual al lemnului de lucru-construcţie şi cel de foc este acelaşi ca şi la arboretele naturale. Acelaşi raport se constată şi în ce priveşte procentul arborilor vicioşi. Arboretele artificiale ca productivitate şi calitate nu sunt deci cu nimic mai prejos decât cele naturale şi trebue practicate creând arborete complexe, multietajate, cu condiţia netă de a respecta principiul luptei între specii şi al ajutorului reciproc.

V. LIS.

CD:634.957.42 BF:23.33

GODNEV, E. D.: *Împădurirea malurilor de râuri şi a luncilor*, Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr. 7, pp. 18-22.

Toate râurile pe malurile cărora se vor crea perdele de protecţie sunt caracterizate prin inundaţii mai mari sau mai mici. Ele sunt excepţional de mari şi de durată mai lungă pe Volga, care varsă anual în Marea Caspică cca 33 miliarde m³ de apă. Mai bine de jumătate din această cantitate se revarsă în perioada viiturilor de apă de primăvară. In lunci, pionierii vegetaţiei forestiere sunt răchitele şi sălciile. Acestea exploatându-se în scaun, din generaţie în generaţie, puterea lor de vegetaţie scade, arboretul se răreşte, se produc poieni din ce în ce mai mari, pădurea transformându-se în fâneţe cu arbori izolaţi în diferite stadii de depresiune. Pe măsura formării solului nisipos, afânat, cu filoane subţiri de nămol, aci se instalează plopul, care adesea la vârsta de 25 ani dă până la 250 m³/ha; mai în spre maluri, pe locurile inundate, un timp scurt sub protecţia plopului se instalează ulmul, iar pe coamele cu soluri mâloase mai grele, apare stejarul. Speciile care rezistă la inundaţii se repartizează astfel: unele specii de salcie şi răchită, frasinul de Pensilvania şi plopul negru rezistă sub apa curgătoare peste două luni; plopul canadian. P balsamifera şi plopul alm — dela una până la două luni, dudul alb, sălcioara, cătina roşie şi amorfa — aproape o lună; stejarul şi ulmul mai puţin de o lună; aproape că nu rezistă la inundaţii — pinul *(P. silvestris)* şi frasinul *(F. excelsior)*. In ce priveşte culturile forestiere în lunci, pentru sălcii, este interesantă metoda lui CRAMAROV, care constă în tăierea de pe scaune a nuielelor şi sădirea lor în aceeaşi zi la adâncime de 30 cm. I. B. TEREHOV preconizează sădirea la câte 6... 10 butaşi în acelaşi cuib — după metoda lui LASENCO.

In afară de plopul canadian, în luncile inundabile se recomandă cultura plopului carolinian. Din esenţele tari, aceea care rezistă mai bine la inundaţii îndelungate este frasinul de Pensilvania. Stejarul se va cultiva pe coamele şi grindurile mai ridicate din centrul luncilor, aflate în afara zonei de inundaţii anuale îndelungate.

V. LIS.

CD:634.953 (47) BF:24 (47)

DAVADOV, A. V.: *Originalitatea ideilor şi metodelor ruse în materie de operaţiuni culturale*, Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr. 7, pp. 67-72.

Analiza istorică a desvoltării concepţiei asupra operaţiunilor culturale în ţările capitaliste arată că, peste tot, factorul principal care a determinat această desvoltare, a fost posibilitatea de a desface produsele acestor operaţiuni. Incolţirea ideii răriturilor ca şi primii paşi de aplicare a lor în Rusia au fost originale şi complet independente.

In materie de „răriri", pionier a fost Andrei BOLOTOV, care, deşi a publicat în 1766, deci cu trei ani în urma apariţiei primului periodic german — s'a ocupat de această problemă cu mulţi ani înainte. Originalitatea ideilor lui BOLOTOV este evidentă; el preconiza trei scopuri: a) obţinerea produselor intermediare, b) accelerarea creşterilor, c) ameliorarea compoziţiei arboretelor şi formei trunchiurilor — adică tot ceea ce se urmăreşte până în zilele noastre. Originală a fost şi metoda lui A. JUCOV, care în 1849 preconiza două tăieri de rărituri până ce rămân 300 arbori pe hectar. Protagonişti au mai fost apoi, cu începere dela 1860, prof. ARNOLD şi prof. RUDZCHII. Spre sfârşitul secolului trecut, operaţiunile culturale ajunseseră aproape volumul din ţările occidentale; deşi acestea nu se făceau decât în regiunile sudice ale ţării. In această perioadă s'a născut şi ideea originală, pur rusească şi îndeobşte cunoscută sub numele de metoda „coridoarelor", a lui MOLCEANOV. Mai trebue citată metoda lui CRAVCINSCHI de rărituri în arborete multietajate şi amestecate de molid cu foioase, pentru forţarea transformării acestor arborete în molidişuri pure şi pentru accelerarea creşterilor la molid. Ceva mai târziu apare — în 1914 — lucrarea capitală a prof. G. F. MOROZOV „Tăierile de regenerare şi îngrijire a pădurii". In perioada planurilor cincinale operaţiunile culturale au luat o mare anvergură, ajungând ca în 1938, volumul materialelor rezultate din tăieri secundare să reprezinte 88% din volumul celor principale. Cercetările ştiinţifice sunt mult mai avansate ca ale oricărei ţări. Incă din 1934, ştiinţa forestieră sovietică rezolvase mai multe probleme în legătură cu operaţiunile culturale, care în străinătate nu s'au rezolvat nici astăzi. Cercetările sovietice au stabilit influenţa tăierilor secundare asupra cioturilor pe trunchiuri şi a calităţilor fizico-mecanice a lemnului, asupra rezistenţei arboretelor la rupturile de zăpadă, rezistenţa contra vânturilor, influenţa lor asupra desvoltării sistemului radicilar. Silvicultorii ruşi au promovat mult problema motivării teoretice a operaţiunilor culturale pe baza modificării intensităţii acţiunii asimilatorii a frunzişului sub influenţa răriturilor, precum şi pe baza descoperirii legilor de regularitate în desvoltarea arboretelor şi a trecerii acestora din clasă în clasă. Procedeele originale ruse de marcare a arborilor de extras cu ocazia operaţiunilor culturale sunt mult mai îndrăsneţe, dinamice şi reuşite ca în ţările occidentale.

V. LIS.

CD:634.953.53 BF:24.25

SAVINA, A.: *Factorii ecologici şi fiziologici care determină creşterea lemnului în perioada tăierilor de îngrijire a arboretelor*, Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr. 3, pp. 35-39.

Cercetările făcute într'un arboret de 14 ani, din regiunea Moscovei, de tipul transitoriu *Pinetum vaccinosum — P. myrtillosum*, cu compoziţia amestecului de: 90% pin, 10% mesteacăn, diam. mediu 5,5 cm, înălţimea medie 4,5 m, numărul arborilor la ha — 5500 buc, în anii 1939 şi apoi în 1946, privitoare la: regimul de lumină, temperatura solului, desvoltarea frunzişului, fotosinteza, activitatea cambială, au condus la concluziile următoare: gradul de schimbare a mediului, produs în urma operaţiunilor culturale, depinde de intensitatea tăierilor. Tăierile închise cu intensitatea răririi până la 17% în volum şi 24% din volumul trunchiurilor produc schimbări relativ mici în condiţiile de lumină şi temperatură. In raport cu mărimea acestor schimbări sunt de mică valoare şi schimbările în asimilare

şi desvoltare a masei frunzişului, care determină creşterea lemnului. Schimbări mai însemnate provoacă tăierile cu intensitate medie de 24% în volum şi 27% după numărul de arbori. La tăieri închise, gradul de lumină sub acoperişul arboretului reprezintă până la 15%, iar la tăieri mai deschise până la 25.. 30% din lumina unui loc descoperit.

După şapte ani dispar diferenţele în ce priveşte lumina, menţinându-se doar o slabă corespondenţă cu intensitatea luminei, constatată în primul an după răritură. In porţiuni rărite, temperatura pozitivă se instalează cu 5... 10 zile mai devreme ca în porţiunile de control, ceea ce face ca la cele dintâi perioade de vegetaţie să fie mai lungă. In comparaţie cu porţiunea de control, în primii ani după tăiere, procesul de asimilare este de 1,5... 2 ori mai intens în porţiunea rărită potrivit şi de 1,3 ori în porţiunea rărită slab. După şapte ani, diferenţele rămân foarte mici. După această perioadă, greutatea volumului de frunze la arbori de diametru mijlociu a fost cu 13% mai mare în porţiune rărită slab, faţă de porţiunea de control şi de 60%, în aceea rărită potrivit (mijlociu). In porţiunea rărită slab, lăţimea inelelor anuale a fost cu 10% mai mare ca la cea de control, iar în porţiunile rărite mijlociu — de 22%. Sub raportul creşterilor, în diametru cele mai eficiente sunt tăierile de intensitate mijlocie. In pineturi de 20 ani, tăierile se vor repeta la cel mult 5...7 ani.

V. LIS

CD:634.953.6 BF·24.41

SRAG, V. I.: *In chestiunea fâşiilor forestiere de protecţie pe malurile râurilor*, Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr. 7, pp. 78-80.

Impotriva părerii larg acreditate, că în Decretul dela 20.10.1948 împădurirea zonei râurilor, se referă numai la maluri, autorul, după ce analizează amănunţit cele trei zone distincte din lunca unui râu, conchide că pădurile de protecţie trebue create în primul rând în zona centrală a luncilor, unde arborii vor sparge furia viiturilor mari de ape şi vor face ca să se depună mari cantităţi de material de aluviuni. Vegetaţia forestieră mai constitue şi o stavilă în calea răspândirii nisipurilor împinse spre maluri de briza curentului. Se va mai ţine seama şi de faptul că pădurile se creează în lunci mai uşor ca pe maluri şi pe cumpăna apelor. Cheltuelile de înfiinţare a arboretelor sunt relativ reduse; graţie creşterii lor repezi, esenţele ce se cultivă aci sunt foarte rentabile. In proiectarea perdelelor de protecţie în zona râurilor se va ţine seama şi de specificul fiecărei localităţi.

V. LIS.

CD:634.956 BF:24.5.

UZIUMSCHI, P. P.: *Posibilităţi de mărire a rezistenţei arboretelor din stepă*, Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr. 8, pp. 17-23.

In culturile forestiere de stepă s'a observat că rărirea raţională a arboretelor, asociată cu emondarea crăcilor din partea de jos a coronamentelor, sporeşte rezistenţa acestor arborete. Cercetarea proceselor fiziologice la stejar de 15...16 ani şi de pin de 13...21 ani, a demonstrat că: 1) emondarea crăcilor verzi din partea inferioară a coronamentelor, făcută în cadrul operaţiunilor culturale, produce activarea indicativilor fizilogici; 2) la stejar, procesele fiziologice decurg cu mai puţină intensitate în partea inferioară a coronamentului, decât spre vârf; s'a dovedit prin experienţe că, la crăcile din partea inferioară energia fotosintezei se află mai jos decât limita de compensaţie; 3) prin îndepărtarea câtorva crăci de jos, creşterea arborilor nu slăbeşte nici în înălţime nici în diametru, ci din contră se accelerează creşterea în înălţime; la arborii cu crăci tăiate, consumul total de umiditate este mai mic decât la arborii cu crăci netăiate; 4) fenomenul din urmă face ca acest procedeu de operaţiuni culturale să aibă mari posibilităţi de aplicare după ce va fi mai mult experimentat.

V. LIS.

Exploatarea pădurilor, tehnologia produselor forestiere, industria şi comerţul lemnului transporturi şi construcţii forestiere

CD: 634.93 BF: 32 2

MURZINCHIN, I. I., SMIRNOV, A. V.: *Braţ demontabil de macara pentru tractorul KT-12*. Lesnaia Promâşlenosti (Industria Forestieră). 9 (1949). Nr 9, pp 15—16.

La încărcarea lemnului în vagoane sau camioane se întâmplă multe cazuri de strangulări. Acest lucru creează necesitatea unui agregat de încărcare, care să aibă suficientă productivitate, înlocuind un număr de braţe normale, iar pe de altă parte să fie rentabil şi să aibă posibilităţi de utilizare în alte faze de producţie, atunci când nu sunt lemne de încărcat. Asemenea mecanism îl reprezintă tractorul KT-12, utilat cu un braţ demontabil de macara pentru încărcarea lemnului. Braţul se compune din două lemne de brad de 18 cm diam., legate în formă de A, prevăzut cu scripete şi cablu în legătură cu cabestanul tractorului şi montat în locul scutului tractorului. Montarea sau demontarea braţului nu ia decât 10 min.

Capacitatea de ridicare este de 1...15 tone.

Operaţiunea de încărcare a buştenilor în platformele c. f. f. este deservită de 3—4 lucrători, inclusiv tractoristul. In acest caz, productivitatea practică medie este de 18...20 m³ pe oră.

Dispozitivul şi metoda merită să fie studiate de tehnicienii noştri, deoarece, în primul rând, tractoarele KT-12 sunt deja introduse în lucrările de exploatare forestieră la noi în ţară şi apoi se va putea evita întârzierile la încărcat, frecvente din cauza lipsei momentane de braţe, sau eventual timpii morţi ai tractorului.

B. BOROVSCHI

CD: 634.93 BF 4?.23

MOROZOV, A. V.: *Uzina electrică mobilă de 40 kW, acţionată cu abur*. Lesnaia Promâşlenosti (Industria Forestieră) 9 (1949), Nr. 8, pp. 12—13.

In exploatările forestiere ale U.R.S.S., lucrează tot mai multe ferăstrae electrice, troliuri şi alte mecanisme electrice. Pentru alimentarea lor cu curent electric, sunt necesare diferite uzine electrice, atât staţionare cât şi mobile. In această situaţie, un rol extrem de important îl au de îndeplinit uzinele electrice care funcţionează cu combustibil ce se află la locul de lucru.

In urma iniţiativei Ministerului Industriei Forestiere a U.R.S.S., a fost elaborat proiectul unei uzine electrice mobile de 40 kW. acţionată cu abur. Acest tip de uzină electrică se fabrică acum în serie şi multe din exploatările forestiere sunt înzestrate cu aceste izvoare de energie electrică.

Articolul conţine descrierea şi caracteristicele tehnice ale acestei noi creaţii a tehnicei sovietice, textul fiind ilustrat cu trei fotografii, arătând vederea generală, interiorul şi generatorul electric al uzinei.

V. OSIPOV

CD: 634 92 : 634 982 55 BF: 32.23 : 38,4

CUZNEŢOV, Z. I.: *Troliurile cu un tambur la încărcarea lemnului*. Lesnaia Promâşlenosti (Industria Forestieră) 9 (1949). Nr. 8, pp. 9—10.

Este vorba de încărcarea buştenilor în vagoanele de cale ferată deschise cu ajutorul troliurilor TL-1 cu un tambur, acţionate cu motorul electric «Ural» tip R-42-4. In timp ce norma de lucru la încărcarea buştenilor prin metoda manuală este stabilită la 6 m³ pentru fiecare lucrător într'un schimb de lucru, productivitatea medie a unui troliu de acest tip a fost egală cu 18,8 m³ pe zi pentru fiecare lucrător al echipei.

Încărcarea lemnului poate să se facă din trei stive

alăturate, fără schimbarea poziţiei troliului. Troliul se instalează într'o cabină construită pe stâlpi de 4,5 m. înălţime, iar ridicarea buşteni lor se face cu ajutorul unui cablu trecut printr'un scripete fixat de o săgeată de metal de 5 m înălţime, făcută din şine vechi de cale ferată îngustă şi fixată în poziţie înclinată la 45° faţă de linia ferată, la nivelul podului cabinei.

Funcţionarea acestor troliuri s'a dovedit foarte regulată, neavând niciun defect timp de trei luni de zile.

V. OSIPOV

CD: 634.98 BF: 32.3

ŞUBIN, M. S.: *Rigla pentru secţionarea trunchiurilor*, Lesnaia Promâşlenosti (Industria Forestieră), 9 (1949), Nr. 8, p. 14.

Din cauză că marcarea trunchiurilor în vederea secţionării în buşteni, nu se face cu suficientă atenţie, un procent foarte însemnat de buşteni (în unele cazuri până la 75%) sunt supradimensionaţi în lungime, ceea ce provoacă mari pierderi la volum. Constatând acest fapt, raţionalizatorul M. S. ŞUBIN propune o riglă pentru marcarea rapidă şi precisă a trunchiului.

V. OSIPOV

CD: 674.048:574,03:543.812: 620.173 BF: 33.35,1:51 22.1:31.27

ARMBRUSTER, Ernst: *Influenţa impregnării asupra absorpţiei de umezeală şi rezistenţei lemnului. Dare de seamă asupra încercărilor cu lemn de molid pentru impregnare.* Mitt. der ÖHG, 1 (1949), Nr. 1, pp. 5—10.

Cunoaşterea însuşirilor lemnului impregnat cu diverse substanţe pentru prezervare sau pentru ameliorare prezintă o deosebită importanţă în practica construcţiilor. S'au făcut încercări cu lemn de molid, folosindu-se ca impregnanţi soluţii de parafină şi de bitumen în tricloretilen. Rezultatele obţinute arată că se poate obţine o relativ bună impregnare chiar a lemnului de molid, dacă piesele nu sunt prea groase. Această posibilitate trebue verificată şi cu piese mari. Absorpţia apei este redusă într'o mică măsură, dar mersul ei suferă o importantă întârziere, ceeace este un rezultat foarte favorabil, ţinând seama de modul cum apa acţionează în realitate asupra construcţiilor. Această întârziere a absorpţiei de apă aduce şi o ameliorare a rezistenţei lemnului în condiţii identice de umiditate a mediului.

Rezistenţele lemnului neimpregnat la compresiune paralel şi perpendicular pe fibre şi la încovoiere, ating minimum după câteva ore, pe când la materialul impregnat chiar după 782 ore de şedere în apă ele încă se menţin superioare. Dacă această îmbunătăţire se va verifica şi la piese mari, va fi posibilă o ridicare a rezistenţelor admisibile pentru materialele impregnate.

Ţinând seama că impregnarea aduce cu sine şi o mărire a durabilităţii, ameliorarea obţinută are o valoare economică apreciabilă.

N. G.

CD: 674.041:674.03:543.812? 620.173 BF: 34.35.1:31.32.1:31.27

ARMBRUSTER, Ernst: *Influenţa impregnării asupra absopţiei de umezeală şi rezistenţei lemnului. Dare de seamă asupra încercărilor cu lemn de fag pentru impregnare.* Mitt, der ÖHG, 1 (1949), Nr. 2, pp. 34—38.

Cercetările sunt mai extinse decât cele făcute de autor cu lemn de molid (v. Mitt. der ÖHG, 1 (1949), pp. 5—10) şi anume, s'au executat încercări asupra absorpţiei de apă, umflării, greutăţii specifice rezistenţei la compresiune paralel cu fibrele şi perpendicular pe fibre, la tracţiune paralel cu fibrele şi la încovoiere, asupra modului de elasticitate şi durităţii. Materialul a fost impregnat cu soluţii de parafină şi bitumen în tricloretilen.

Absorpţia de apă este mult scăzută chiar după trei zile, umflarea a suferit o uşoară ameliorare, iar greutatea specifică a crescut puţin. Rezistenţele la compresiune şi încovoiere sunt superioare faţă de acelea ale lemnului neimpregnat, când materialul este ţinut în apă. Influenţa asupra rezistenţei la întindere nu este sensibilă Modulul de elasticitate nu este influenţat de impregnare, dacă materialul este uscat. Dacă lemnul este ţinut în apă, modulul scade repede cu cca 50% la piesele neimpregnate şi nu se micşorează la piesele impregnate.

Aceste ameliorări de însuşiri dau posibilitatea folosirii pe scară mare a lemnului de fag impregnat, înlocuind în unele utilizări (ex. pardoseli, parchete) lemnul de stejar şi alte lemne tari exotice.

N. G.

CD: 634.982.5:656.1/4 BF: 37.1

GNEDENCOV, A. I.: *Elevatorul DSP-2 pentru încărcarea lemnului rotund*, Lesnaia Promâşlenosti (Industria Forestieră), 9 (1949), Nr. 9.

Acest elevator prezintă avantaje faţă de dispozitivele similare prin faptul că este o construcţie simplificată, cu multe detalii executate din lemn, pe lângă faptul că are braţul mobil, care se poate ridica sau coborî cu ajutorul unui troliu manual în funcţie de nivelul de descărcare a buşteni lor; se limitează deci la minimum distanţa de cădere a acestora.

Dispozitivul este montat pe o platformă din lemn pe două osii şi serveşte la încărcarea lemnului rotund în vagoanele de cale ferată normală.

Este acţionat de un motor cu explozie de 12 CP, instalat chiar pe platformă, iar organele de lucru sunt reprezentate de lanţuri mişcătoare cu cârlige. Vitesa de mişcare este 0,4...0,5 m/s. Inălţimea totală a agregatului este de 5 m. socotit dela capul şinei, iar puterea de ridicare de 1 tonă.

Productivitatea medie pe oră este de 22 t.

Faţă de caracteristicele tehnice de mai sus, verificate în practică, autorul dă sugestii pentru perfecţionarea agregatului şi anume: lărgirea platformei, înlocuirea transmisiei prin curea, cu reductor, folosirea electromotorului în locul motorului cu explozie.

B. BOROVSCHI

CD: 634.982,5:656.1/4 BF: 37.1

GASTER, B. G.: *Descărcarea camioanelor prin înclinare*, Lesnaia Promâşlenosti (Industria Forestieră), 9 (1949), Nr. 9.

Plasând roţile din dreapta sau din stânga ale autocamionului într'un şanţ special, de numai 20...24 cm. adâncime, platforma capătă o înclinare de 6°...8°, iar descărcarea propriu zisă a 6...7 m³ de lemn rotund durează numai cca 2 minute.

B. BOROVSCHI

CD: 634.982.54 BF: 37.2

COJANOV, D. I.: *Maşina de legat plute UNJLOVET-3 la basinele pentru legarea plutelor.* Lesnaia Promâşlenosti (Industria Forestieră), 9 (1949), Nr. 6, pp. 16.

Felul de construcţie şi principiul de funcţionare al maşinii de legat plute UNJLOVET-3 fiind descris în Nr. 3 din 1949 al revistei «Lesnaia Promâşlenosti», articolul de faţă conţine numai concluziile practice, care pot fi făcute în urma experienţei obţinute, dând totodată unele recomandări simple pentru mărirea productivităţii acestei maşini.

V. OSIPOV

CD: 534.982.34 AF: 37.2

ŞIBALOV, V. I.: *Experienţa mecanizării scoaterii lemnului din apă în legături mari.* Lesnaia Promâşlenosti (Industria Forestieră), 9 (1949), Nr. 8, pp. 15—16.

Pentru mecanizarea scoaterii lemnului plutărit din apă, se întrebuinţează în majoritatea cazurilor transportoare cu lanţuri, elevatoare transversale, troliuri cu cabluri şi de tip VISXIMZ, precum şi macarale. In toate aceste cazuri o largă folosire a muncii manuale este inevitabilă.

Intru cât acuma se întrebuinţează larg plutele compuse din mănunchiuri de buşteni, a fost propusă metoda de scoatere a lemnului din apă în mănunchiuri întregi, aşa cum ele sosesc pe apă; această scoatere cât şi stivuirea se fac în mod complet mecanizat.

Se descrie în mod amănunţit această metodă de scoatere ,precum şi mecanismele întrebuinţate. Articolul este ilustrat cu cinci figuri.

Metoda propusă poate să fie întrebuințată acolo unde nu se cere sortarea lemnului, precum și în cazurile când există primejdie de înghețare a apei.

V. OSIPOV

CD: 656.9 BF: 37.8

CREȘCHIN, S. I.: *Tehnologia exploatărilor forestiere în cazul transportării lemnului în catarge.* Lesnaia Promâșlenosti (Industria Forestieră), 9 (1949), Nr. 9, pp. 4—7.

In trecut, tehnologia exploatărilor forestiere, bazată pe munca manuală și transportul cu căruțe și animale, prevedea producerea sortimentelor mici, chiar din prima fază a procesului de producție, precum și individualizarea operațiunilor. In prezent, se utilizează un sistem de mecanisme, care permite transportarea lemnului în catarge întregi, urmând ca secționarea lemnului în sortimente să se facă în depozit, de asemenea pe cale mecanizată.

Se dă și o descriere amănunțită a întregului proces de producție organizat pe principiul benzii rulante și brigăzii complexe de lucru. De asemenea se face o descriere a mecanismelor cu care s'a lucrat.

Se dă o schemă de organizare și indicii tehnici ai procesului tehnologic dela exploatarea forestieră, unde s'a făcut experimentarea noii tehnologii, arătând că productivitatea complexă a crescut dela 0,79 m³ pe om zi la 1,79 m³.

B. BOROVSCHI

CD: 634.982.55 BF: 38.4

UDALOV, V. A.: *Ridicarea productivității troliurilor de tras lemnul,* Lesnaia Promâșlenosti (Industria Forestieră), 9 (1949), Nr. 9.

Pentru ridicarea productivității la trasul lemnelor din parchet se propune un sistem de două troliuri, unul cu trei fuse și altul cu un fus, instalate unul în urma celuilalt, astfel încât distanța de tras s'a mărit dela 250 m la 400 m. Se dau calculele de rentabilitate ale sistemului față de celelalte procedee existente.

B. BOROVSCHI

CD: 634.982.55 BF: 38.4

VORONIȚAN, K. T., CRIVOOGOV, N. I., SEELENOV, V. V.: *Locomotiva ușoară pentru linii ferate înguste provizorii,* Lesnaia Promâșlenosti (Industria Forestieră), 9 (1949) Nr. 9.

Autorii prezintă o dare de seamă asupra încercărilor locomotivei ALTI-2. De mult s'au constatat avantajele liniilor înguste ușoare, montate provizoriu, pentru scosul unor cantități de lemne dintr'o vale, față de celelalte mijloace de transport. Totuși, din cauza tracțiunii animale utilizate, aceste linii trebue podite între traverse, ceea ce ridică considerabil costul căii. Folosirea tuturor avantajelor unei linii ușoare provizorii, unită cu eliminarea părților negative se realizează pe deplin prin înlocuirea tracțiunii animale cu cea mecanică. Capacitatea de transport a unei locomotive ușoare, însă destul de puternice, va fi în orice caz mai mare decât aceea a unui cal, iar pe de altă parte costul de construcție al liniei se reduce la jumătate.

Institutul Tehnic Forestier din Arhanghelsc, a elaborat caracteristicele locomotivei ușoare ALTI-2 după cum urmează:

Motorul GAZ-42 de 30 CP, 2000 t/min cu gazogen; cutia cu vitese GAZ-AA (I-6,4: 1; II-3,09: 1; III-1,69:1; IV-1:1; mersul înapoi — 1,4:1; ecartament 750 mm; diametrul roților 500 mm; formula osiilor 0-2-0+0-2-0; roți motrice — 4; greutatea 4 t; lungimea 5100 mm; lățimea 1900 mm, înălțimea 2100 mm; dispozitive de remorcare — obișnuite.

Prototipul, construit de atelierele proprii ale Institutului, a fost încercat timp de patru luni pe o linie ușoară (fără balast) și pe ramificațiile sale provizorii de o lungime totală de 4 km. Traseul, compus din șine diferite, dela tipul 7 până la 10 (kg), montate pe traverse de 15×18, lungi de 1,2...1,5 m distanțate de 0,80...1,20 m. Pante maxime — 22,9‰ pe 40 metri distanță maximă și 35,7‰ pe 22 m. Razele de curbură de 30...60 m.

Locomotiva, în perioada încercărilor lucrând 425 ore, a făcut 332 curse, a transportat 8500 m³ de lemn, parcurgând în total 1556 km, cu vitese de 5,8...9,1 km/oră. Nici o deraiere nu a fost semnalată.

Datele medii de exploatare: 140 m³ de lemn în 8 ore de lucru, 22 m³ transportați într'o cursă, cu încărcătura de 5,8 m³ pe vagonet.

B. BOROVSCHI

Protecția pădurilor

CD: 632.9 BF: 41

PANIUCOV, D. N.: *Metode eficiente de combatere a dăunătorilor din arborete, pepiniere și perdele forestiere,* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), nr. 7, pp. 87—92.

In sectorul combaterii insectelor și bolilor criptogamice, a fost adoptat un mare număr de mecanisme și dispozitive de prăfuire și stropire. Se descrie: prăfuitorul OPM, de spate, cu burduf; prăfuitorul OPM-2 idem, cu două burdufuri; prăfuitorul OP cu ventilator, de spate; prăfuitorul OPM-1, tras de un cal; prăfuitorul OPM cu tracțiune animală sau mecanică pentru vii, livezi și culturi de plante citrice; aparatul de stropit ORP pneumatic, de spate; aparatul de stropit ORD de spate, cu diafragmă; aparatul de stropit OBP, cu butoi; aparatul de stropit OK-5 tras cu cai; aparatul de stropit OMP-A, cu motor, tras de 2 cai; aparatul de stropit OTP, tras de tractor.

V. LIS.

BALOȘEV, I. N.: *Natura incendiilor de păduri în taigaua Siberiei de Vest,* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr 8, pp 44—49.

Pe întinderile dela 65...57° lat. nordică, pericolul de incendii apare la diferite termene; focurile se pot ivi și la temperaturi joase (până la 3—4°); incendiabilitatea pădurilor se observă chiar și la o umiditate relativă de 88...90%; după căderea precipitațiunilor atmosferice, pericolul de incendii se produce mai repede pe locurile goale, decât în păduri; gradul pericolului de incendii de primăvară este puternic influențat de cantitatea precipitațiilor căzute în cursul iernii; incendiabilitatea pădurilor este influențată de caracterul pădurii; speciile lemnoase nu sunt egal de sensibile la incendii; focarele de incendii se situează mai mult lângă drumuri de comunicație, în locuri des vizitate sau învecinate cu așezări omenești.

Autorul precizează o serie de măsuri preventive: executarea la timp a operațiunilor culturale și în special a acelora de higienă a pădurii; suprimarea factorilor care produc «necesitatea» de a da foc ierbii uscate, mirștilor, stufișului, etc.; întărirea pazei; utilarea unităților administrative cu mijloace rapide de transport și mijloace mecanice de stingerea începuturilor de incendii, etc.

V. LIS.

CD: 595.785.632.6/7 BF: 13.21.15.82.14: 5

COMLEV, P. E.: *Experiență asupra combaterii lui Bupalus Piniarius,* Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr. 9 pp 86—87.

Lucrările au constat în adunarea în valuri a litierei şi râcâirea solului pentru a scoate larvele la suprafaţă. Observaţiile au arătat că: 1. un rol foarte important în distrugerea dăunătorilor l-au avut păsările, care între 26 Aprilie şi 8 Mai au distrus peste 60% din larve; 2. arderea litierei n'a dat rezultate; 3. nu s'a observat distrugerea larvelor de către furnici; 4. sborul fluturilor la 10 Mai a fost prea timpuriu; 5. sborul slab al fluturilor la înălţime mică şi căderea indivizilor izolaţi, imediat după luarea sborului, denotă că insectele puse în condiţii anormale (neobişnuite) de viaţă nu s'au desvoltat complet şi nu sunt viabile; 6. sborul în valuri nu s'a observat. Focarul a fost lichidat. După stingerea focarului, litiera strânsă în valuri trebue împrăştiată din nou pe toată suprafaţa de pe care a fost adunată.

V. LIS.

Cubaje, creşteri, producţie

CD: 634.928.546 BF: 52.43.32

TIHOMIROV, V. N.: *Probleme de estimaţie foresteiră*, Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), nr. 9, pp. 65—66.

La estimarea parchetelor predate pe suprafaţă, mai ales în Siberia, se aplică tabelele de cubaj generale din 1931, care, în general, arată volume mai mici. Aceste tabele s'au întocmit plecând dela premiza că, indiferent de condiţiunile silvice locale, la acelaşi raport între diametre şi înălţimi, forma trunchiurilor unei specii lemnoase, va fi aceeaşi şi că pentru regiunile diferite ale ţării şi forma trunchiurilor unei specii este de asemenea aceeaşi. Această premiză este greşită, fiindcă omiţând influenţa mediului, contrazice doctrina lui MICIURIN-LASENCO. Nu este justă nici formarea, pe baza de mai sus, a claselor de fertilitate. Este nevoe deci de a se revizui şi tabelele de mersul creşterilor. Se impune ca estimaţiile să se facă numai pe bază de tabele locale.

V. LIS.

CD: 634.928.533 BF: 54

ZUBCOV, M. G.: *Problemele sortării materialului lemnos în legătură cu schimbarea metodelor de folosire industrială a lemnului*, Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), nr. 8, pp. 50—56.

Noile produse industriale lemnoase artificiale bazate pe fibră lemnoasă, care zi de zi tind să aibe întrebuinţări cât mai variate (placaje, plastice, plăci şi grinzi din fibră lemnoasă, etc.) fac ca actuala sortare a lemnului în picioare în sortimente «de lucru şi construcţie» şi «de foc» să sufere o totală revizuire. Totodată, estimarea materialului lemnos trebue pusă pe altă bază şi anume, aceea a clasării fiecărui trunchiu în parte. Progresul năvalnic al industriei şi posibilităţile tot mai mari pentru o mai raţională valorificare a lemnului, mai pun şi următoarele probleme: 1. importanţa industrială a deşeurilor lemnului brut, această problemă privind toate grupele comerciale ale pădurilor; 2. metoda estimării lemnului rotund; 3. planificarea sortimentării volumelor formând posibiltăţi scadente; în acest scop se va proceda, insfârşit, la întocmirea balanţelor între disponibilul şi necesarul de materie primă, nu numai în volum dar şi pe sortimente; 4. metoda de sortare şi selecţionare a lemnului; să se renunţe la estimaţie pe sortimente menţinându-se estimarea pe volum total de masa lemnoasă. Lemnul odată doborît să se renunţe la sortare în funcţie de secţiunile trunchiurilor, şi aceasta să se facă în funcţie de întrebuinţarea ce se dă în diferitele regiuni forestiere, fiecărui trunchiu în parte, ţinând seamă de noile metode de întrebuinţare a lemnului. Se vor face totuşi tabele, nu însă de sortare, ci mai de grabă de clasare pe «calitate marfară» a lemnului.

V. LIS.

Amenajarea pădurilor. Topografie

CD: 634.928(47) BF: 6(47)

FORTUNATOV N. I.: *Probleme de amenajament în U.R.S.S.*, Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră). 2 (1949), Nr 9, pp 52—57.

In condiţiunile socialiste de producţie, principiul călăuzitor în activitatea de producţie nu este nici mărimea câştigului, nici cota venitului de rentă. Producţiile extractive de materie primă (miniere, cărbuni, petrolifere, etc.) se deosebesc de celelalte ramuri ale industriei, prin faptul că materia primă nu se reface prin mijloace artificiale. In producţia forestieră, chemată să creeze păduri noi şi să sporească productivitatea celor existente, procesul reproducţiei industriale trebue să coincidă cu procesul regenerării naturale. In procesul gospodăriei forestiere intră următoarele măsuri: a) împăduriri; b) cultura pădurilor; c) protecţia pădurilor; d) exploatarea produselor pădurii. Prima presupune mărirea în suprafaţă a fondului forestier prin împăduriri artificiale. Din acestea face parte şi Decretul din 20 Octomvrie 1948 asupra planului perdelelor de protecţie. Sub raportul amenajării se ridică o serie de probleme noi. Cultura pădurilor cuprinde măsurile privind operaţiunile culturale care, fiind efectuate raţional, arată starea avansată a bunei gospodării intensive moderne, întru cât tăierile în cauză provoacă noi procese în viaţa pădurii şi măresc capacitatea sa de producţie. Caracteristica producţiei şi gospodăriei forestiere socialiste este aceea că, în tăierile de îngrijire propriu zise, dar mai ales în cele de higienă, care cer investiţii adesea foarte însemnate, nu se pune chestiunea rentabilităţii materiale imediate, ci se urmăresc alte scopuri mai îndepărtate. Pentru amenajament, cultura pădurilor poate fi orientată, în unele cazuri asupra acumulării de volume maxime de material lemnos în picioare, în altele asupra folosirii parţială a creşterilor curente, în altele asupra menţinerii unor rezerve fixe de lemn şi în sfârşit mai pot fi şi cazuri când trebue aşezate tăieri principale chiar şi în arboretele tinere. Protecţia pădurilor cuprinde măsurile contra focului, combaterea insectelor şi a bolilor, incluzând toate lucrările auxiliare ca: construcţia de clădiri, linii şi drumuri, comunicaţii, unelte şi maşini, etc. Amenajarea trebue să determine ordinea de urgenţă de punere în valoare a pădurilor şi să studieze proectele respective cu detaliile cuvenite. La recoltarea produselor, amenajamentul trebue să prescrie regulile tăierilor care să ducă la o bună rezolvare a problemelor puse de exploatări. Pe imensul teritoriu al U.R.S.S. cele patru serii de măsuri trebue aduse la îndeplinire în mod diferit, în funcţie de condiţiunile staţionale şi de specificul economic şi social al regiunii respective. Proectul trebue pornit dela schema repartizării vegetaţiei forestiere pe teritoriul economic studiat şi dela determinarea coeficientului nevoii de pădure şi a coeficientului de împădurire în momentul amenajării. In regiunile foarte păduroase din Nord, amenajamentul nu trebue să iasă din hotarele masivului păduros de amenajat, pe câtă vreme, în Sudul despădurit, amenajamentul trebue să cuprindă în afară de descrieri parcelare şi elementele ca şi măsurile interesând întreaga economie a regiunii. O problemă de primă importanţă este şi aceea a împărţirii pădurilor în serii, la care trebuę să contribue toate organele silvice din basinul respectiv. In general, în noile instrucţiuni, trebue să se prevadă cât mai multe indicaţii de executare, care lipsesc astăzi în manualele şi instrucţiunile oficiale. Gospodăria forestieră nu mai poate fi privită ca o anexă de materie primă pentru industria forestieră. Legăturile sale de producţie au devenit mai extinse şi mai variate; s'a schimbat însăşi scopul gospodăriei. Ea trebue privită ca o ramură independentă de producţie

a cărei menire este de a produce păduri în sensul direct al cuvântului.

V. LIS.

CD : 634.928 (47) BP:6 (47)

MALINSCHI A. V.: *Despre unele greşeli în instrucţiunile de amenajare a pădurilor*, Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr 7, pp 58—60.

Odată cu aplicarea Decretului din 20. 10. 1948, Instrucţiunile de amenajare din 1945 vor trebui să sufere transformări radicale. Autorul semnalează următoarele greşeli: organizarea economiei forestiere este bazată pe «bonitate» şi nu pe tipurile de păduri. Gospodăria forestieră nu este organizată în funcţie de regiunile de vegetaţie, instrucţiunile lăsând la aprecierea silvicultorului alegerea termenului de exploatabilitate. Taierile se aşează în penultimele clase de vârstă şi nu în ultimele clase, când acestea au volume însemnate de arbori trecuţi de exploatabilitate fizică. Este o greşeală de neiertat ca sporul de creşteri al arboretelor de cl. VI să nu intre în calculul posibilităţii pe volum. La aprecierea regenerării parchetelor trebue să se facă şi descrierea stării (calităţii) regenerărilor produse, nu numai înregistrarea cantitativă. Este injustă arătarea că una din sursele incendiabilităţii pădurilor sunt lucrătorii de pădure. Autorul opiniază apoi că nu se pot întocmi instrucţiuni unice aplicabile pentru toate pădurile ţării, ci acestea trebue elaborate separat pentru toate categoriile distincte de păduri: exploatabile, de protecţia apelor, colhoznice, etc.

Redacţia menţionează că nu este de acord cu mai multe din aceste observaţii.

V. LIS

CD:634.928.332 BF:61

SAMOILOVICI: *Aviaţia şi aerofotogrametria pentru perdele de protecţie*, Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), N. 7, pp 48—52.

Aerofotogrametria este menită să joace un rol foarte important în crearea pădurilor de protecţie în stepă, în conservarea vegetaţiei forestiere existente şi în special pentru reperarea acestora din urmă în raport cu situaţia lor faţă de cumpenele apelor. Datele culese pot servi şi la amplasarea pepinierelor, în ce priveşte relieful, regiunea apelor, etc. Clişeele aerofotogrametrice permit să se studieze orografia regiunii, structura malurilor râurilor, depresiunile care vor servi ca rezervoare de ape, terenurile erozibile, alunecătoare, nisipurile mişcătoare, etc. In fotografii apar foarte clar râpele, cu viroagele şi ramificaţiunile lor cele mai mici, ceea ce este extrem de important pentru proectarea perdelelor de protecţie. Rezultate foarte bune dau clişeele luate în regiunea nisipurilor mişcătoare, unde urmează să fie fixate şi împădurite peste 322000 ha. Din avion se pot însămânţa şi trata cu îngrăşăminte terenurile de pajişti şi fâneţe; rolul cel mare al avionului este însă acela de combatere chimică a insectelor. Avionul mai este întrebuinţat şi pentru transportarea rapidă a materialului de împădurire, a uneltelor, a personalului tehnic specialist, etc.

V. LIS.

CD:634.928.32 BF:63

MATVEEV-MOTIN, A. S.: *Despre indicele explotabilităţii pădurilor*. Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră), 2 (1949), Nr 9, pp 62—64.

In articolul lui V. N. SOLOVIEV din Lesn. Hoz., 1949, nr. 5, noţiunea de pădure sau grupă de păduri explotabile nu este definită cu claritatea necesară unui text de proiect de lege. Puterea în resurse de materie primă sau importanţa explotabilă a pădurilor este dată de putinţa de a aşeza exploatările în masivul respectiv, iar aceasta este în funcţie de existenţa arboretelor mature. Drept indice al importanţei exploatabile a pădurilor se poate considera raportul suprafeţei arboretelor mature (explotabile) din serie cu suprafaţa lor teoretică, pornind dela vârsta revoluţiei adoptate. Suprafaţa teoretică a arboretelor exploatabile va fi: a) la revoluţii de 40 şi 80 ani —25% (100,:4); b) la revoluţii de 50 şi 100 ani 20% (100:5); c) la revoluţii de 60 şi 120 ani — 16,7%. In cazul când raporturile arătate între suprafaţa arboretelor exploatabile din seria şi suprafaţa lor teoretică vor fi de max. 0,5 de 0,6... 1,5 şi în sfârşit peste 1,5, atunci asemenea păduri exploatabile trebue repartizate respectiv la grupele I, II şi III.

V. LIS.

REVISTA REVISTELOR

LES ISTEP

Pădurea şi stepa

— 1949, anul 1, Nr. 2 —

Experienţa fruntaşilor în împăduririle de protecţie a câmpului să stea la îndemâna tuturor colhozurilor şi a sovhozurilor. TIMOFEEV, V. P.: Silvicultorul Victor Egorovici Graff. VOLCOV, F. I. şi ROJNOV, S. I.: Despre cele mai eficiente utilizări ale seminţelor forestiere. JURRE, H. A.: Norme raţionale pentru semănarea seminţelor de arbori şi arbuşti. DUBIANSCHI, V. A.: Condiţiile forestiere ale nisipurilor din terasele de nisip ale Donului. COZMENCO, A. S.: Rezervoarele de apă în regiunile erodate ale zonelor de stepă şi antestepă ale părţii europene a U. R. S. S. VANIN, S. I.: Rolul fitopatologiei în împăduririle de protecţie. TROSANIN, P. G.: Măsuri de combatere a insectelor dăunătoare şi a bolilor criptogamice în împăduririle de protecţie. VECSEGOHOV, V. I.: Împăduririle făcute în stepă măresc bogăţiile patriei noastre. BOLOTOV, I. N.: Despre prelucrarea mecanizată a solului pe care se vor face împăduririle de protecţie a câmpului. CIASKIN, M. I.: Maşini şi utilaje pentru întreţinerea solului în împăduririle de protecţie a câmpului. RADIONOV, A. D.: Semănarea ghindei prin metoda în cuiburi grupate. LISIN, S. S.: Cultivarea puieţilor de pin comun şi a laricelui siberian, adăugând în sol micoriţe. PASMITNAI, M. A.: Să transformăm stepele uscate în câmpuri înfloritoare. GODNEV, E. D.: Experienţa împăduririi platoului Erghenian. ŞUMILINA, Z. C.: Cum obţinem o recoltă mai mare de puieţi de Caragana şi cum se ameliorează creşterea acestora. PRIBATCOV, F. V.: Iniţiatorii întrecerii socialiste. Cronica.

— 1949, anul 1, Nr. 4 —

Să asigurăm reuşita executării lucrărilor de împăduriri de toamnă. PETROV, T. K.: Un nou pas mare în lupta pentru transformarea naturii. Instrucţiuni pentru însămânţarea perdelelor forestiere de protecţie a câmpului prin metoda cuiburilor grupate. Acad. T. D. LASENCO: Baza teoretică a metodei cuiburilor grupate la însămânţarea perdelelor forestiere de protecţie a câmpului. SOBOLEV, S. S.: Din istoricul luptei cu nisipurile şi sburarea solurilor (cercetătorul rus H. A. Sobolev). IVANOVA, N. E.: Lăstarul al doilea la stejar şi rolul lui în formarea arboretelor. TRAVEN, F. I.: Despre cultivarea stejarului cu ulmul de Turkestan în solurile castanii. VERZILOV, V. F.: Influenţa stimulatorilor de creşteri asupra accelerării procesului de formare a rădăcinilor. NICHITIN, S. A.: Ameliorăţiuni agro-silvice în deşerturile din Asia mijlocie şi Cazahstan. CRIVOBOKOV, M. L.: Eficienţa economică a împăduririlor de protecţie a câmpului la colhozurile din raionul Salsc, regiunea Rostov. LAVROV,

I. A.: Mecanizarea la executarea lucrărilor de împăduriri de protecţie a câmpului. GHENIN, L. M.: Din practica lucrărilor executate de staţiunile pentru protecţie a pădurilor din regiunea Saratov. DODNEV, E. D.: Semănături de ghindă după metoda cuiburilor grupate, executate de Leshozul Volschi din regiunea Saratov. DANNIC, S. A.: Experienţa semănatului în cuiburi grupate în stepele Ucrainei. IŞIN, D. P. şi LISIN, S. S.: Utilizarea seminţişului natural la împăduririle de protecţie a câmpului. GULEAEV, V. V.: Tratarea solului infestat de ciuperci, care provoacă culcarea plantelor de arbori şi arbuşti. STROCOVA, M. A.: Despre lucrul grupelor permanente de împăduriri la colhozuri. SLOVŢOV, A. M.: Cum se recoltează şi se păstrează ghinda. Cronica.

— 1949, anul 1, Nr. 5 —

La plantarea de toamnă a perdelelor forestiere, utilajul tehnic să fie folosit la maximum. ŞCERBACOV, B. V.: Silvicultorul rus M. C. Turschi (cu ocazia împlinirii a 50 ani dela moarte). CIJEVSCHI, M. G.: Sistemul prelucrării ogoarelor negre pentru perdele forestiere de protecţie a câmpului. BOGDANOV, P.L.: Arbori şi arbuşti pentru împăduriri de protecţie a câmpului. VEXLER, A. I.: Culturi de eucalipţi în U.R.S.S. DUBEANSCHI, V. A.: Procedee de culturi forestiere pe terase de nisipuri ale râului Don. ANTIPOV-CARATAEV, I. N. şi ZOHN, S. V.: Despre punerea în valoare a solurilor sărate şi a soloreţurilor cu ajutorul perdelelor de protecţie. POPAZOV D. I. şi PETROV, A. C.: In chestiunea înfiinţării perdelelor forestiere de protecţie de Stat în condiţiunile de stepă uscată şi semidesert. VECŞEGONOV, V. I. şi GRAVE, N. P.: Planificarea şi evidenţa preţului de cost la staţiunile pentru protecţia pădurilor. POLONEŢCHI, S. D.: Mecanizarea semănăturilor în cuiburi grupate. VOLGHIN, V. I.: Infiinţarea primelor perdele forestiere de protecţie prin semănături. LAZARENCO, A. I.: Semănături în mirişte folosite pentru împăduririle de protecţie a câmpului. GUZOVSCHI, M.: Experienţa însămânţării unei perdele forestiere de protecţie prin procedeul în cuiburi grupate. GULEAEV, V. V.: Măsuri de combatere a bolilor la puieţii de pin. LUNT, L. B.: Impăduririle de protecţie a câmpului sporesc capacitatea de rodire a câmpului. PINCIUC, M. G.: Cum se recoltează seminţele de arbori şi arbuşti. VASILENCO, A. A. şi ZELIGMAN, S. B.: Un manual de o valoare relativă.

— 1949, anul 1, Nr. 6 —

Un an însemnat de lucrări măreţe pentru transformarea naturii. GRIŞIN, I. T.: Planul stalinist de transformare a naturii în acţiune. CIJEVSCHI, M. G.: Un mare învăţat al epocei staliniste: V. R. Wiliams (cu ocazia împlinirii a zece ani dela moarte). NEUZOROV N. V.: Transformarea stepelor din Cuban. SMOLEACOV, P. T.: Impăduririle de protecţie a câmpului în lupta cu seceta. BOLŞACOV, A. F.: Punerea în exploatare a solurilor sărate, situate pe traseul perdelii forestiere Ceapaevsc-Vladimirovca. ALIFANOVA, T. I.: Influenţa perdelelor forestiere de protecţie asupra regimului apelor din sol. SOBOLEV, S. S.: Măsuri pentru punerea în valoare a nisipurilor dela gurile Niprului. DUBEANSCHI, V. A.: Despre proiectarea utilizări totale a nisipurilor din regiunea Donului. COCERGA, F. C.: Lucrări de ameliorăţiuni forestiere în R. S. S. Uzbecă. CURUNSIN, F. N.: Mecanizarea lucrărilor de culturi forestiere în nisipuri. GUSEV, P. I.: Maşini pentru mecanizarea totală a lucrărilor de executare a perdelelor forestiere de protecţie a câmpului. IURIEV, B. A. şi TENTILOVICI, M. A.: Primele rezultate ale semănăturilor cu ghindă, făcute prin metoda cuiburilor grupate în regiunea Harcov. GULEAEV, G. V.: Semănături experimentale făcute prin metoda cuiburilor grupate în perdelele forestiere de protecţie de pe câmpurile colhozurilor din regiunea Penza. GUSEV, I. D.: Executarea cu succes a planului de împăduriri — chezăşia recoltelor mari şi statornice. MALICOV, N. P.: Despre activitatea staţiunii de protecţie a pădurilor Tangutin.

— 1949, anul 1, Nr. 7 —

Aniversarea glorioasă a Marii Revoluţii Socialiste din Octomvrie. LVOVIVI, M. J.: Principiile aşezarii perdelelor forestiere de protecţie pe câmpurile colhozurilor şi sovhozurilor. CARGOV, V. A.: Despre influenţa unor condiţiuni externe ale mediului asupra creşterii în înălţime a perdelelor forestiere. SILVESTROV, S. J.: Aşezarea plantaţiilor forestiere de protecţie în ţinuturi erozibile. IVANOV, N. M.: Culisele de protecţie pentru colectarea zăpezii în plantaţiile de protecţia câmpurilor. GALCENCO, J. N: Semănarea în cuiburi a perdelelor forestiere de protecţie în regiunea Crasnodar. ZUBOVICI, N. A.: Experienţa culturilor forestiere de protecţie în Camenuaia Step. LISIN, S. S.: Cultura în pepinieră a dudului alb şi a velnişului cu folosirea udatului şi a îngrăşămintelor. GRACEV A. G.: Incercarea de a pregăti solurile castanii deschise pentru culturi forestiere de protecţie

— 1949, anul 1, Nr. 8 —

Pregătirea de cadre pentru împăduririle de protecţie a câmpului. CIODRIŞVILI I. S.: Impăduririle de protecţie a câmpului în Azerbaigean. RAZON, V. C.: Pe santierul perdelii forestiere a comsomoliştilor. PAVLENCO, F. A.: Alunul (corylus heterophylla Fisch) — o specie valoroasă pentru împăduririle de protecţie a câmpului. BUCOV, A. S.: Despre Parrotia. NICHITENCO, N. A.: Despre păstrarea îndelungată a ghindei. NICHITIN, S. A.: Circumstanţele pentru vegetaţia forestieră ale perdelei forestiere de protecţie de Stat, muntele Vişnevaia — Cicalov — Uralsc — Marea Caspică. ELAGHIN, I. N.: Influenţa perdelelor forestiere asupra recoltelor agricole. CARATAWSCHI, V. I.: Scrapere pentru lucrări terasiere la construcţia de iazuri şi drumuri. ROMANOV, I. C.: Experienţa cultivării stejarului prin procedeul cuiburilor grupate în regiunea Voroşilovgrad. DROBNA, V. V.: Cultura pădurilor în colhozul «Udarnicul din cel de al doilea plan cincinal». RAJEV, C. N.: Construcţii de iazuri şi rezervoare de apă în regiunea Cicalov. GORIN, T. E.: Culturi pomicole în perdelele forestiere de protecţie a câmpului. GOSNEV, E. D.: Despre cultivarea mesteacănului. GRACEV, A. G. şi SUCIALCHIN, D. I.: Experienţa stratificării accelerate a seminţelor de sălcioară. GRIŢENCO, I. F.: Rezultatele încercării speciilor de lemnoase. SUPRUNENCO, N. D.: Combaterea secetei în raionul Ivanovschi din regiunea Odessei. LEONTIEV, A. A.: Experienţa semănatului din avion a seminţelor de saxaul în Turcmenia. GLUHENCHI, N. A.: Impăduririea râpelor în raionul Srebeanchi din regiunea Cernigov. TIŞCENCO, A. T.: Pepiniera ocolului silvic Marianschi. RICICI, A. A.: Din practica împăduririi nisipurilor din regiunea Terschi-Caracum. Intrecerea socialistă la staţiunile de protecţie a pădurilor şi pepinierele forestiere de Stat.

LESNOE HOZIAISTVO

(Gospodăria forestieră)

— 1950, anul 3, Nr. 1 —

Anul 1950. — JUCOV, I. V.: Pentru un regim de economii şi mărirea importanţei economice a cheltuelilor în gospodăria forestieră. — VASICOV, I. G.: Să se amelioreze condiţiile de traiu şi cele culturale ale oamenilor muncii din gospodăria forestieră. — SAFAROV, I. S.: In chestiunea împăduririlor de protecţie din R.S.S. Azerbaidjeană. — VOROPANOV, P. V.: Practica răriturilor şi a tăierilor de codru în lumina învăţăturii lui Miciurin-Lâsenco. — MOLCEANOV, A. A.: Inghetul şi desghetul solului. — COJIN, N. I.: Despre revizuirea tabelelor pentru volumul lemnului doborît. — TRETIACOV, N. A.: Metodica verificării calităţi tăierilor de amellorare. — CASIANOV: Importanţa calitativă şi cantitativă a rolului perdelelor forestiere de protecţie. — CRAMAROV, I. I.: Cultivarea salciei în nisipurile dela

Don. — SAVCENCO, A. I.: Prinderea şi desvoltarea culturilor de pin comun în funcţie de calitatea soiului puetilor. — SCLEARENCO, T. F.: Influenţa măsurilor agrotehnice asupra dinamismului creşterii salbei râioase şi altor specii lemnoase. — GRECIKIN, V. P.: Mamiferele — dăunătorii culturilor forestiere. — VOINOV, V. V.: Stejarul de plută în Crimeia. — LEMAN, V. P.: Creşterea forţată a puetilor de specii lemnoase cu ajutorul luminii electrice. — BOROVOI, V.: Pădurile R. P. Ungare. — In ţările democraţiei populare. — GODNEV, E. D.: Din experienţa păstrării ghindei în pădurea Buzuluc. — LUCHIANOV, B.: Despre păstrarea ghindei. — BLAGOVEŞCENSCHI, V. V.: Experienţa aprecierii importanţei pentru apărarea regimului apelor a tipurilor de pădure prin metoda indicatorilor vegetali. — MOLOTCOV, P. I.: Ameliorarea calităţilor lemnului de anin. — SIDORENCO, A. T.: Ocoalele silvice de experimentare şi producţie în R. S. S. B. — ZALENSCHI, N. E.: In chestiunea pazei pădurilor pentru protecţia câmpului. — IACOVLEV, M. I.: Incă o dată despre stejar în Siberia. — MELNICENCO, S. P.: Să fie protejate arboretele de stejar. — LISICICHIN, S. I.: Tehnica securităţii în gospodăria forestieră. — ANANOV, I. I.: Avem nevoie de o enciclopedie a gospodăriei forestiere sovietice. — CAZNIN, M.: Despre pregătirea de specialişti tineri. — DEMIDOV, A. I.: A. A. Nartov — primul silvicultor rus. — SOLNŢEV, Z. I.: Un silvicultor sovietic proeminent.— IURRE, N. A.: Scrisoarea către redacţia revistei «Lesnoe Hozeaistvo». — FOLMER, N.: Matveev R. P. «Agrotehnica perdelelor de protecţie în regiunea Celeabinsc. — COROTUN, A. M.: Despre articolele lui F. C. Cocerga. — La Ministerul silviculturii.

— 1950, anul 3, Nr. 2 —

Pregătirea pentru primăvară — o sarcină din cele mai importante. — VASILIEV, P. V.: Gospodăria forestieră a ţărilor de democraţie populară din Europa pe căile reconstrucţiei socialiste. — JUCOV, A. B., GODNEV, E. D., SUMACOV, V. S.: Chestiuni de agrotehnică la crearea de stejăreturi. — REABŢEV, I.: Reţinerea pe câmpuri a zăpezii şi a apelor din topirea zăcu tractoarele asupra condiţiilor de regenerare a pădurile de munte. — MIHEEV, S. D.: Influenţa trasului cu tractoarele asupra condiţiunilor de regenerare a pădurilor. — DANFELD, P.: O pădure-livadă rezervaţiune în Chirghizia de Sud. — ZARUBIN, A.: In chestiunea regenerării prin lăstar la nuci. — CEVEDAEV, A. C.: Importanţa calităţilor tehnice ale lemnului pentru gospodăria forestieră. — POPOV, V. B.: Hibridizarea stejarului de plută după metoda lui I. V. Miciurin. — GOLUBINSCHI, S. S.: Acoperirea solului la lucrări de semănături forestiere. — DEREABIN, D. I.: Starea actuală a stejăreturilor artificiale din Povoljie de mijloc. CIUMACOV, S.: Pe poziţiile înaintate ale luptei contra secetei. — AHTALIN, I.: Mai multă atenţie pentru pregătirea solului pentru culturi forestiere. — NECRASOV, T. P.: Culturi de pin în peninsula Colschi. — IUNOVIDOV, A. P.: Unele date despre înflorire la pin. — Planul stalinist de transformare a naturii în acţiune. — In ţările de democraţie populară. — JELTICOV, T. A.: Experienţa cultivării puetilor de pin în pepinierele Uzbechistanului. — PEREHOD, V. I.: Despre crearea de serii speciale de esenţe preţioase. — IURCHEVICI, I. D.: Cum se marcotează tulpinele de salbă. — ŞAPOVALOV, A. A.: Surse suplimentare de procurare a materialului de împădurire. — DEMENTIEV, P. I.: Despre termenele de plantare a puetilor de larice siberian. — ROVSCHI, V. M. şi OZOLIN, G. P.: Inmulţirea speciilor de ulm prin butaşi de rădăcină. — NOVAC, P. S.: Introducerea eucaliptului la Lespromhozul Lazarevschi. HRAMENLOV, C. I.: Despre tabele de cubaj pe sortimente a lemnului în picioare. — GLOHEAGHIN, V.: Despre crearea de condiţii bune pentru executarea lucrărilor de cercetări ştiinţifice la leshozuri. — SLUCA, E. I.: Despre apariţia larvelor de cărăbuşi. — NICHITIN, I. N.: Cărţi folositoare.

LESNAIA PROMÂŞLENOSTI

(Industria forestieră)

— 1949, anul 9, Nr. 11 —

Să conducem exploatările de toamnă şi iarnă la un nivel tehnico-organizatoric înalt. — ORLOV, S. F.: Perspectivele desvoltării maşinilor de tracţiune pentru transportul lemnului fără şine. — CORONOV, M. M.: Sanie-tractor cu o singură talpă. — BAZICENCO, L. P.: Ingrijirea de iarnă a drumurilor. — SOBALEV, J. N.: Lupta cu înzăpezirile pe drumurile de transport a materialelor. — OGUI, M. S.: Lucrul troliurilor de corhănire TL-3 în condiţiile de munte din Carpaţi. — MUZIUXIN, V. S. şi G. M. VASILIEV: Incărcarea lemnului cu troliuri TL-3 în vagoane de cale ferată normală. — COVANSCHI şi JEGALIN, I. I.: Macaraua cu abur pentru cale ferată îngustă la încărcarea lemnului. CHIŞINSCHI, M. J. şi VOLF, V.: Incărcător pentru remorcă de automobil. — CUZNEŢOV, D. V. şi LABUTRIN, N. A.: Experienţa introducerii acceleratorilor pe schela Obvin. — VLASOV, G. D.: Metoda simplificată pentru calculul dimensiunilor necesare alei buştenilor după specificarea sortimentelor de cherestea.

— 1949, anul 9, Nr. 12 —

Inainte pe calea progresului tehnic. — VASICOV, I. G.: Să extindem mai mult întrecerea socialistă a mecanizatorilor din industria forestieră. — PAŢIORA, P. P., LARIN, V. T.: Generator electric de frecvenţă ridicată de tipul CS-7 pentru exploatările forestiere. — ORLOV, F. S. şi GOLDBERG, D. M.: Utilizarea lemnului verde la instalaţiile în serie de generatoare de gaze. VOLOSCOV, A. V.: In campania de toamnă-iarnă să se fasoneze câte 14000 m³ de lemn cu ferăstrăul ŢNIIME-K5. — CARBOVNICII, S. C. şi CERVONII, A. F.: Să obţinem un parcurs lung al automobilului fără reparaţie generală. — CHIŞCENCO, T. I.: Metoda «la lanţ» a trasului şi încărcatul lemnului cu ajutorul troliului. — TETERIN, B. A.: Trasul lemnului cu ajutorul cablului suspendat cu săgeată variabilă a curburii. — LUNSCHI, E.: Metoda «la lanţ» a lucrului la Centrul de exploatare Bogdanov. — CEBOTAREV, I. C.: Rada dela Kercev în campania de navigaţie din 1949. — NORDSTREM, E. C. şi LIZUNOV, A. A.: In chestiunea utilizării deşeurilor dela exploatările de păduri. — SENCIUROV, C. T.: Rezervele forestiere şi industria forestieră a Albaniei. — Indicator de articole şi materiale publicat în 1949 în revista «Lesnaia Promâslenosti» — Biblioraft.

— 1950, anul 10, Nr. 1 —

LOPUHOV, E. J.: Pe calea industrializării exploatărilor şi plutitului. — ANUCIN, N. A.: Mecanizarea exploatărilor forestiere şi metodele de exploatare în pădurile de importanţă industrială. — BEDEINSCH, S. V.: Electrificarea exploatărilor forestiere în Udmurtia. — LEH, A.: Ferăstraiele electrice ŢNIIME K-5 la exploatarea stejarului. — IVANOVSCHI, B.: Brigăzi continui în trustul Dvinoles. — TIHVINSCHI, A.: Metoda continuă în pădurea Vogula.. — LISICICHIN, F. J.: Organizarea corectă a muncii, condiţia cea mai importantă a lucrului lipsit de primejdii. — BAMM, A. J.: Noi linii continui şi conveiere în întreprinderile de prelucrarea lemnului. — Să se lărgească drepturile inginerului şef al centrului de exploatare forestieră. — PRUDNICOV, P. J.: Să se elimine lipsurile în pregătirea suplimentară a cadrelor inginereşti. — CRINCICOV, G. J.: Să se lichideze lipsa de responsabilitate în folosirea tehnicei noi. — SEREDA, J. J.: Construim case pentru muncitori. — DUNIN, A. P.: Mai multă atenţie serviciului veterinar. — PRIDIUS, A. E.: Industria de prelucrare a lemnului în Polonia.

— 1950, anul 10, Nr. 2 —

Probleme de construcţii la exploatări de recoltarea lemnului. — TIHOMIROV, A., EGOROV, P. A.: Să se creeze toate condiţiile necesare pentru introducerea

CORESPONDENȚA CU CITITORII

Ing. IONIȚĂ FLORICA (Centrul de Ameliorare Găgești).

Detalii asupra construirii barajelor de zidărie și lemnărie.

a) Lungimea radierului trebue să fie practic cel puțin egală cu înălțimea utilă a barajului plus înălțimea jerbei de apă în cuvete (h+ha), pentru ca, în cazul unei viituri maxime, jerba de apă cu materiale să nu atingă contrabarajul. Grosimea radierului în mediu se ia 0,50 m, iar panta lui 2%.

b) Cuveta contrabarajului obișnuit trebue să aibă același debușeu ca și cuveta barajului. Debușeul cuvetei se calculează în funcție de debitul de apă maxim ce trece prin secțiunea respectivă, unde se construește barajul. In consecință, cuveta contrabarajului dela barajul 6 „Vârvănoaia" trebue înălțată, ținându-se seamă de condiția arătată mai sus.

c) Aripilor barajelor și contrabarajelor să li se dea o pantă de 10... 15%, pentru ca apele în timpul viiturilor mari să fie dirijate către centru. In consecință, aripilor contrabarajului 6, să li se dea panta cerută și să se incastreze bine în maluri.

d) Inainte de construirea radierului, se face nivelarea fundului albiei, se pune piatră de dimensiuni potrivite, se udă bine cu apă și se bate cu maiul până la refuz. Numai după ce s'a făcut această operație de tasare a terenului, se pornește la construirea lui din beton sau zidărie de piatră cu mortar de ciment.

e) La barajele de lemn căsuite, este necesar să se întregească radierul până la contrabaraje, evitându-se astfel subminarea lor. De asemenea este necesar moazarea acestor contrabaraje pentru a se evita eventuale cedări în punctele cu rezistență mai slabă.

f) Cleionajele vor fi prevăzute în aval cu longrine, pentru a se asigura etanșeitatea parilor și a se opri despletirea nuielelor. Ele se vor construi cu o curbură, servind drept cuvetă, pentru ca apele să fie dirijate totdeauna către centru. In spatele cleionajelor se vor face neapărat aterisamente artificiale.

g) Dozajul mortarului. Pentru fundație: 300 kg ciment la 1 m³ mortar, revenind 100 kg ciment la 1 m³ zidărie. In elevație: 400 kg ciment la 1 m³ mortar, pentru fațadele din aval și amonte, iar pentru sâmburele central 300.... 350 kg ciment la 1 m³ mortar. Rostuiala se va face cu un dozaj de 600 kg ciment la 1 m³ mortar.

Subinginer MIHAIȚĂ VASILE (Centrul de Ameliorare Putreda). *Detalii cu privire la amplasarea barajelor și construcția lor.*

a) Barajele fiind lucrări de rezistență, amplasamentul lor trebue astfel ales, încât terenul să prezinte toată garanția pentru o bună încastrare și fundare a lor.

Intru cât în regiune, fundul albiei este format în general, pe o adâncime destul de apreciabilă, din material aluvionar, a cărui rezistență la compresiune este foarte mică, ceea ce facilitează infiltrațiile, — pentru evitarea oricărei surprize de acest gen este necesar ca săpătura să se facă până la un teren sănătos, având o rezistență la compresiune de cel puțin 2 kg/cm². In cazul că se ajunge la un asemenea teren, dar totuși din calcule ar rezulta că compresiunea maximă care se naște, depășește rezistența admisibilă a terenului, atunci se menține constantă înălțimea fundației aleasă, în schimb se mărește lățimea ei. Prin acest procedeu mărindu-se suprafața de contact, se micșorează compresiunea asupra terenului.

REVISTA PĂDURILOR ŞI A INDUSTRIEI LEMNULUI

ORGAN AL ASOCIAŢIEI ŞTIINŢIFICE A TEHNICIENILOR DIN R. P. R.
ŞI AL MINISTERULUI SILVICULTURII ŞI INDUSTRIEI LEMNULUI

1950

4

EDITURA TEHNICĂ

PUBLICAŢIILE TEHNICE A. S. T.

APAR IN EDITURA TEHNICA SUB INGRIJIREA ASOCIAŢIEI ŞTIINŢIFICE A TEHNICIENILOR DIN R.P.R.

„GAZETA TEHNICIANULUI"

REVISTE TEHNICE:

ARHITECTURA
CONSTRUCŢII
ELECTRICITATEA
REVISTA MINELOR
METALURGIA
PETROL ŞI GAZE
REVISTA DE CHIMIE TEXTILE
REVISTA PĂDURILOR ŞI A INDUSTRIEI LEMNULUI

ORGANE ALE ASOCIAŢIEI ŞTIINŢIFICE A TEHNICIENILOR DIN R. P. R. ŞI ALE MINISTERELOR RESPECTIVE

REDACŢIA: BUCUREŞTI, STRADA EPISCOPIEI Nr. 2, Et. I
TELEFON 3.80.00, 3.90.87 şi 3.57.28

ABONAMENTE:
„GAZETA TEHNICIANULUI"

PENTRU INGINERI ŞI TEHNICIENI..... Lei 200 anual
PENTRU INTREPRINDERI ŞI INSTITUŢII..... „ 3000 „

REVISTE TEHNICE

PENTRU INGINERI ŞI TEHNICIENI ..... Lei 300 anual
PENTRU INTREPRINDERI ŞI INSTITUŢII .... „ 3000 „

INFORMAŢIUNI: LA SERVICIUL COMERCIAL — TELEFON 5-22.35

ANUL LXV — N-rul 4 IULIE—AUGUST, 1950

REVISTA PĂDURILOR ȘI A INDUSTRIEI LEMNULUI

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

APARE SUB INGRIJIREA UNUI COMITET DE REDACȚIE

REVISTELE TEHNICE A-S-T ★ REDACȚIA: EPISCOPIEI, 2 ★ BUCUREȘTI, TEL. 3.90.87, 3.57.28

SUMAR:

EDITURA TEHNICĂ

BUCUREȘTI — STRADA EDGAR QUINET, 6 — TELEFON: 6.13.74, 6.13.75

СОДЕРЖАНИЕ

SOMMAIRE

23 AUGUST

Sărbătorirea eliberării țării noastre de sub jugul fascist de către glorioasele armate sovietice, ne dă prilejul să analizăm aspectul general al economiei noastre forestiere până la 23 August 1944, să examinăm drumul parcurs de atunci până în prezent și să deslușim sarcinile care îi stau în față în cadrul planului de durată.

Inainte de 23 August 1944, aspectul economiei noastre forestiere, era anarhic, caracteristic sistemului economic capitalist. Pădurile noastre care acopereau cu 80—100 ani în urmă aproape a treia parte a teritoriului țării, au format, timp de mai multe decenii și în special după primul război mondial, obiectul unei întinse exploatări de tip colonial, întreprinsă de o serie de societăți anonime și firme private, în majoritate filiale ale trusturilor monopoliste cu caracter internațional.

Patrimoniul forestier al țării a suferit mult de pe urma acestor exploatări barbare, fără nici o preocupare de regenerare a pădurii, fie pe cale naturală sau artificială, a defrișărilor practicate pe o suprafață de peste un milion hectare, pentru crearea de izlazuri comunale, fânețe, terenuri agricole, precum și din cauza practicării pășunatului abuziv.

Valorificarea produselor lemnoase se desvolta în același mod dezastruos. Grosul producției lemnoase îl forma cheresteaua de rășinoase și lemnul de foc. Calitățile cele mai bune de lemn brut și de cherestea luau drumul exportului în țările capitaliste din Vestul Europei, din Orientul apropiat și din Africa. Lemnul brut revenea mai târziu în țară sub formă de produse finite, cu preț înzecit față de costul lemnului plătit în țară și față de costul prelucrării în fabricile din străinătate.

După actul dela 23 August 1944, pentru motive bine cunoscute de ordin politic și economic, nu s'a putut păși de îndată la opera de transformare a economiei forestiere. In schimb după răsturnarea monarhiei și după votarea Constituției R.P.R., precum și mai ales după naționalizarea principalelor mijloace de producție, s'au creat posibilități largi pentru a se păși la refacerea patrimoniului forestier al țării devenit, prin Constituție, bun comun al poporului.

In acest scop a luat ființă, din inițiativa Partidului, Ministerul Silviculturii, cu atribuțiuni de organizare, îndrumare și control al întregii activități silvice și cinegetice din pădurile țării, având ca sarcină principală refacerea patrimoniului forestier și punerea pădurilor în stare de producție normală în folosul întregului popor muncitor. In același timp, sectorul exploatării și industrializării lemnului a fost trecut sub conducerea Ministerului Industriei.

După crearea sectorului socialist al economiei naționale s'a pășit pe drumul construirii socialismului, având la bază primul Plan de Stat pe anul 1949, urmat apoi de Planul pe anul 1950. Din analiza realizărilor din ultimii doi-trei ani se desprinde un ritm rapid de refacere și desvoltare a economiei forestiere.

In acest interval, silvicultura noastră a făcut un salt revoluționar, deoarece, pentru prima dată, au fost atacate simultan toate problemele legate de cultura și buna gospodărire a pădurilor, precum și de valorificarea rațională a produselor lemnoase și nelemnoase.

In cadrul sarcinilor de Plan s'a realizat:

— Extinderea nemaivăzută în silvicultura noastră, a lucrărilor de culegere de semințe forestiere, de creare de pepiniere producătoare de material de plantat.

— Împăduriri de suprafețe întinse constituind o depășire a planului semestrial cu 39% și o realizare a planului anual de 79%.

— Depășirea sarcinilor privind lucrările de îngrijire a arboretelor tinere, de protecție a pădurilor împotriva agenților dăunători, fapt realizut grație însușirii metodelor avansate de lucru, care au la bază realizările științei și tehnicei sovietice.

— Desvoltarea lucrărilor de ameliorare a terenurilor degradate și de corecție a torenților, pe o scară neîntâlnită încă în țara noastră.

— Amenajarea pădurilor pe baze noi și pe suprafețe foarte întinse, înglobând o cincime din

suprafaţa totală a pădurilor de raport în anul 1949, şi o altă cincime în cadrul planului pe anul 1950.

In sectorul exploatării şi industrializării lemnului se constată de asemenea realizări importante. Cea mai de seamă realizare o constitue comasarea şi punerea în funcţiune normală a fabricilor de cherestea şi de alte prelucrări ale lemnului — fabrici care, înainte de naţionalizare, erau răspândite anarhic, fără legături cu materia primă, cu utilaj învechit şi cu producţie scăzută.

S'au construit fabrici noi de cherestea şi alte produse, în mijlocul sau în apropierea basinelor de răşinoase şi foioase, care, în condiţiile capitalismului, n'au fost puse în exploatare, din cauza costului ridicat al instalaţiilor de transport. O subliniere specială trebue acordată fabricilor construite de societatea „Sovromlemn", după ultimele cerinţe ale tehnicei moderne de prelucrare a lemnului, realizări ce servesc de exemplu şi pentru alte regiuni forestiere ale ţării, unde se pune problema punerii în valoare a pădurilor greu accesibile.

S'a construit o fabrică mare de mobilă, lăzi recuperabile şi alte produse finite, mai multe fabrici de butoaie, o fabrică de ambarcaţiuni şi planoare.

S'a extins reţeaua de mijloace şi căi de transport, s'au creat două centre de mecanizare a tuturor lucrărilor de exploatare şi transportul lemnului.

In cadrul acelorăşi obiective Institutul de Cercetări Forestiere devine o instituţie ştiinţifică, tot mai mult legată de realităţile economiei noastre forestiere, având sarcini de plan legate de cele ale unităţilor operative şi desfăşurând o vie activitate în toate ramurile economiei forestiere.

Cadrele numeroase de specialişti pe care le necesită economia planificată au început a fi create, pe baza reformei învăţământului, prin care au luat fiinţă: trei institute superioare de învăţământ, numeroase şcoli tehnice, medii şi profesionale, cursuri de calificare pentru toate sectoarele economiei forestiere.

Realizările de până acum nu ar fi fost posibile fără ajutorul preţios dat de Uniunea Sovietică, prin utilaj tehnic şi materiale ce ne lipsesc, precum şi prin însuşirea şi aplicarea metodelor noi de lucru avansate, izvorîte din practica construirii socialismului. Lupta plină de avânt a oamenilor sovietici pentru stăpânirea forţelor naturii trebue să constitue un exemplu pentru noi, în acţiunea de plantare a vastelor reţele de perdele de protecţie forestiere, cu aplicarea metodelor create de ştiinţa biologică avansată, având la bază realizările geniale ale lui I. V. Miciurin şi ale continuatorului său T. D. Lâsenco.

In cadrul planului de durată, în faţa sectorului forestier stau sarcini măreţe, concretizate în următoarele:

— Cultura şi refacerea pădurilor ca sarcină permanentă şi organizarea unei gospodăriri raţionale, cu obţinerea unei productivităţi corespunzătoare necesităţilor crescânde ale economiei naţionale.

— Exploatarea raţională a pădurilor — ca factor hotărîtor în desvoltarea industriei lemnului — prin punerea în valoare a rezervelor latente şi prin prelucrarea avansată a lemnului, nu numai a celui de răşinoase, ci şi a celui de foioase: stejar, fag, carpin, teiu, plop, salcie, etc.

— Crearea de cadre puternice de muncitori, maiştri, tehnicieni şi ingineri cu înaltă calificare profesională.

In pragul celui de al 7-lea an ce s'a scurs dela eliberare, cei ce muncesc în sectorul forestier îşi iau angajamentul să contribue cu tot avântul la realizarea şi depăşirea sarcinilor de plan pe anul 1950, care stă la baza realizării planului de durată.

Realizarea şi depăşirea Planurilor noastre de Stat ne asigură o viaţă mai bună şi în acelaşi timp întăreşte frontul luptei pentru pace, front în care s'au aliniat sute de milioane de oameni cinstiţi din lumea întreagă, având în frunte invincibila Uniune Sovietică şi pe învăţătorul şi conducătorul iubit al omenirii progresiste, genialul I. V. Stalin.

CD: 634.056.4
BF: 23.26

PEPINIERA FORESTIERĂ—UN IMPORTANT FACTOR DE RIDICARE A PRODUCTIVITĂŢII PĂDURILOR

de ing. I. BEDROS

Pepiniera forestieră este o suprafaţă de teren destinată, în mod special, pentru producerea de material de împădurire, în vederea ridicării productivităţii pădurilor existente, precum şi a creării de noi păduri cu caracter de utilitate socială, în scopul rezolvării problemelor multiple şi extrem de importante ale economiei naţionale (creşterea lemnului şi prelucrarea sa, corectarea râurilor şi protecţia câmpurilor în contra secetei, a solurilor contra eroziunilor, crearea de spaţii verzi în jurul centrelor populate, etc.).

După funcţiunea lor distingem pepiniere *permanente* şi pepiniere *volante*.

A. Pepinierele *permanente* sunt afectate unor masive forestiere (MUF) cu caracter productiv, cărora le furnisează:

a) materialele necesare pentru reîmpădurirea suprafeţelor rămase neregenerate în urma exploatărilor din trecut;

b) pueţii necesari în vederea regenerării artificiale a pădurilor exploatate în regimul codrului cu tăiere rasă;

c) pueţii necesari completării regenerărilor naturale;

d) pueţii destinaţi pentru ameliorarea arboretelor, prin introducerea de specii noi mai productive, precum şi a speciilor de amestec stimulatoare a creşterii speciilor principale de producţie.

B. Pepinierele *volante* sau *provizorii* au destinaţia de a produce material de împădurire necesar:

a) pentru reîmpădurirea marilor suprafeţe defrişate în mod direct sau indirect în trecut, şi care, după natura lor, trebue să reintre în patrimoniul forestier;

b) pentru crearea de noi păduri cu destinaţie specială, de utilitate obştească, ca: păduri de protecţie a cumpenei apelor, perdele de protecţie a ogoarelor, spaţii verzi, etc. Spre deosebire de pepinierele permanente, care au un caracter de durată, cele volante sunt provizorii, fiind limitate de îndeplinirea planurilor de împăduriri, pentru care au fost create.

După cum împlineşte una sau alta din funcţiunile arătate mai sus, se cristalizează şi rolul pepinierelor forestiere. Deoarece importanţa ce se acordă acestor funcţiuni a variat şi variază după concepţia dominantă a orânduirii sociale din condiţiile date, formularea rolului pepinierelor forestiere a variat şi ea în timp şi în spaţiu.

In condiţiile gospodăriei forestiere româneşti din orânduirea burghezo-moşierească caracterizată prin concepţia capitalistă în procesul de producţie şi printr'una metafizică în ştiinţele naturale, pepinierelor forestiere li se atribuia un rol secundar şi cu funcţiuni limitate.

Intr'adevăr, în sistemul economic capitalist, care înţelegea să exploateze la maximum toate obiectele procesului de producţie, deci şi fondul forestier, s'a ajuns la ideea că pepinierele reprezintă un rău necesar, că ele trebue să producă pueţi pentru completarea regenerării pădurii, acolo unde natura nu a reuşit să regenereze porţiunile exploatate şi acolo, numai, unde legea obliga la aceasta. Intru cât, această obligativitate de a regenera pădurile era neplăcută proprietarilor de păduri şi constituia o sarcină necorespunzătoare concepţiilor lor, deoarece, de astă dată, nu le aducea venit ci le cerea cheltueli, pepinierele se înfiinţau şi se cultivau fără nici o tragere de inimă. Ca atare lipsea orice preocupare în legătură cu cultura raţională a pepinierelor; acestea, odată înfiinţate, rămâneau să producă pueţi la întâmplare şi erau totdeauna în suferinţă cu mijloacele tehnice şi băneşti.

Aşa se explică dece pepinierele din trecut erau pline de burueni, cultivate cu una sau două specii (în special salcâm sau molid); dece, în materie de cultura pepinierelor, mijloacele tehnice şi metodele de cultură au rămas în stadiul de primitivism; şi dece plantaţiile executate în trecut, reprezintă suprafeţe cu vegetaţie lâncezindă, ca efect al folosirii pueţilor de calitate inferioară şi necorespunzătoare condiţiilor staţionale.

Pe de altă parte, sub înrâurirea concepţiei metafizice morganiste, pădurea a fost privită ca un produs al naturii, care se desvoltă după legile acesteia, omului revenindu-i doar rolul de a „imita" şi urma legile şi indicaţiile naturii. Linia de conduită în cultura pădurilor, tindea din ce în ce, să conducă numai spre regenerarea pe cale naturală, — după concepţia „prin exploatare la regenerare". Din această cauză,

pepinierele au fost considerate ca un rău necesar, cu caracter temporar, care cu timpul vor trebui să dispară.

Era firesc să se ajungă la această concluzie, atunci când concepţia metafizică obliga pe silvicultori, să privească pădurea ca ceva izolat şi static, care se desvoltă şi ia o formă definitivă, cunoscută ca tip de pădure, ca rezultat al acţiunii reciproce numai a factorilor staţionali (atmosferă, litosferă, pedosferă, hidrosferă şi biosferă). Astfel, privind pădurea izolată de acţiunea celui mai important factor, a factorului om, respectiv a factorului societate omenească (colectivitate), concepţia „prin exploatare la regenerare", deci a pepinierei ca un rău necesar, era bine justificată.

Spre această finalitate a concurat şi concepţia mendelo-morganistă, care privea viaţa (vegetală şi animală) ca fiind condusă de forţe superioare, care nu se pot apropia de mintea şi puterea omenească, care au creat fiinţele din lume cu anumite proprietăţi şi cu caractere definitive, care nu se pot schimba sau influenţa de factorii mediului ambiant şi care se transmit din generaţie în generaţie prin „genele" cromosomilor din celule sexuale. Deci, şi speciile forestiere au caractere morfologice şi proprietăţi dendrologice date, — ele sunt aşa cum sunt; în consecinţă, nu are rost o cultură specială în pădure sau în pepiniere, care, acţionând asupra mediului, să schimbe caracterele şi proprietăţile arborilor, precum şi structura pădurilor. Cultura forestieră este doar chemată să imite şi să ajute natura pentru realizarea tipului de pădure „climax". Acestui tip însă i se recunoaşte o proprietate „intrinsecă", aceea că, în urma unei evoluţii istorice îndelungate, sub influenţa unor cauze interne, caracteristice însăşi arboretelor şi independente de mediul înconjurător, se transformă pe calea succesiunii arboretelor, într'un alt tip de pădure. Această teză corespunde teoriei idealiste în biologie, a autogenezei.

Altfel stau lucrurile şi cu totul altfel se pune problema în orânduirea socialistă. In opoziţie cu concepţia metafizică şi mendelo-morganistă a oamenilor de ştiinţă burghezi, în Uniunea Sovietică, oamenii de ştiinţă, în general, şi silvobiologii în special, înarmaţi cu gândirea dialectică, studiază fenomenele în legătură cu pădurea ca fiind în permanentă mişcare (transformare), datorită contradicţiilor neantagoniste interne, precum şi relaţiilor antagoniste cu mediul înconjurător. Intru cât factorului, acţiunea omului asupra pădurilor, în strânsă interdependenţă cu ceilalţi factori, i se acordă un rol hotărîtor, printr'o serie de schimbări cantitative şi calitative ce urmăresc influenţarea pădurii în diversele sale stadii de creştere şi de desvoltare, se tinde, spre transformarea pădurii, în concordanţă cu nevoile economiei naţionale.

Ca rezultat imediat al acestei concepţii, în economia socialistă, *pepiniera devine unul din factorii cei mai importanţi pentru ridicarea productivităţii pădurilor.*

In acest scop, pepinierei, care încetează de a mai fi un rău necesar, i se acordă cea mai mare importanţă. De astă dată, când societăţii nu-i mai este indiferent, cum se exploatează şi se regenerează pădurea, când interesele exploatărilor şi regenerărilor trebue strâns armonizate, în aşa fel încât să răspundă cât mai perfect principiului ridicării productivităţii economiei forestiere în totalitatea sa (cultura plus valorificarea pădurilor), pepinierelor li se acordă toată atenţia tehnică şi materială.

Intr'adevăr, în Planul de Stat pe anul 1950, s'a prevăzut mărirea suprafeţei pepinierelor, alocându-se sumele necesare culturilor celor mai raţionale, şi planificându-se dotarea pepinierelor cu unelte şi maşini, cum nu s'a făcut niciodată în trecut, iar ca sarcină calitativă s'a fixat ridicarea producţiei pe unitatea de suprafaţă şi obligativitatea de a se cultiva specii cât mai variate şi mai productive.

Mergând pe linia concepţiei biologice progresiste sovietice care consideră pădurea în mişcare şi care urmăreşte schimbarea şi transformarea ei graţie cuceririlor ştiinţei miciuriniste, prin crearea de specii noi, prin aclimatizarea speciilor exotice cu creştere rapidă şi cu calităţi superioare; ţinând seamă că economia naţională trece dela o stare de prelucrare şi folosinţă primitivă şi extensivă a produselor forestiere la una intensivă; având în vedere că ridicarea productivităţii gospodăriei forestiere impune o mecanizare din ce în ce mai completă a tuturor fazelor de producţie şi că această mecanizare în unele cazuri obligă la combinarea regenerării naturale cu aceea artificială (în unele condiţii, chiar la abandonarea ei) — rezultă clar că şi concepţia despre pepiniere trebue schimbată şi că producţia lor trebue adaptată noilor orientări. Astfel, în scurt timp, pepinierele trebue să devină adevărate laboratoare, în care silvicultorii, pe calea celor mai avansate tehnici, să producă, cu cheltueli minime, pueţi de calitate superioară, şi unde, să se creeze prin metodele de aclimatizare şi hibridizare miciuriniene, acei pueţi care să dea arborete cu o productivitate ridicată în stare să satisfacă toate cerinţele economiei naţionale.

Spre a putea atinge scopul urmărit şi a armoniza în timp cultura pepinierelor cu aceea a pădurilor, a marilor unităţi forestiere (MUFB şi MUFG), în conformitate cu politica forestieră transformatoare a naturii, ştiinţa socialistă ne arată o singură cale practică, calea planificării. După obiectivul lor, se deosebesc, planuri anuale, trienale, cincinale, de perspectivă şi de lungă durată. Planurile anuale, trienale şi cincinale, au prevederi cantitative limitate, care însă trebue armonizate şi axate pe un plan de lungă durată, aşa cum se face pentru pădure prin întocmirea studiilor de amenajare a pădurilor. Deoarece, aşa cum am arătat mai sus, în trecut, dat fiind concepţia care a stat la bază în legătură cu rolul limitat al pepinierelor nu a existat o astfel de preocupare, credem că astăzi, când pepinierele au un alt rol, trebue să fie organizate pe

baza unui „studiu (plan) de amenajare a pepinierelor.

Un astfel de plan de amenajare va trebui să fie o lucrare complexă; care să aibă drept premiză un scurt studiu al masivului păduros (MUFB sau MUFG) pe care este destinat să-l deservească. Acest studiu, considerând starea de fapt a pădurilor, în momentul amenajării pepinierei și a pădurii, precum și planul de perspectivă, de punere în valoare și de transformare a masivului forestier, va avea darul să clarifice natura și amplasarea culturilor din pepiniere.

Ca obiectiv, planul de amenajare, luând în considerare și condițiile staționale locale, va avea în vedere asigurarea producției de puieți necesari marii unități forestiere, printr'o permanentă ridicare a productivității tuturor factorilor de producție: a forței de muncă, a uneltelor și mașinilor, precum și a solului.

In acest scop, ținând seamă de cele mai avansate cuceriri ale tehnicei, precum și de perspectivele de desvoltare viitoare; luând în considerare principiile agrotehnice din complexul *Docuceav-Costâcev-Williams* cu privire la menținerea, refacerea și ridicarea facultăților productive ale solului, precum și posibilitățile oferite de biologia miciurinistă, transformatoare și creatoare de specii noi; având în vedere și rolul important al mecanizării ca factor de ridicare a productivității muncii, studiul de amenajare a pepinierelor va trebui să cuprindă drept plan general de cultură, un plan al asolamentelor (de alternare a culturilor), adecvat culturilor de pepinieră.

Deosebit de amenajamentul pepinierelor sau *„asolamentul pepinierelor"* (această noțiune, cum se folosește în agricultură, cuprinzând în sine planul tuturor măsurilor tehnice îndreptate spre o cât mai rațională și productivă cultură, pare a fi mai potrivită decât noțiunea de amenajament) va mai trebui să cuprindă și un plan de scurtă durată, un *plan special,* potrivit nevoilor cunoscute și prevăzute pentru o perioadă viitoare de zece ani.

Sunt și alte detalii și elemente pe care, credem noi, că va trebui să le cuprindă *„asolamentul pepinierei"* și care nu este cazul a fi detaliate în prezentul articol, putând face obiectul unei alte lucrări. Menționăm că pentru pepiniera Stațiunii de experimentare „Miciurin" (fostă pepiniera „Voluntari"), s'a întocmit o astfel de lucrare, foarte utilă, cuprinzând o bună parte din elementele constitutive ale unui plan de asolament pentru pepiniere silvice, care, pentru pepinierele care vor fi afectate marilor unități forestiere, urmează să fie completată și cu alte elemente strict necesare.

In încheiere, dorim să subliniem, că problemele de mai sus le considerăm ca fi'nd necesare a fi studiate, analizate și desbătute mai pe larg în coloanele Revistei Pădurilor. Noi am căutat doar, să punem problema, cu convingerea că lucrărilor de pepinieră trebue să li se acorde o mai mare atenție, că ele trebue să primească, din zi în zi, un cât mai accentuat caracter științific, ca unele ce au un rol deosebit în ridicarea productivității pădurilor.

Pentru ca să putem face față sarcinilor care ne revin și care ni se vor pune în mod special în viitor, ținând pas cu transformările care sgudue din temelie și ultimile rămășițe ale orânduirii economice capitaliste, se impune — ca și în alte domenii — să se revoluționeze gândirea și în silvicultură, pentru ca, astfel, să poată merge pe calea progresului, pe calea transformării naturii în folosul omului, în folosul societății.

Лесной питомник—важный фактор в повышении производительности лесов

Резюме

Автор статьи указывает, что в капиталистической системе хозяйства, лесные питомники имеют второстепенное значение и их роль сводится к производству посадочного материала для пополнения естественной убыли леса. При социалистическом же строе, питомник становится важнейшим фактором в повышении производительности лесов; это настоящая лаборатория в которой должны производится сеянцы высокого качества, создаваться путем акклиматизации и гибридизации посадочный материял, из которого произоидут насаждения высокой продуктивности, необходимые народному хозяйству.

Для того чтобы создать единую связь между культивированием питомников и культурой древостоев организованных в большие хозяйства, автор статьи предлагает организовать лесные питомники на основании „плана устройства питомников" или „севооборота" в питомниках, сходного с планом устройства лесных хозяйств.

LES PEPINIERES FORESTIÈRES, UN IMPORTANT FACTEUR DANS L'AUGMENTATION DE LA PRODUCTIVITÉ DES FORÊTS

Résumé

Dans l'économie forestière capitaliste, les pepinières forestières étaient réduites à la fonction de produire les plants necessaires au complétement de la régénération naturelle des forêts. Pour l'économie socialiste, la pépinière forestière constitue un des facteurs les plus importants dans l'augmentation de la productivité des forêts; elle doit devenir un véritable laboratoire qui produira, par les nouvelles méthodes d'acclimatation et de hybridation, les plants nécessaires à la création des peuplements à haute productivité.

Afin d'échelonner la culture dans les pépinierès, par rapport à celle des forêts, qui est établie pour une assez longue durée, par les nouveaux plans d'aménagement uniques, dressés pour toutes les forêts situées dans un bassin, — l'auteur propose d:organiser la culture de chaque pépinière, à l'aide d'un „plan d'aménagement de la pépinière" („assolement de la pépinière"), ayant des fonctions analogues aux plans d'amenagement utilisées dans l'économie forestière.

CD; 581.0 : 582.734
BF: 12.19.1 : 13,27.46

O STAȚIUNE NOUĂ DE SORBUS CRETICA (LINDL) FRITSCH ÎN FLORA ȚĂRII

de I. DUMITRIU-TĂTĂRANU

In vara anului 1949 s'a identificat pe muntele Cozia-Argeș, la punctul „la meliță spre troc", alt. cca 700 m, câteva exemplare de *Sorbus cretica* (Lindl) Fritsch. In literatură, specia identificat este descrisă și sub numele de *Pirus graeca* Loddiges Cat. (1816) 26 (nomen nudum); = *P. Aria* var γ *cretica* Lindl. Transact. Hort. Soc. London VII (1828) 236; = *Crataegus graeca* Spach, Hist. veg. II (1834) 102; = *Aria graeca* Roem. Syn. monogr. III (1847) 127. Koehne Deutsche Dendrol. 250; = *P. meridionalis* Guss. Fl. Sic. Sy. II (1844); = *Sorbus Aria* var. *graeca* (resp. *S. graeca)* K. Koch, Dendr. I (1869) et Wenzig in Linnaea (1874). Boiss. Fl. Or. II (1872) 658 pp.; = *Sorbus graeca* „Lodd" după Nyman Consp. 242 (1878—82) Suppl. 118; = *Sorbus Aria* var; *graeca* Loddiges după Koehne (1893); = *Hahnia Aria* b. *graeca* Dippel Handb. Laubholzk. III (1893) 375; = *Sorbus cretica* Fritsch in Kerner Fl. exs. Austr. Hung. Nr. 2448 Schede VII (1896) 1:; = *S. umbellata* Fritsch in Schede Fl. exs. Austr. Hung (1896); = *S. graeca* (Spach) Hedl. Monogr. d. Gattung *Sorbus* (1901) 75; = *Sorbus umbellata* var. b. *cretica* C. K. Schneider, Handb. Laubholzk. (1906) 690; = *P. meridionalis* B. *Cretica* A.u.G. Syn. VI_2 (1906) 100; = *S. aria* ssp. *cretica* (Lindl.) Sóo, Tisia (1937) 220 [1]).

Sorbus cretica este un element al florei Asiei mijlocii și a Europei Sudice. In R.P.R., această specie este relativ rară, fiind semnalată doar în câteva stațiuni: Bihor, Băile Herculane, Bucegi la Sf. Ana (Beldie [2]), Piatra Mare (Sóo op. cit.)

	SORBUS ARIA	SORBUS CRETICA
Forma frunzei	lung-eliptică, oblong-eliptică, 1-1.5 (2) ori mai lungă decât lată	lat-eliptică, până la subrotundă, cu lățimea deobiceiu numai cu puțin mai mică decât lungimea
Vârful	± acut, sau obtuz	rotund sau obtuz
Baza	± cuneată	rotunjită sau scurt cuneată
Marginea	în partea inferioară întreagă, spre vârf serulată sau dentată	în treimea inferioară cu marginea întreagă, spre vârf serulată sau duplicat serată
Fața superioară	slab lucitoare	mai lucitoare
Fața inferioară	cenușiu tomentoasă	îndesuit-nivaceu-tomentoasă
Consistența	frunze relativ subțiri	frunze mai pieloase
Numărul perechilor de nervuri	(9) 10...12 (13)	(6) 7...9 (10)
Distanța dintre nervuri (în mm)	6...12	4...8
Lungimea frunzei (în cm)	14	5..9
Lățimea frunzei (în cm)	9	4...7,5
Lungimea pețiolului (în cm)	1,5...2	0,3...1,5

[1]) Zinserling, G.: Genul *Sorbus* subgenul *Hahnia* din Flora U.R.S.S., vol. IX, 1939.

Sóo, R.: *A. Sorbus* aria-csoport a Magyar Közephegység keleti felében, Tisia (1937) pp. 215—227.

Schneider, C. K.: Illustrierte Handbuch der Laubholzkunde (1906) p. 690.

Hayek, A.: Prodromus Florae Peninsulae Balcanicae I (1927) p. 749.

Ascherson-Graebner: Synopsis VI_2 (1906) p. 100

[2]) Beldie, Al.: *Sorbus cretica* (Lindl) Fritsch în Bucegi. Rev. Pădurilor. 1940, p, 160.

Valea Cheia-Vâlcea (Lupe I.[3]), Retezat (Javorka[4]), și în Munții Buzăului.

In erbarul Institutului de Cercetări Forestiere, în afară de material provenit din câteva din stațiunile de mai sus, se mai găsește *S. cretica* recoltat din:

1. Cheia Turzii leg. J. Wolff rev. E. I. Nyárády (S.c. var. *banatica* Jáv).
2. Vârful Ulmișor-Jitia, R. Sărat, leg. et det. S. Pașcovschi 1934.

Este probabil ca arbustul să fie mai răspândit în Carpații Meridionali, dar să se fi confundat cu *Sorbus aria*. Pentru a ușura deosebirea, dăm sub formă de tablou, caracterele lor distinctive. Acestea se referă la frunze.

Sorbus cretica prezintă un extraordinar polimorfism al frunzelor, din care cauză poziția și valoarea sa sistematică a fost foarte discutată.

In „Flora URSS", savantul sovietic G. Zinserling încadrează *S. cretica* (respectiv *S graeca*) ca o specie bună, în subgenul 2 *Hahnia*, secția 1 *Aria*, seria 4 *Graecae*, izolându-l pe baza caracterelor frunzei (numărul nervurilor, coloarea tomentului și consistența) de *S. aria*.

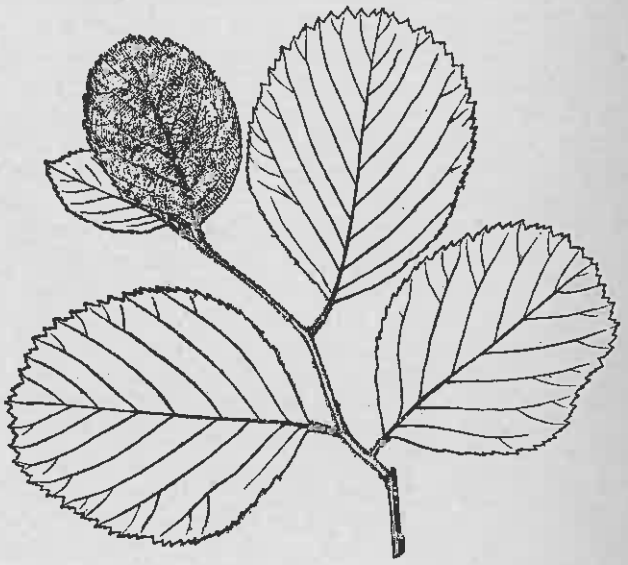
Astfel Sóo consideră *S. cretica* ca o subspecie, făcând parte din grupa *S. aria*, alături de *S. Moungeotti* (incluziv *S. austriaca*), *S. Umbellata* etc. Intre ele se găsește o numeroasă populație hibridogenă ca: *S aria cretica*, *S. aria* > *X S. austriaca*, *S. aria X S. austriaca*, *S. cretica* > *X S. austriaca*, etc. Această populație face foarte dificilă izolarea tipurilor extreme.

Polimorfismul accentuat al frunzelor crează mari dificultăți la încadrarea materialului în unitățile sistematice subordonate speciei *S. cretica*, mai ales că uneori frunzele de pe un același lujer sunt diferite ca formă sau consistență.

In baza lucrării lui Sóo, materialul recoltat pe Muntele Cozia se apropie de var. *hungarica* (Borm) emend. Sóo. Această varietate ar fi sinonimă după măsurătorile ing. Lupe (op cit.) cu var. *banatica* Jáv, micile diferențe care le separă putând fi atribuite polimorfismului frunzei.

Este interesant de semnalat faptul că, încercând a încadra materialul recoltat pe muntele Cozia în varietățile descrise de Zinserling în „Flora U.R.S.S.", am observat că var. *orbicularis* Zinserl. înglobează în parte var. *hungarica* și f. *Thaiszii* Sóo, iar var. *Cuneifolia* Zinserl., var. *danubialis* și var. *hungarica* Sóo p. p. La aceeași concluzie am ajuns, în baza materialului existent în erbarul ICEF.

Varietățile descrise de Zinserling au avantajul de a fi față de cele ale lui Sóo, perfect delimitate sistematic; varietățile *danubialis* și *hungarica* Sóo sunt mai labile, iar formele ce depind de ele pot să se întâlnească de multe ori chiar pe același arbust ca urmare a polimorfismului foliar accentuat.



Sorbus cretica (Lindl) Fritsch (1/2 din mărimea naturală)

Sorbus cretica este un arbust calcicol termofil. Aflarea lui pe muntele Cozia este explicată de condițiile microclimatice și edafice ale stațiunii, această specie venind să se adauge unei bogate liste de plante, dintre care multe mediteraneene, pontice, balcanice și endemice.

---

[3]) Lupe, I.: *Sorbus cretica* (Lindl) Fritsch în Valea Cheia-Vâlcea. Analele ICEF 1946 — 1947.

[4]) Javorka, S.: Magyar Flora (1925), p. 481.

[5]) Dumitriu-Tătăranu, I.: Observațiuni asupra vegetației muntelui Cozia-Argeș. Rev. Pădurilor, 1949, Nr, 1.

Новое местопроизрастание Sorbus cretica (Lindl) Fritsch в растительности нашей страны

Резюме

В 1949 г. автор статьи определил несколько экземпляров Sorbus Cretica (Lindl) Fritsch, произрастающего на горе Козия — Арджеш на высоте около 700 м. Указываются и остальные местности Р. Н. Р. в которых было найдено это растение. В таблицах показаны, по листьям, характерные признаки S. Cretica по сравнению с S. aria, с которой его нередко смешивают.

Нахождение этой породы в указанной области объясняется микроклиматическими и эдафическими условиями местности в которой встречаются и другие средиземные понтийские, балканские, эндемичные элементы.

UNE NOUVELLE STATION DE SORBUS CRETICA (LINDL) FRITSCH DANS LA FLORE FORESTIÈRE ROUMAINE

Résumé

A l'occasion d'une excursion d'études sur la montagne Cozia, dép. Argeș, l'auteur a identifié, en 1949, quelques exemplaires de *Sorbus cretica* (Lindl) Fritsch, situés à une altitude d'environ 700 m. Sont énumérées aussi les autres stations connues jusqu'à présent, dans la flore roumaine.

L'auteur expose d'après les feuilles les caractères distinctifs de cette espèce par rapport à ceux de *S. aria*, dont la ressemblance constitue souvent une source de confusions.

Sa présence dans la station signalée, est expliquée par les conditions microclimatiques et édaphiques, qui caractèrisent la station, où l'on recontre aussi d'autres éléments méditerranéens, pontiques et balcaniques.

CD: 634.957
BF: 23.3

SĂ ÎNVĂŢĂM DIN EXPERIENŢA CAMPANIEI DE ÎMPĂDURIRI DIN PRIMĂVARA ANULUI 1950

de ing. D. T. THEODORESCU

Campania din primăvara anului 1950, s'a încheiat cu un rezultat strălucit. Multe învăţăminte bune au ieşit la iveală, care trebue avute în vedere, cu prilejul pregătirii campaniei de împăduriri din toamnă.

Sarcina de Plan pentru campania din primăvară, a fost îndeplinită în proporţie de 124%, realizându-se 77% din sarcina totală pe întregul an. Aşa dar, pentru campania din toamnă, numai un volum de 23% mai este de efectuat, pentru ca Planul pe anul 1950, să fie realizat integral. Desigur că oamenii muncii, din sectorul silvic, vor răspunde la toamnă, cu acelaşi entuziasm ca şi în campania de primăvară. Intrecerile socialiste, ajutorul şi îndrumarea dată de P.M.R. şi cu sprijinul Comitetelor Provizorii ale Sfaturilor Populare locale, constitue o chezăşie că Planul, va fi nu numai realizat, ci va fi cu mult depăşit.

In vederea campaniei din toamna anului 1950, trebue să se folosească din plin experienţa câştigată în campania din primăvară. Dar, mai ales, trebue să se înlăture toate lipsurile, greutăţile şi deficienţele constatate, căci numai aşa se vor creea condiţii mai favorabile pentru realizarea şi depăşirea cantitativă şi calitativă, a sarcinilor prevăzute în Planul de împăduriri din toamnă.

Care este natura lucrărilor ce se vor executa în toamnă? Aproape acelaşi fel de lucrări ca şi în primăvară, mai puţin lucrări de împăduriri cu esenţe răşinoase la munte. In schimb, se vor executa lucrări noi privind pregătirea pepinierelor pentru iarnă, recoltarea de seminţe şi manipularea lor, în cele mai bune condiţii, până la semănat, fie în toamnă, fie în primăvara viitoare.

O lipsă însemnată, constată în campania împăduririlor de primăvară, a fost la unele unităţi operative, insuficienţa instructajelor practice, cu personalul silvic şi cu muncitorii. Incă s'au mai găsit defecţiuni, care n'ar mai fi trebuit să existe după experienţa câştigată în campania din toamna anului 1948 şi în cele două campanii din primăvara şi toamna anului 1949.

Astfel, pe alocuri, s'au mai desfundat pepinierele, superficial, cu plugul, când s'a văzut bine că acest mod ieftin de lucru nu scuteşte ulterior de cheltuelile mari de întreţinere, plivit şi prăşit de buruieni, şi că puieţii produşi sunt de calitate inferioară (pepiniera Socodor din ocolul silvic Chişinău-Criş).

Alteori deşi s'a desfundat cu tractorul, pământul nu s'a grăpat şi nivelat imediat, astfel că s'a lăsat să se evaporeze umezeala din sol şi seminţele au fost puse într'un mediu neprielnic pentru germinaţie (pepiniera Cincu-Mare din ocolul silvic Cincu-Făgăraş).

Puieţii nu sunt întotdeauna scoşi conform instrucţiunilor, adică, nu se face în capul răzorului un şanţ adânc de minimum 30 cm, pentru ca puieţii să fie scoşi cu rădăcinile întregi, fără vătămarea, în special, a perilor absorbanţi. La ocolul silvic Bocşa Română, puieţii se scoteau cu plugul într'un mod barbar, mutilaţi, sdreliţi şi vătămaţi, astfel că erau expuşi în mod sigur atacului de ciuperci.

Transportul puieţilor, dela pepiniere la locul de plantat, nu se face peste tot locul cu toată grija, ferindu-se rădăcinile puieţilor de soare şi vânt. Ocolul silvic Cârţa transporta puieţii destinaţi şantierului dela Pârâul Mare în coşuri, fără a acoperi rădăcinile puieţilor cu paie ude sau cu pământ jilav.

Gropile de plantat nu se fac suficient de largi şi cu adâncimea îndestulătoare, pentru ca rădăcinile puieţilor să poată sta în groapă răsfirate şi să ajungă în solul umed din profunzime. Tot ocolul silvic Cârţa executa plantaţii în gropi subdimensionate, în care rădăcinile puieţilor erau înghesuite şi puieţii expuşi a se usca.

Recoltările de butaşi de plop de Canada, se mai fac încă, la unele unităţi, fără grija ca tulpinile-mamă să nu fie sdrelite şi expuse atacurilor de ciuperci sau uscăciunii (ocolul silvic Târnăveni).

Debilonările, în pepinierele însămânţate cu ghindă, în toamna anului 1949, s'au făcut în primăvară, în unele locuri, cu neatenţie, astfel că s'a ajuns cu sapa până la rigolele unde era însămânţată ghinda pe care au desgolit-o şi au expus-o uscăciunii. Asemenea greşeli s'au făcut şi la semănăturile directe din păduri, unde nu s'a mai cunoscut rândul cu semănătură, din cauză că în toamnă nu s'a însemnat cu câte un ţăruş rândul de semănătură şi în primăvară ghinda semănată a fost pe alocuri prea mult descoperită şi expusă uscăciunii, iar în alte părţi a fost şi mai mult acoperită cu pământul provenit din biloane. Aceste procedee greşite, nu numai că au produs pagube în crearea materialului de împădurit în pepiniere şi a adus la nereuşita unor semănături directe, dar au produs şi însemnate pagube materiale (pădurea Gorovei din ocolul silvic Dorohoi.)

Semănăturile în pepiniere nu s'au făcut întotdeauna la adâncimea necesară şi cu toată grija, ţinând seamă de instrucţiunile date şi de exigenţele speciilor. Astfel, unele ocoale au semă-

nat ghinda prea la suprafaţă, pământul s'a tasat în timpul iernii şi ghinda a ieşit deasupra stratului degerând (ocolul silvic Târnăveni şi Nocrich). Alte ocoale, de teama îngheţului, au pus ghinda prea adânc, la 10...20 cm. Acesta este cazul pepinierei Horlăceni din ocolul silvic Dorohoi.

Protecţia semănăturilor de ghindă contra îngheţului nu se rezolvă prin semănatul adânc, căci procedând în acest mod, ghinda nu poate răsări primăvara timpuriu. Căldura ajunge târziu la acea adâncime, iar dacă solul a prins scoarţă, nu poate răsări deloc.

In ţara noastră, solul îngheaţă obişnuit iarna până la 0,50 m, ba chiar până la 0,80 m, astfel că protecţia ghindei contra îngheţului trebue făcută prin acoperirea semănăturilor cu un strat de frunze uscate din pădure, gros de 7...10 cm minimum, peste care se aştern apoi crăci ca ghindele să nu fie luate de vânt. Această metodă fereşte cel mai bine semănăturile de îngheţ, păstrează umezeala şi structura afânată din sol. Astfel a procedat ocolul silvic Adâncata la pepiniera Zamostea şi a avut o reuşită de 100%; ghinda a răsărit de timpuriu şi puieţii vor fi în toamnă viguroşi şi cu tulpinile bine lemnificate. La pepinierele Buhăeşti şi Pungeşti din Jud. Vaslui, la pepiniera Vama din ocolul silvic Popeşti şi la pepiniera Ciurea din Jud. Iaşi, semănăturile de stejar au fost lăsate neacoperite peste iarnă şi au degerat. Aceste greşeli mari aduc cu ele lipsa materialului de împădurit şi neîndeplinirea la timp a sarcinilor din plan, precum şi pierderea creşterilor lemnoase pe timp de câţiva ani, întru cât stejarul fructifică abundent abia la 6...10 ani.

Indată ce terenul unei pepiniere a fost desfundat, el trebue grăpat imediat şi semănat fără întârziere, căci solul expus vânturilor se usucă, iar seminţele introduse într'un astfel de pământ încolţesc cu întârziere sau, dacă nu plouă, putrezesc ori sunt distruse de larvele insectelor aflate în sol. Ocolul sivic Nocrich Jud. Sibiu nu a respectat aceste prescripţiuni şi a executat în pepiniera Roşia, în primăvară, semănături în solul care îşi pierduse umezeala.

In silvicultură, lucrările trebue executate la momentul cel mai potrivit, ele fiind strâns legate de starea timpului şi cel mai important lucru este de a se prinde momentul cel mai favorabil. Semănăturile din campania de toamnă, atât în pepiniere cât şi în terenurile goale din perimetrul pădurilor, trebue executate la timp, orice întârziere putând compromite reuşita lucrării. Dacă în primăvară, timpul favorabil durează mai mult, toamna, cu orice zi trecută şi nefolosită raţional, timpul de lucru devine mai scurt, mai neprielnic, şi suntem expuşi a fi prinşi de zilele de iarnă, cu zăpadă şi îngheţ, cu lucrările neterminate.

S'a observat, în primăvară, că unii referenţi tehnici n'au studiat bine condiţiile climatice locale şi au început lucrările târziu (ocolul silvic Mehadia, ocolul silvic Popeşti Jud. Iaşi). Astfel de întârzieri expun culturile a nu profita de umezeala acumulată în sol în timpul iernii, şi să fie prinse de seceta din vară, iar toamna să ajungă incomplet desvoltate.

La alegerea locului, pentru semănături în pepinieră, trebue să se dea atenţie la exigenţele speciilor. Unele cer umbră multă, cum ar fi bradul, altele cer umezeală mare în sol (aninul şi butaşii de plop şi de salcie). Ocoalele silvice Dognecea, Oraviţa şi Reşiţa, au semănat bradul în locuri deschise, neumblate şi n'au avut o bună reuşită, pe când ocolul silvic Armeniş, Jud. Severin, care în 1949, a însămânţat bradul la umbra unor fagi, are o pepinieră cu puieţi de brad bine desvoltaţi.

In toamnă, va trebui să se creeze multe pepiniere pentru a produce cantităţi mari de puieţi în vederea îndeplinirii sarcinilor din Planul cincinal 1951—1955. De aceea, trebue să se acorde toată atenţia alegerii locurilor pentru înfiinţarea de pepinieră şi să se ia toate măsurile ca ele să corespundă necesităţilor pentru pădurile cele mai apropiate de refăcut.

La lucrările de împădurire, prin semănături directe, să nu se uite că tinerele plante cer în prima tinereţe mai multă umbră şi adăpost, fără de care nu se pot desvolta. In astfel de lucrări, cum sunt împăduririle artificiale, se lucrează în alte condiţii decât în cazul regenerărilor naturale, unde puieţii au protecţia arborilor bătrâni, care îi feresc de arşiţa soarelui şi de ger.

De aceea, nu pot reuşi semănăturile directe cu molid pe expoziţiile însorite, sau cele cu brad în terenurile lipsite de un arboret protector. Aceste semănături sunt vătămate de arşiţa soarelui şi de pericolul îngheţului. In Odorhei, la pădurea Senced, s'au respectat exigenţele bradului şi semănăturile executate sub masiv sunt frumoase, pe când la Pârâul Minei, Jud. Ciuc, molidul semănat pe o expoziţie sudică a dispărut.

In lucrările de împădurire ce s'au făcut până în prezent, nu s'au introdus întotdeauna în plantaţii şi specii de amestec, ci s'au creat arborete pure, fie de molid fie de foioase (în special stejar). Este îndeobşte cunoscut că arboretele amestecate constitue păduri sănătoase, rezistente la acţiunile dăunătoare ale vântului şi ale insectelor, iar arborii au trunchiurile mai drepte, elagate şi cilindrice.

In arboretele pure de stejar, solul se înierbează şi se degradează, arborii au trunchiuri scurte, strâmbe, acoperite cu crăci. Plantaţiile pure de molid sunt periclitate a fi doborîte de vânturi, atacate de insecte şi sunt mai uşor mistuite de incendii. Această procedare greşită constitue o lipsă aproape generală. Ocoalele trebue să intensifice cultura speciilor de amestec în pepiniere, precum şi a arbuştilor de introdus, în special în plantaţiile de stejar.

Pentru a realiza împăduriri cu specii adecvate tipului local, trebue ca fiecare pepinieră să aibă planul său de cultură şi să se cultive în pepiniere numai speciile indicate de staţiune, în proporţia necesară, sau în raport cu scopul ce

se urmărește. Dar, pentru a avea planuri bune de cultură la pepiniere, trebue să existe o statistică exactă a suprafețelor de împădurit (restanțe poieni, suprafețe incendiate sau defrișate, scadente, etc., precum și a arboretelor de tip provizoriu, care trebue înlocuite, și a arboretelor de înnobilat).

Din lipsa cunoștințelor de bază, s'au făcut chiar și greșeli de concepție tehnică, cum ar fi plantația pură de frasin excelsior în pădurea Scurtul ocolul silvic Cotești, Jud. R. Sărat, sau de frasin american în pădurea Saheresea, ocolul silvic Tușnad. Este știut faptul că frasinul nu este o specie care să poată forma arborete pure; el este o specie foarte bună de amestec și este de recomandat să fie introdus în toate pădurile pentru a le spori valoarea, bineînțeles ținând seama de exigențele sale în ce privește solul și umiditatea.

Uneori, în dorința de a extinde cultura rășinoaselor, s'a plantat molidul în terenuri cu o altitudine mult prea joasă față de aria lui de vegetație. Ocolul silvic Baia Mare a plantat molid și salcâm la Fusova, în zona gorunului, iar ocolul silvic Băița, a plantat salcâm pe un teren unde era indicat gorunul. Esențele forestiere scoase din aria lor normală de vegetație și introduse în zone mai calde și cu altitudine mai mică, dau lemn de calitate inferioară, sunt atacate de insecte și constitue focare de infecție pentru arboretele naturale.

Lipsa de material apt de împădurire nu trebue împlinită cu puieți scoși de prin pădure (ocolul silvic Baraolt, Jud. Trei Scaune), căci nu totdeauna se scot numai puieții crescuți în luminișuri și atunci când sunt transportați la locul de împădurire, ei nu pot vegeta în condițiile diferite de cele din pădure.

Unele secții silvice au înțeles mai bine importanța refacerii pădurilor, în care scop s'au străduit ca să recolteze cantitățile necesare de semințe cu care și-au produs numărul de puieți necesar și din speciile indicate de stațiune, au organizat bine campania din primăvară și drept rezultat au îndeplinit planul cu însemnate depășiri.

In fruntea tuturor se situează Secțiunea silvică județeană Dorohoi, care a împădurit 802 ha, în loc de 420 ha cât avea sarcina în plan, depășind cu 15% planul pe întreg anul. Jud. Constanța a depășit deasemenea planul cu 314%, iar județele Ciuc, Cluj, Gorj și Câmpulung și-au îndeplinit planul cu însemnate depășiri.

Dintre ocoalele silvice, care s'au distins la lucrările de împădurire, cele dintâi sunt: Careii Mari, Adâncata, Mărgineni.

Sunt însă și unele secții silvice județene, care n'au realizat planul, diferențele în minus fiind neînsemnate (Maramureș, Mehedinți, Dâmboviță, Tulcea și Someș).

Pentru a avea o bună reușită în campania de toamnă, trebue să se organizeze și să întocmească bine planul de muncă să existe materialul propriu de împădurire în cantitățile necesare și de esențele indicate de stațiunea locală, și să fie procurate brațele de muncă și fondurile necesare.

Devizele bine întocmite, cu analize juste de prețuri și cu studierea aprofundată a tuturor factorilor care condiționează reușita lucrărilor, conduc, în mod sigur, la rezultatele dorite.

Tot în campania de toamnă trebue să se organizeze recoltarea semințelor forestiere. In special, semințele de rășinoase și de quercinee.

Să pregătim temeinic campania de recoltarea și manipularea semințelor, luând măsuri ca arborii seminceri să fie identificați, să planificăm bine toată munca noastră, iar transportul și depozitarea semințelor să se facă în cele mai bune condiții, pentru a nu avea pagube. De calitatea mai bună sau mai puțin bună a semințelor depinde reușita lucrărilor, atât în pepiniere cât și în lucrările de împăduriri.

Rezultatele cele mai bune vor fi atinse când fiecare muncitor va fi bine instruit prin instructaje practice făcute de referenții tehnici și când munca de control și îndrumare pe teren se va desfășura odată cu lucrările ce se execută.

Уроки из опыта лесопосадочного сезона весны 1950 года

Резюме

На основании результатов опытов, произведенных в лесопосадочном сезоне весны 1950 г., а также и опыта 1948 и 1949 г. г., т. е. с тех пор как лесокультурные работы производятся по определенному плану, — автор статьи, вскрывает ряд допущенных ошибок и указывает мероприятия для их устранения. Эти мероприятия обеспечат успех работ по лесонасаждению, питомникам, а также сбору семян осенью 1950 г.

LECONS ACQUISES PAR L'EXPÉRIENCE DE LA CAMPAGNE DE REBOISEMENTS DU PRINTEMPS DE L'ANNÉE 1950

Résumé

A la lumière de l'expérience acquise au cours de la campagne du printemps de 1950, ainsi, que de celles des années 1948 et 1949 à partir desquelles les travaux de reboisement sont effectués d'après le plan établi, l'auteur relève une série d'erreurs commises. Il indique les solutions techniques qui doivent être adoptées pour assurer la réussite des travaux de boisement, des cultures des pépinières, ainsi que le succès de la récolte au large échelle de semences forestières prevue pour l'automne 1950.

CD; 634.928.53
BF: 56

CERCETĂRI ASUPRA CREŞTERII ÎN ARBORETE REGULATE

Rezultate provizorii

de ing. dr. G. T. TOMA

Una din cele mai importante şi în acelaşi timp una din cele mai grele probleme ale silviculturii este determinarea creşterii curente în volum a arboretelor. Este importantă această problemă prin faptul că determinarea creşterii curente în volum a pădurilor constitue factorul principal în stabilirea producţiei lor. Şi este grea prin faptul că niciun procedeu din cele cunoscute până acum pentru determinarea creşterii nu asigură o precizie suficientă.

Prin creştere curentă anuală în volum se înţelege cantitatea de materie lemnoasă care se adaugă într'un an la volumul unui arboret. Dacă s'ar putea cunoaşte exact volumul unui arboret, de exemplu la sfârşitul anului 1949 şi apoi la sfârşitul anului 1950, fără ca între timp să se extragă ceva din el, atunci creşterea curentă în volum s'ar calcula foarte simplu, făcând diferenţa între cele două volume. Dificultatea constă tocmai în faptul că aproximaţia cu care se determină volumul unui arboret este aşa de largă, încât ea poate acoperi cu totul creşterea curentă anuală. Mărimea acestei creşteri este abia de ordinul erorii, de care sunt afectate procedeele pentru cubajul arboretelor.

Astfel, într'un arboret de stejar, care la vârsta de 100 ani are un volum de 500 m³ la ha şi o creştere curentă anuală de 10 m³ în valoare absolută sau de 2% în valoare relativă, este deajuns să se facă la prima măsurătoare o eroare de + 1% la determinarea volumului, iar la a doua măsurătoare, după un an, o eroare de — 1%, pentru ca această creştere să dispară cu totul. De aceea creşterea curentă reală, reprezentată prin cantitatea de materie lemnoasă, care se adaugă efectiv dela un an la altul într'un arboret, este, în mod practic, imposibil de determinat. In locul ei se determină de obiceiu o creştere medie periodică, dedusă din creşterea pe mai mulţi ani, după formula $cr = \frac{V - v + R}{n}$, în care V este volumul arboretului la sfârşitul perioadei, v volumul arboretului la începutul perioadei, R materialul extras între timp în răritură, iar n numărul anilor din perioadă, care de obiceiu este de 5...10 ani. Creşterea zisă curentă, pe care o dau diferitele tabele de producţie este astfel calculată. Acesta este procedeul pe care-l folosesc de obiceiu institutele de cercetări forestiere.

In acest scop se înfiinţează suprafeţe de experienţă permanente, în mărime de cel puţin 0,25 ha, în care se fac măsurători periodice.

Procedeul acesta al suprafeţelor de probă permanente este folosit în Uniunea Sovietică pe o scară foarte întinsă în lucrările de amenajare a pădurilor, servind nu numai la determinarea creşterii, ci şi la stabilirea pe cale inductivă a capitalului lemn din pădurile care se amenajează.

Tot pe baza acestui procedeu s'au întocmit în Uniunea Sovietică o serie de tabele de producţie. Astfel de tabele a întocmit Tiurin pentru pin, molid, plop tremurător, mesteacăn şi anin negru; Şustov pentru stejar; Jilkin pentru teiu. Tabelele sovietice arată la aceleaşi specii volume şi creşteri mai mari decât în ţara noastră; aceasta datorită condiţiilor staţionale diferite, care influenţează asupra coeficienţilor de formă ai arborilor, ce stau la baza întocmirii acestor tabele.

Şi la noi în ţară s'au început cercetări prin acest procedeu, urmărindu-se determinarea creşterii curente în arborete regulate, în vederea întocmirii unor tabele de producţie româneşti, necesare în lucrările de amenajare a pădurilor, pentru stabilirea bonităţii arboretelor şi determinarea productivităţii lor.

In intervalul 1935...1943 s'au înfiinţat 32 suprafeţe de experienţă permanente de câte 0,25 ha fiecare, cu un număr total de cca 18 000 arbori, toţi numerotaţi cu vopsea. Din aceste 32 suprafeţe, 18 sunt de stejar pedunculat, opt de molid, două de salcâm, unu de plop de Canada, unu de nuc american, unu de frasin, unu de gorun. Ele sunt răspândite în judeţele Ilfov, Prahova, Dâmboviţa şi Constanţa. Aceste arborete se reinventariază periodic, la un interval de cinci ani, cu care prilej se efectuează şi o răritură.

Suprafeţele de experienţă permanente se înfiinţează de obiceiu în scopul cercetării productivităţii pădurilor şi a întocmirii unor tabele de producţie. Se pot înfiinţa însă şi aşa numitele „serii de experienţă", alcătuite din două sau mai multe suprafeţe, înfiinţate în arborete vecine, situate pe acelaşi sol, în scopul unor cercetări comparative asupra influenţei diferitelor tratamente. O astfel de serie de experienţă s'a înfiinţat în 1943 în pădurea Ciofliceni din ocolul silvic Snagov. Ea este alcătuită din cinci suprafeţe de experienţă permanente, cu arborete de stejar pedunculat, în care se experimentează răritura slabă, potrivită şi tare de jos şi răritura potrivită şi tare de sus.

Majoritatea suprafeţelor noastre de experienţă au fost inventariate până acum de trei ori, astfel încât se pot da unele rezultate provizorii

asupra creşterii arboretelor. Aceste rezultate se află centralizate pe specii, pentru stejar şi pentru molid, în tabela anexată. Tabela arată volumul şi creşterea din suprafeţele de experienţă, în paralel cu datele din tabelele de producţie

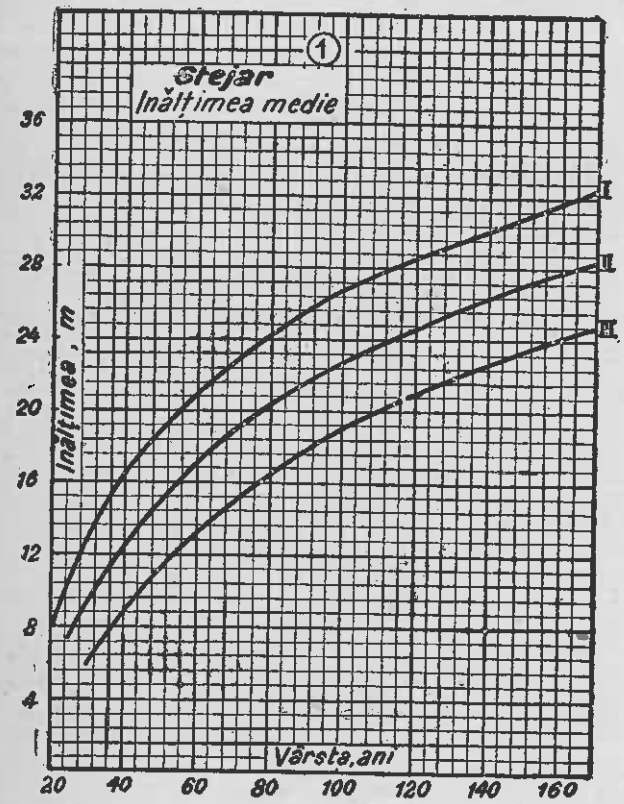


Fig. 1

Curbele înălţimilor medii corespunzătoare celor trei clase de producţie la stejar după tabelele de producţii *Schwappach*

Schwappach. Ea conţine 19 suprafeţe de experienţă în stejar şi opt suprafeţe de experienţă în molid.

Scopul lucrării de faţă este de a arăta cât este de mare productivitatea pădurilor cultivate de stejar şi molid în jurul vârstei de 40 ani, dar mai ales pentru a trage concluzii asupra posibilităţii şi modului de folosire a tabelelor de producţie străine utilizate astăzi la noi, până la alcătuirea unor tabele originale potrivite condiţiilor specifice ale pădurilor noastre.

Stejarul. După situaţia dela ultima inventariere, cele 19 arborete de stejar cercetate au *vârsta* cuprinsă între 32 şi 53 ani. Pentru a alcătui nişte tabele de producţie româneşti numai cu ajutorul unor astfel de arborete, ar trebui să aşteptăm încă 70...80 ani, până când aceste arborete vor atinge vârsta de 110 ani. Există însă posibilitatea de a scurta timpul de cercetare prin urmărirea simultană a unor arborete de vârste mai înaintate (de ex. de 60, 80, 100 ani). Din nefericire, la noi în ţară, arborete regulate de vârste mai înaintate se găsesc foarte puţine. Va trebui deci să extindem cercetările şi în arborete neregulate, de vârste mai înaintate şi să aplicăm o metodă de cercetare corespunzătoare.

In ce priveşte *bonitatea*, socotită după tabelele de producţie, arboretele de stejar cercetate se încadrează în general în clasa I-a şi a II-a de producţie. Avem şi o suprafaţă de experienţă în pădurea Cotroceanca, din ocolul silvic Bolintin, în care arboretul depăşeşte cu mult clasa I-a de producţie, situându-se cu o clasă mai sus. Pentru a putea încadra acest arboret, am creat clasa de producţie zero, care este cu o unitate deasupra clasei întâia.

Densitatea a fost calculată făcând raportul între suprafaţa de bază (suprafaţa secţiunilor la 1,3 m) din suprafaţa de experienţă şi suprafaţa de bază din tabela de producţie. După cum se vede din tabelă, 10 din cele 19 suprafeţe de experienţă au densitatea mai mare decât 1, două suprafeţe au densitatea 1 şi numai şapte suprafeţe au densitatea mai mică decât 1. Faptul că majoritatea suprafeţelor noastre de experienţă au densitatea mai mare decât 1 este un indiciu că răritura aplicată în suprafeţele de experienţă este mai slabă decât cea aplicată arboretelor din tabelele de producţie. Pentru practică se trage concluzia că este eronat a se determina consistenţa din ochi în vederea aplicării tabelelor de producţie, ci trebue calculată densitatea în modul arătat mai sus.

Volumul la ha din suprafeţele de experienţă în general corespunde cu cel din tabelele de producţie. In cinci din cele 19 cazuri diferenţa este sub 3%, în nouă cazuri este între 3 şi 7%, în

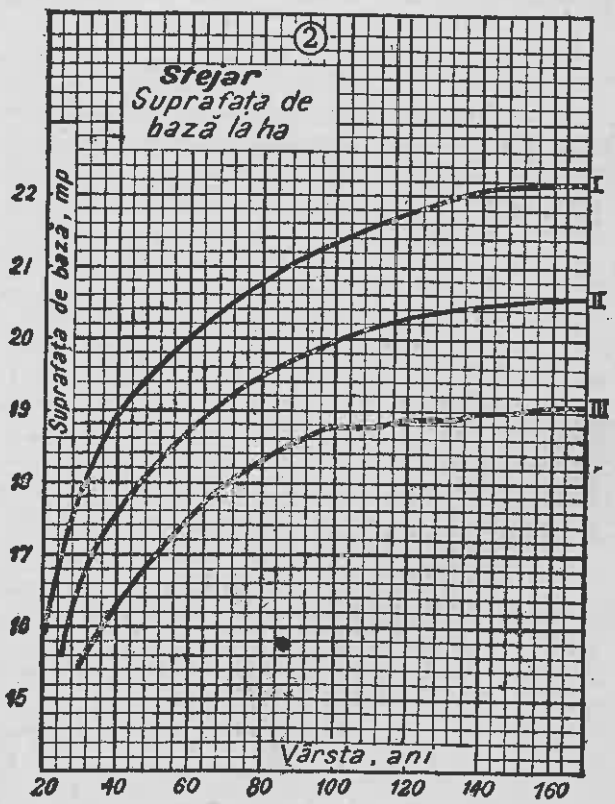


Fig. 2

Curbele suprafeţelor de bază normale la hectar după tabelele de producţie

cinci cazuri este peste 7%, atingând odată 21%, odată 24% şi odată chiar 27%.

Menţionăm că volumele din tabelele de producţie nu se iau direct, ci prin interpolare grafică. Pentru aceasta se folosesc diagrame ca cele din fig. 1—4. Astfel, folosind diagrama 1, cu

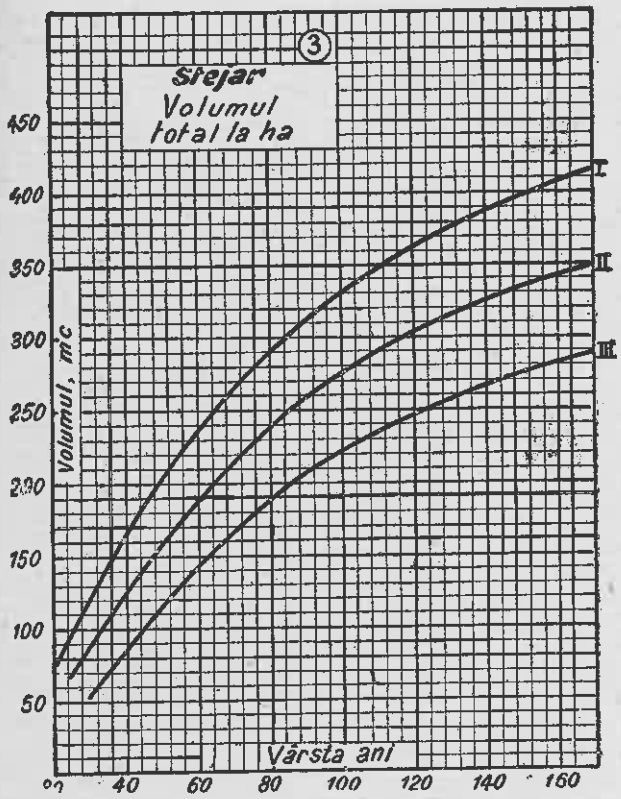


Fig. 3

Curbele volumelor la hectar, după tabelele de producţie

ajutorul vârstei şi a înălţimii medii, se poate determina exact clasa de producţie, în întregi şi fracţiuni. De exemplu, suprafaţa de experienţă Pustnicu, având la vârsta de 34 ani înălţimea medie de 12,7 m, se plasează între curba I şi II şi anume la 0,4 distanţă de ordonată dela curba I spre curba II. Aceasta înseamnă că arboretul din suprafaţa de experienţă Pustnicu se află în clasa de producţie I.

Spre a afla densitatea, se trece acum la diagrama 2 şi se stabileşte mai întâi, că la vârsta de 34 ani şi la 0,4 din distanţa pe ordonată dela curba I spre curba II, suprafaţa de bază corespunzătoare tabelelor de producţie este de 17,8 m². Făcând acum raportul între suprafaţa de bază a suprafeţei de experienţă (25,7 m²) şi suprafaţa de bază din tabele (17,8 m²) se află densitatea, care este 1,4.

Volumul se află cu ajutorul diagramei 3. La vârsta de 34 ani şi la distanţa 0,4 pe ordonată dela curba I spre curba II se citeşte 127 m³, care prin înmulţire cu factorul de densitate (1,4) ne dă volumul de 178 m³, corespunzător tabelelor de producţie.

Creşterea curentă în volum este în arboretele noastre de stejar de 6,5...15,8 m³ la ha, după clasa de producţie. Cele mai frecvente sunt valorile cuprinse între 7...10 m³.

In coloana 12 din tabelă sunt date în paralel şi creşterile după tabelele de producţie. Este de remarcat că aceste creşteri au fost luate din tabele ca atare, fără a le fi înmulţit în prealabil cu factorul de densitate, cum s'a făcut la volum. Dacă creşterile din tabele, ar fi fost înmulţite cu factorul de densitate, atunci am fi obţinut nişte valori mult depărtate faţă de creşterile reale din suprafeţele de experienţă. Şi aşa se observă diferenţe remarcabile, care de obiceiu sunt sub 20%, uneori ajung până la 30%, iar în alte cazuri izolate se pot apropia chiar de 50%. Intru cât diferenţele sunt şi în plus şi în minus, se poate conchide că tabelele de producţie *Schwappach* dau la noi, pentru nevoile amenajamentului, rezultate mulţumitoare şi în ceea ce priveşte determinarea creşterii curente în volum, când avem de a face cu arborete regulate.

Molidul. In molid nu s'au înfiinţat până acum decât opt suprafeţe de experienţă, toate în munţii Bucegi şi anume cinci pe Retevoiu şi pe Susai, în pădurile ocolului silvic Azuga şi trei în pădurile ocolului silvic Sinaia, care astăzi sunt desfiinţate, din motive ce se vor arăta mai târziu. Vârsta lor este de 34...48 ani. Patru din aceste suprafeţe de experienţă sunt cuprinse între clasa I-a şi a II-a de producţie, una depăşeşte clasa I-a cu 6/10 şi deci a fost încadrată la bonitatea 0,4, iar două din ele depăşesc clasa I-a cu mult mai mult decât încă o clasă, astfel

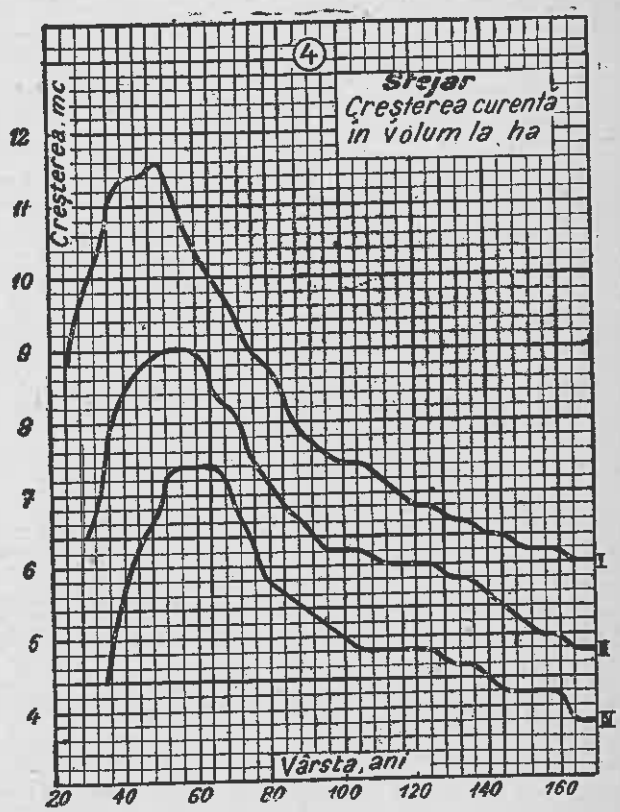


Fig. 4

Curbele creşterii curente în volum la hectar, după tabelele de producţie

încât nu au putut fi încadrate. Factorul de densitate este 1,3—1,5. Volumul la ha este în general ceva mai mare decât cel prevăzut de tabelele de producţie, chiar după înmulţirea acestuia cu factorul de densitate. Diferenţele în plus merg până la 15%. In unul din cele cinci cazuri diferenţa este negativă. Din acest mic număr de cazuri nu se poate trage însă o concluzie cu valabilitate generală.

Creşterea curentă în volum, în patru din cele cinci suprafeţe de experienţă, este în cifră rotundă, de 12...18 m³ pe ha. In una din suprafeţe care se plasează deasupra clasei I-a de producţie (Retevoiu II) creşterea atinge 27,5 m³ pe an şi pe ha.

Creşterile din tabelele de producţie diferă în patru cazuri cu 1...16%, iar într'un singur caz cu 36% (rotund).

In rezumat, se poate spune că şi la molid tabelele de producţie *Schwappach* dau rezultate satisfăcătoare pentru practică, în arboretele echiene.

Dintre tabelele de producţie străine, mai sunt cunoscute la noi în ţară şi chiar aplicate în unele regiuni tabelele de producţie austriace ale lui *Feistmantel*. Nu am pomenit însă până acum de ele, deoarece în suprafeţele noastre de experienţă aceste tabele au dat rezultate mai depărtate. De altfel ele sunt şi mai greu de aplicat, deoarece nu conţin suprafaţa de bază la hectar, care să servească ca termen de comparaţie pentru determinarea factorului de densitate.

VOLUMUL ŞI CREŞTEREA LA HECTAR

Nr crt.	Suprafaţa de experienţă	Vârsta ani	Inălţ. medie, m	Clasa de producţie	Supr. de bază m²	Densitatea	Volumul la ha (m³) din suprafeţe	Volumul la ha (m³) din tabele	Volumul la ha (m³) Diferenţa, %	Creşterea curentă (m³) din suprafeţe	Creşterea curentă (m³) din tabele	Creşterea curentă (m³) Diferenţa, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	S T E J A R											
1	Pustnicu	34	12,7	1,4	25,7	1,4	184	178	— 3,3	10,1	9,2	— 8,9
2	Ciogâia I	39	12,6	1,9	20,5	1,2	147	153	+ 4,1	6,6	8,6	+30,4
3	Giogâia II	40	12,9	1,9	19,4	1,1	141	179	+26,9	7,2	8,8	+22,2
4	Snagov	53	19,1	1,1	26,4	1,3	279	270	— 3,2	9,5	11,4	+20,0
5	Cotroceanca	46	22,8	0	24,4	1,2	307	234	—23,8	15,8	14,2	—10,1
6	Ţigănia	45	14,8	1,7	17,6	1,0	146	155	+ 6,2	6,5	9,6	+47.7
7	Ciofliceni I	34	9,8	11,2	14,6	0,9	84	86	+ 2,4	7,8	6,6	—15,4
8	„ II	34	10,9	1,9	13,4	0,8	85	86	+ 1,2	9,3	7,5	—19,4
9	„ III	34	10,5	11,0	11,3	0,7	69	73	+ 5,8	8,8	7,1	—19,3
10	„ IV	34	10,0	11,1	12,0	0,7	71	70	— 1,4	8,3	6,8	—18,1
11	„ V	34	10,1	11,1	10,2	0,6	61	60	— 1,7	7,3	6,8	— 6,8
12	Moara Săracă I	43	14,0	1,8	23,4	1,3	184	192	+ 4,3	9,7	9.2	— 5,1
13	„ „ II	43	17,5	1	24,7	1,3	241	233	— 3,3	13,7	11,4	—16,8
14	Iuda Mică	32	12,5	1,3	16,2	0,9	115	107	— 7,0	9,6	9,2	— 4,2
15	Iuda Mare	42	16,6	1	25,0	1,3	232	227	— 2,2	9,1	11,6	+27,5
16	Jugureni	32	13,8	1	18,7	1,0	146	133	— 8,9	9,8	10,1	+ 3,1
17	Pintenoaica	32	13,0	1,1	22,2	1,2	164	155	— 5,5	8,9	9,8	+10,1
18	Plaiul lui Vlad	42	17,7	1	20,8	1,1	207	192	— 7,3	11,5	11,6	+ 0,9
19	Ţintea-Mărgineanca	50	14,3	11,2	14,1	0,7	114	137	+21,0	6,8	8,6	+26,5
	M O L I D											
1	Retevoiu I	47½	17,5	1,6	46,5	1,3	395	400	+ 1,3	18,4	17,6	— 4,3
2	„ II	47½	22,6	0,4	51,1	1,3	556	570	+ 2,5	27,5	23,0	—16,3
3	Susai I	47½	14,9	11,2	49,1	1,5	334	372	+11,4	11,5	15,6	+35,7
4	„ II	47½	16,8	1,8	44,4	1,3	398	369	— 7,3	16,6	16,8	+ 1,2
5	„ III	47½	18,5	1,4	49,7	1,5	430	494	+14,9	16,7	18,8	+12,6
6	Piscul Câinelui	35	17,2	0	39,6	1,3	351					
7	Fruntea lui Văsii I	33	20,4		68,6		583					
8	„ „ „ II	33	19,5		44,4		357					

Este locul să amintim că, în afară de procedeul exact al suprafeţelor de experienţă, determinări mai expeditive asupra creşterii curente în volum a arboretelor se pot face şi printr'un procedeu mai simplu, descoperit de profesorul *Zoltan Fekete*, folosind tarifele de cubaj şi determinarea creşterii în diametru la un număr oarecare de arbori de probă. Asupra acestui procedeu se va reveni într'un articol viitor.

Concluzii

Din cercetările făcute până acum la stejar şi la molid, se pot trage unele concluzii în privinţa posibilităţii de a aplica în pădurile noa-

stre, pentru nevoile amenajamentului, tabelele de producţie *Schwappach*. Acestea dau rezultate mulţumitoare în ce priveşte volumul şi în ce priveşte creşterea, dar numai în arborete regulate, echiene şi numai în următoarele condiţii:

1. Dacă se poate determina precis vârsta arboretului.

2. Dacă se stabileşte exact, cu ajutorul înălţimii medii, prin interpolare grafică, clasa de producţie, în întregi şi în zecimi.

3. Dacă volumul din tabele respectiv din diagramă se corectează cu ajutorul factorului de densitate, care este egal cu raportul dintre suprafaţa de bază la hectar în arboretul nostru şi cea din tabelele de producţie, la vârsta şi clasa de producţie corespunzătoare. Suprafaţa de bază reală se calculează după prealabila inventariere a unei porţiuni (10%) din arboret. Suprafaţa de bază corespunzătoare tabelelor se determină mai uşor prin interpolare grafică.

Consistenţa determinată în mod aproximativ, din ochi, după gradul de închidere al coronamentelor sau după golurile mai mari sau mai mici constatate în arboret, poate fi utilă în descrierile parcelare, pentru a ne da o idee oarecare despre desimea arborilor, dar nu poate fi folosită când determinăm volumul cu ajutorul tabelelor de producţie. In suprafaţa de experienţă Susai II, de exemplu, în molid consistenţa apreciată din ochi a fost 0,7, iar factorul de densitate calculat prin raportul suprafeţelor de bază a fost 1,3, deci aproape dublu,

Creşterea din tabelele de producţie nu este nevoie să fie corectată prin înmulţire cu factorul de densitate, dacă arboretul nu prezintă goluri.

In arboretele neregulate însă şi cu vârste amestecate, cum sunt majoritatea arboretelor din pădurile noastre, tabelele de producţie actuale, în care intrarea o dă vârsta, nu sunt aplicabile. Determinarea bonităţii şi productivităţii acestor păduri şi alcătuirea unor tabele de producţie româneşti, corespunzătoare, în care intrarea să fie dată nu de vârstă, ci eventual de diametrul mediu, constitue o temă al cărei studiu prezintă cea mai mare însemnătate pentru gospodăria noastră forestieră.

Иссследования по приросту нормалных древостоев

Резюме

На основании исследовательских работ произведенных по дубу и ели относительно возможности применения в наших лесах массовых таблиц Шваппахе для нужд лесоустроительных работ, автор статьи указылает, что относительно запаса и прироста эти таблицы дают удовлетворительные результаты лишь в нормальных одновозрастных лесах, с соблюдением нижеследующих условий:

если возможно определить возраст древостоя

если при помощи средней высоты, высчитанной графически, определяется точно класс бонитета в целых дробных числах;

— если запас по таблицам (или диаграмме) принимает поправку при помощи фактора густоты. Этот фактор равен отношению между суммой площади основания стволов на га. соответствующего насаждения (установленной на основании частичного перечета) и площадью указанной в массовых таблицах соответствующего возраста и класса бонитета.

Плотность установленная глазомерно не может быть применена вместо фактора густоты, т. к. она определена не точно.

В ненормальных разновозрастных насаждениях, какими в большинстве яввяются наши леса, рассмотренные таблицы, ключем к которым является возраст, — неприменимы.

RECHERCHES SUR L'ACCROISSEMENT DANS LES PEUPLEMENTS REGULIERS

Résumé

Les recherches effectuées sur les peuplements de chêne et d'épicéa, en vue d'examiner la possibilité d'appliquer pour les besoins de l'aménagement dans les forêts du pays les tables de production de SCHWAPPACH ont démontré que celles-ci donnent des résultats satisfaisants, en ce qui concerne le volume et l'accroissement, mais seulement pour les peuplements reguliers, équiens et sous les conditions suivantes:

possibilité de determination précise de l'âge du peuplement;

déterminatiin exacte par interpolation graphique, à l aide de l'hauteur moyenne, de la classe de production en unités et dixièmes;

correction du volume des tables (ou des diagrammes) à l'aide du „facteur de densité" du peuplement; celui-ci est égal au rapport entre la surface terrière (par ha) du peuplement en question (établie par un inventaire partiel) et celle donée par les tables production, à l'âge et à la classe de production correspondante.

La consistance du peuplement, déterminée d'une manière approximative à coup d'oeil, ne peut pas être utilisée à la place du facteur de densité.

Dans les peuplements irréguliers et d'âges mélangés, qui constituent la majorité dans les forêts du pays les tables de production examinées ne sont pas applicables.

CD: 624.18 : 634.925.14
BF: 38.8 : 11.63.11

PRINCIPII TEHNICE PENTRU AMELIORAREA TERENURILOR DEGRADATE ŞI CORECŢIA TORENŢILOR

de ing. GH. BĂDESCU

Exploatările din trecut au pustiit o mare parte din fondul forestier al ţării; în multe părţi: Vrancea, Ţara Moţilor, Valea Buzăului, Valea Râmnicului, Valea Lotrului, se pot vedea rezultatele acestui sistem barbar de exploatare.

In această situaţie, gospodăria silvică este lipsită de o bună parte din fondul său productiv, iar solul, lipsit de scutul protector al pădurii, este măcinat de ape şi transformat în râpi, ponoare şi torenţi. Poduri, şosele şi căi ferate rupte, sate şi aşezări industriale înnecate, lunci fertile impotmolite pe sute de mii de hectare, sunt numai câteva din nesfârşitele urmări ale despăduririlor, care, în fiecare an, aduc economiei generale pagube de multe miliarde lei.

Fig. 1
In urma despăduririi, dealurile Stroeştilor din judeţul Vâlcea au ajuns creste goale, care se năruie.

In aceste împrejurări, lucrările de ameliorare a terenurilor degradate şi corecţia torenţilor, constitue o problemă a cărei rezolvare nu mai poate întârzia fără pagube însemnate pentru economia ţării. Astfel fiind, refacerea patrimoniului nostru forestier este o sarcină urgentă şi de primul plan, care a preocupat în de aproape Ministerul Silviculturii şi Industriei Lemnului, încă dela înfiinţarea sa. Realizările de până acum marchează paşi hotărîtori pentru rezolvarea acestei grele probleme, înăuntrul căreia s'au fixat obiectivele, cât şi mijloacele tehnice şi metodele de aplicat. Condiţiile specifice în care se lucrează, pun în lumină nevoia ca acţiunea de refacere să se lărgească şi să se intensifice cât mai neîntârziat. Orice slăbire sau întârziere în acţiune, înseamnă pagube şi mai mari, cheltueli mai multe, pentru că suprafeţele expuse eroziunii trec în fiecare an în stadii evolutive de o mai avansată distrugere, necesitând pentru refacerea lor lucrări mai mari, mult mai grele, mai costisitoare, cerând mai multă muncă, mai multe materiale, mai mult timp.

Preocuparea de bază în acest gen de lucrări, este reinstalarea vegetaţiei în basinele torenţiale. Ca suprafaţă, vegetaţia trebue să reprezinte un procent care, în condiţiile locale de climă şi sol (precipitaţii, frecvenţa ploilor mari, structura, compoziţia şi relieful solului, etc.), să poată asigura infiltrarea apei în pământ, evitând debitul şi manifestaţiile torenţiale (eroziune, transport, depunere).

Instalarea vegetaţiei în majoritatea cazurilor nu este o operaţie prea complicată, aceasta fiind posibilă prin plantaţii, sau chiar prin semănături, făcute, în cazurile mai grele, pe terase simple sau sprijinite de gărduleţe.

Fig. 2
Gospodărie ţărănească din comuna Sălătruc-Argeş, distrusă de apele Topologului.

In torenţii mari, mărginiţi de maluri în curs de prăbuşire şi cu văi adânci, în care apele sapă şi cară mereu, munca de refacere a patrimoniului forestier este mult mai grea şi mai migăloasă. Anume, pe lângă plantarea platourilor superioare şi cumpenelor de ape, în terenurile adânc erodate, cu pante abrupte, complet lipsite de sol, reinstalarea vegetaţiei nu este posibilă fără o temeinică pregătire prealabilă prin grele lucrări cu caracter tehnic.

Astfel, pentru ca apele marilor viituri să nu mai sape pământul, este nevoie să se ridice în calea şuvoaielor fascinaje, cleionaje şi praguri de lemn, sau chiar praguri şi baraje de piatră. Barierele constituite din aceste lucrări, înfrângând furia şuvoaielor, pun stavilă eroziunii şi adâncirii fundului şi opresc în spinarea lor materialele smulse şi cărate de ape: nisipuri, pietrişuri, pământ, bolovani, răgălii, etc.

Prin depunerea acestor materiale, pantele fundului se micşorează, malurile abrupte încep să prindă sprijin, pentru ca apoi, prin plantaţii, rănile pământului produse prin despăduriri, să se vindece şi peste ele să se întindă din nou liniştea, bogăţia şi viaţa pădurii.

In general, mijloacele folosite în tehnica lucrărilor de corecţie a torenţilor şi ameliorare a terenurilor degradate, sunt de trei categorii: tehnice propriu zise, auxiliare şi economico-sociale.

a) *Mijloacele tehnice propriu zise,* sunt cele mai importante şi cele mai numeroase. Ele sunt de natură constructivă: gărduleţe, terase, fascinaje, cleionaje, praguri, baraje, drenuri, canale, etc. şi se construiesc cu scopul de a se crea condiţiile în care vegetaţia să poată fi instalată şi cu scopul de a i se asigura protecţia de care are nevoie în primii ani. Aceste lucrări sunt deci inseparabil legate, prin aplicarea lor, de acelea de natură biologică.

Fig. 3

Linia ferată Oradea, distrusă de un torent... Oamenii muncii trudesc din greu, pe vreme rea, la restabilirea circulaţiei.

Eficacitatea mijloacelor constructive şi randamentul lor economic şi ameliorativ, sunt maxime din clipa în care au fost executate. Intr'adevăr, ele au atât o capacitate maximă de retenţie pentru ape şi aluviuni, cât şi o capacitate maximă de protecţie pentru vegetaţia ce trebue instalată, ca şi pentru aşezările omeneşti, sate, căi de comunicaţie, instalaţii industriale, culturi agricole, etc., expuse viiturilor torenţiale.

Valorile acestor elemente scad cu timpul, urmând o curbă descendentă. Aceste valori tind către zero, în cazul lucrărilor de lemn care putrezesc, sau se reduc la o constantă, în cazul lucrărilor de zidărie, care având o durată indefinită, rămân un regulator al vitesei apelor şi o rezervă de rezistenţă în eventualitatea unor viituri catastrofale, la care vegetaţia singură nu ar putea rezista.

Eficacitatea şi randamentul economic şi ameliorativ al mijloacelor biologice (al plantaţiilor, butăşirilor şi înierbărilor), cu valori foarte mici la început după executarea lor, când ele înşile au nevoie de protecţie, creşte însă treptat, urmând astfel o curbă ascendentă.

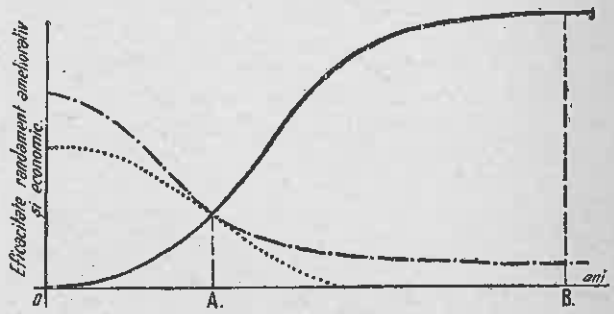


Fig. 4

Legenda :
—— Mijloace biologice, — vegetaţie
.—.— Mijloace constructive, — zidărie
.... Mijloace constructive, — lemn
A. Realizarea stării de masiv
B. Epoca exploatabilităţii fiziologice, codru grădinărit.

Intretăierea celor două curbe va avea loc în momentul când vegetaţia forestieră a realizat starea de masiv, aşa cum se arată în diagramă.

b) *Mijloace auxiliare.* Sunt constituite de împrejmuirile care împiedecă păşunatul, atât de păgubitor lucrărilor de refacerea vegetaţiei; învăluirile care, aplicate din sus de terenurile degradate, sau în partea superioară a basinelor torenţiale, împiedecă apele de a se scurge cu uşurinţă spre aceste terenuri, spre a nu mai spori astfel şi ele debitul viiturilor torenţiale.

c) *Mijloace economico-sociale.* Ele se rezumă mai mult la dreapta înţelegere a omului faţă de binefacerile pădurii şi de rostul ei în natură şi în viaţa poporului, ca şi la o bună folosire a forţei productive a solului, prin aplicarea raţională a agriculturii, silviculturii, zootehniei, viticulturii, etc.

Succesiunea lucrărilor în timp şi spaţiu

Pentru a ne asigura succesul acestor lucrări, uneori foarte grele şi complicate, trebue să fim preocupaţi în de aproape de: scurtarea termenului în care, prin lucrări de restaurare, se poate obţine ameliorarea integrală a terenurilor în cauză, grăbindu-le darea lor producţiei; de reducerea preţului de cost la ha.

Pentru aceasta este foarte important a se cunoaşte şi a se folosi numai mijloacele optime şi numai atunci când efectul lor ameliorativ este maxim.

I. *La terenurile degradate şi torenţii mici,* lu-

crările de ameliorare şi corectare necesare, sunt mai simple; ele nu sunt prea numeroase şi se pot executa într'un singur an, după ce mai înainte, la faţa locului, s'au făcut cuvenitele măsurători şi s'au întocmit proiectele respective.

Se plantează suprafeţele degradate cu puieţi din speciile indicate de staţiunea locală; pe coastele prea înclinate se fac terase sau gărduleţe; pe viroagele şi şanţurile săpate de apă, se construiesc cleionajele de care eventual este nevoie şi se împrejmuiesc porţiunile expuse păşunatului.

Este bine ca toate aceste lucrări să fie executate într'un singur an, ba chiar într'un singur sezon — primăvara —, când nuielele şi parii de salcie folosiţi la lucrările în lemn, prin posibilitatea butăşirii, ne dau un preţios ajutor, transformând mai ales cleionajele în ceea ce acestea trebue să devină neapărat: „baraje vieţuitoare". La terenurile şi torenţii din această categorie se va lucra mai mulţi ani numai atunci când întinderea prea mare a suprafeţelor de ameliorat ar întrece posibilităţile existente de puieţi, butaşi, material lemnos (nuiele şi piloţi), cadre tehnice şi braţe de muncă.

II. *La torenţii mari,* unde fenomenul de distrugere a solului prin eroziune este avansat, unde au loc viituri sălbatece de apă, lucrările de corectare necesare sunt mult mai numeroase, mai complicate.

Acestea nu se pot executa într'un singur an, nu pentrucă nu ar exista putinţa de a le realiza într'un timp aşa de scurt, ci pentrucă lucrările în cauză dau rezultate numai după oarecare timp, în care natura lucrând şi ea, ne poate ajuta.

Aceste rezultate condiţionează şi gradează lucrările care trebue să le mai urmeze.

De aici se desprinde ideea că în tehnica aplicării lucrărilor de corecţie a torenţilor mari, se disting mai multe faze.

FAZA I-a a LUCRĂRILOR

In prima fază se vor executa lucrările cărora le este rezervat rolul cel mai important pentru stingerea torenţialităţii.

1. *Mijloace tehnice de ordin biologic*

a) Lucrări de împădurire: prin plantaţii simple, plantaţii cu gărduleţe sau terase, în scop de fixare se vor împăduri numai acele terenuri din zona de consolidare a perimetrelor care nu sunt supuse prăbuşirii sau alunecărilor de strate.

Pentru a se realiza un preţ de cost cât mai redus, este cazul a se extinde cât mai mult aplicarea metodei de „împădurire vegetativă", recomandată de tehnicianul sovietic Braude.

b) Pentru micşorarea debitului apelor în scurgere, aşa cum recomandă complexul *Docuceaev-Costâcev-Williams,* se vor planta platourile superioare şi cumpenele de ape.

Fig. 5

Faza I-a a lucrărilor. — Plantaţii cu gărduleţe, executate de Ministerul Silviculturii şi Industriei Lemnului în basinul de recepţie din perimetrul Reşiţa judeţul Caraş (Planul 1949)

c) De asemenea, în zona de apărare şi în afara acesteia, se va căuta a se lua şi alte măsuri menite a micşora debitul apelor din basinul torentului, prin:

regenerarea parchetelor neregenerate, din arboretele exploatate în cuprinsul basinului;

introducerea în arboretele noi create a esenţelor care asigură o mai mare infiltrare a apei în sol şi o mai intensă folosire a ei — foioasele mai mult decât răşinoasele.

2. *Mijloace tehnice de ordin constructiv*

Pe lângă terasele sau gărduleţele construite pe coastele erodate, destinate a fi imediat plantate, se execută lucrări transversale pe firul văilor. Anume, la originea torenţilor, unde forţele de împingere ale apelor sunt mai mici, se construiesc fascinaje, cleionaje şi praguri din lemn; ultimele pot fi şi din zidărie „în uscat", din zidărie cu

mortar, sau din gabioane, (zidărie în plasă de sârmă).

In porţiunile mijlocii şi inferioare, unde forţele de împingere sunt mai mari, căci apele se unesc unele cu altele, se vor construi baraje de lemn, din zidărie de piatră sau din beton [1]).

In prima fază se vor construi cel puţin jumătate din barajele proiectate şi mai ales acelea care, datorită dimensiunilor şi amplasamentului lor pe firul torentului, pot reţine cele mai mari cantităţi de materiale.

De asemenea, în cazul alunecărilor se construiesc drenurile de care este nevoie (drenuri de suprafaţă, de adâncime, etc), spre a se evacua apele care provoacă alunecarea.

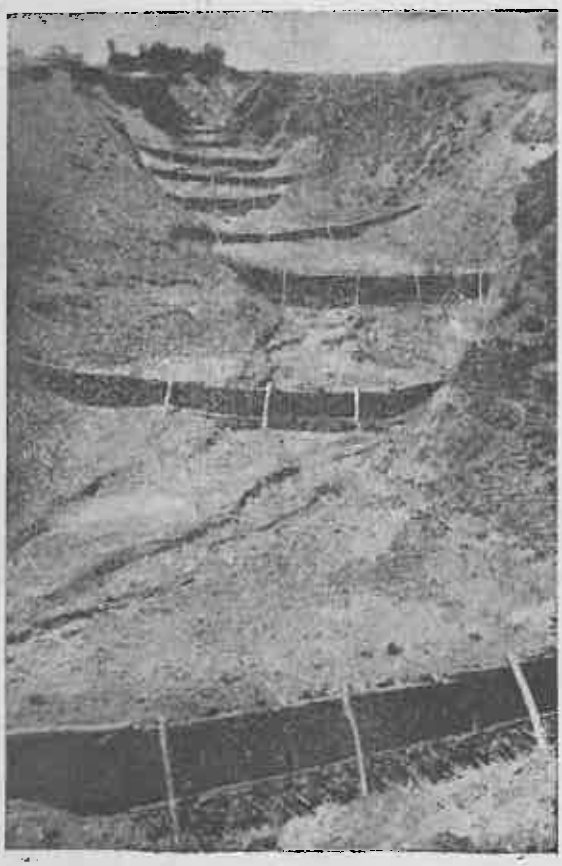


Fig. 6

Faza I-a a lucrărilor. Mai jos, pe firul văilor se construiesc cleionaje de lemn. Perimetrul Homeşti jud. R. Sărat (Planul 1950).

Deasupra porţiunilor erodate, pe platourile uşor înclinate, care dau scurgeri mari în basin, pe suprafeţe destinate sau nu împăduririi, se vor construi, tot în prima fază, dela caz la caz, învăluiri sau şanţuri colectoare. Aceste lucrări sunt de recomandat în deosebi în văile larg deschise din regiunea colinelor, cu procent redus de împădurire.

[1]) Cf. şi *„Corecţia torenţilor mari"* Buletinul Silviculturii, 1949. Nr. 6.

3. *Mijloace auxiliare*

Acestea sunt:

împrejmuirea porţiunilor expuse păşunatului;

reglementarea accesului în interiorul perimetrelor în aşa fel, ca lucrările să nu fie vătămate;

construirea barăcilor şi magaziilor de care se simte nevoie, pentru adăpostul lucrărilor, materialelor şi utilajului.

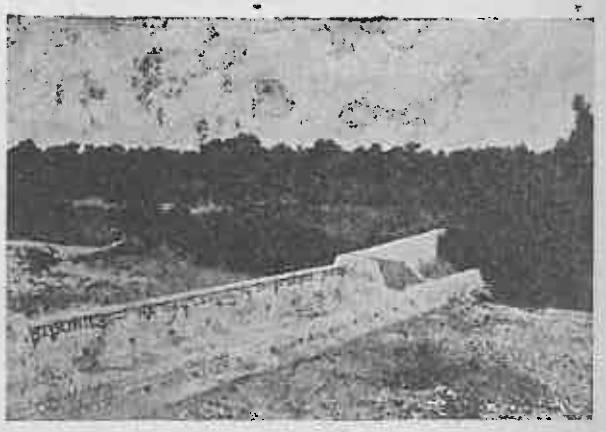


Fig. 7

Faza I-a a lucrărilor. In partea inferioară, unde viiturile apelor sunt puternice, se construiesc baraje de piatră. Perimetrul Găgeşti judeţul Putna (Planul 1949).

Aceste măsuri se iau dela început, din primele zile de activitate.

Evitarea, în exploatarea pădurilor din basin, a sistemelor care pe de o parte, micşorează capacitatea solului de înmagazinare a apei, iar pe de altă parte, îl expune eroziunii; deci: părăsirea tăierilor rase — chiar la răşinoase; evitarea transporturilor prin târîre; corhănirea se va face pe zăpadă sau pe loc îngheţat, etc.

Reglementarea păşunatului în izlazurile situate în basin; interzicerea lui pe timp ploios şi o zi, două după ploaie.

Ameliorarea păşunilor prin culturi artificiale de nutreţuri şi plante perene, recomandate de complexul *Docuceaev-Costâcev-Williams*, sau transformarea lor în livezi de pomi fructiferi, combinate cu învăluirile sau şanţurile colectoare construite pe curba de nivel.

Inlocuirea sistemului de arătură „din deal în vale" la terenurile agricole, cu arătura pe curba de nivel.

Aplicarea ultimelor trei măsuri cade în sarcina organelor agricole, în colaborare cu cele silvice.

4. *Mijloace economice sociale*

Ele constă, în principal, în desfăşurarea unei vii acţiuni de lămurire asupra raţionalei folosiri a pădurii şi asupra rostului ei în natură, ca scut protector al solului, şi în economia ţării, ca bun al poporului, ca o uzină producătoare de

lemn, atât de necesar industriei şi ca un generator de nesfârşite alte foloase. Această acţiune trebue să aibă un efect mobilizator, care să ataşeze şi mai mult pe oamenii muncii de acest gen de lucrări, fără de care, în multe regiuni din ţară, o bună desvoltare economică nu este posibilă.

Organizarea agriculturii şi zootehniei pe baze socialiste, va înlocui sistemele nefaste: arătura din deal în vale şi păşunatul în păduri, care au contribuit în cea mai mare măsură la degradarea solului şi la transformarea lui în torenţi.

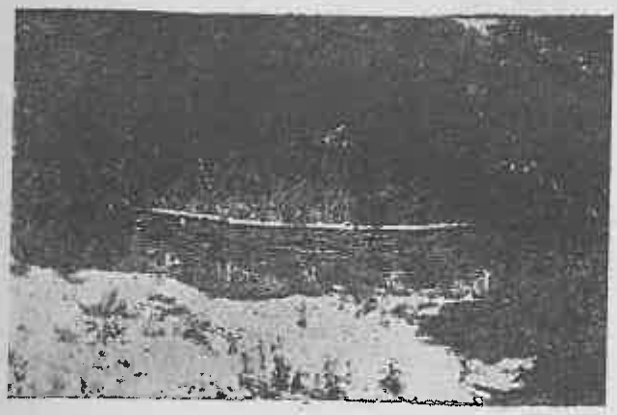


Fig. 8

In faza II-a a lucrărilor se plantează aterisamentele cleionajelor, care devin astfel „baraje vieţuitoare". Putreda — R. Sărat (Planul 1950).

FAZA II-a A LUCRĂRILOR

Urmează în al doilea sau în al treilea an după prima fază, adică atunci, când s'a produs o parte din efectele lucrărilor din prima fază.

In această fază se prevede aplicarea unor mijloace asemănătoare cu cele din prima fază, dar cu caracteristice diferite.

1. *Mijloace tehnice de ordin biologic*

Se completează plantaţiile executate în prima fază. Se plantează şi versanţii care, datorită fundului înălţat, prin depunerile provocate de lucrările transversale (baraje, cleionaje), au prins sprijin şi nu se mai prăbuşesc.

Se plantează fundul văilor, în deosebi aterisamentele formate în spatele lucrărilor transversale.

Plantaţia se face treptat, continuându-se şi în anii următori, prin rânduri ce se succed din spre margine (mal) spre centrul albiei. Se lasă un culoar pentru scurgerea normală a apelor. Culoarul se îngustează în anii următori din ce în ce mai mult, treptat cu micşorarea debitului în albie — ca efect al lucrărilor din amonte — şi cu întărirea, prin desvoltare, a plantaţiilor anterioare, care opun apelor o rezistenţă din ce în ce mai mare.

In aceste plantaţii se pot folosi şi butăşiri din esenţele moi, puieţii sunt însă de preferat.

2. *Mijloace tehnice de ordin constructiv*

Se construiesc lucrările transversale, cleionaje, praguri şi baraje, de care ar mai fi nevoie, pentru a se evita complet eroziunile de fund şi de maluri. Acestea sunt de dimensiuni mai mici, pentrucă lucrările mai mari, cu scopul principal de reţinere a materialelor, au fost construite încă din prima fază.

In această fază se va propune deci a se executa un volum de lucrări cu mult mai mic, cca 1/3 din volumul total al lucrărilor transversale necesare pe acelaşi torent.

Totalitatea acestor lucrări se vor executa în raport cu rezultatele lucrărilor din prima fază. Intr'adevăr, dacă lucrările din prima fază au fost bine alese şi bine plasate, efectul lor poate fi aşa de bun, încât lucrările din faza II-a să nu mai fie necesare în totalitatea lor, fiind prevăzute de proiectele care nu le pot anticipa totdeauna cu destulă precizie. Efectul bun al lucrărilor trebue în de aproape urmărit, pentrucă scuteşte de multe lucrări ulterioare şi prin aceasta se micşorează preţul de cost la ha.

3. *Mijloace economice sociale şi auxiliare*

Ca mijloace auxiliare şi economico-sociale, în faza II-a a lucrărilor şi în fazele următoare, se stăruie mai departe, ca şi în prima fază, în munca de lămurire şi în acţiunea de a se crea un *mediu prielnic* pentru o normală desfăşurare a lucrărilor şi pentru buna lor conservare.

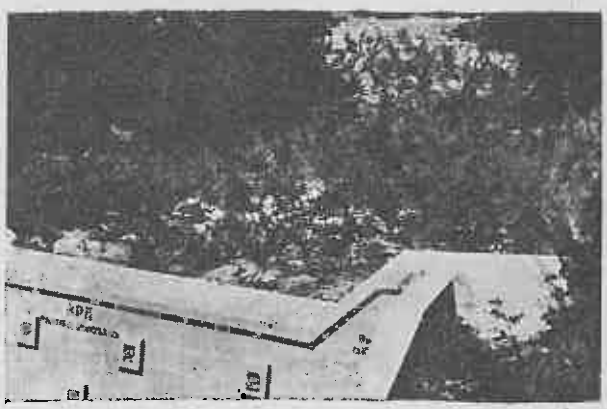


Fig. 9

In faza II-a. Malurile care au prins sprijin şi aterisamentele barajelor construite în prima fază, se fixează prin plantaţii. — Putreda jud. R. Sărat (Planul 1950)

FAZA III-a A LUCRĂRILOR

Aceasta este de obiceiu ultima fază a lucrărilor şi urmează la un an, sau mai mult, după faza II-a, constituind în tehnică, aşa numita „fază de finisaj".

1. *Mijloace tehnice de ordin biologic*

Se completează lucrările de restaurare a vegetaţiei, se dă mare atenţie consolidării prin împăduriri a aterisamentelor provocate de lucrările

transversale; culoarele lăsate pentru scurgerea apelor în albie se restrâng prin noi rânduri de puieţi sau butaşi plantaţi de o parte şi de alta a albiei.

2. *Mijloace tehnice de ordin constructiv*

In basinul de recepţie se mai execută lucrările

Fig. 10

In ultima fază se construiesc canaluri de scurgere; terenurile riverane nu mai sunt supuse inundaţiilor.

de mici dimensiuni, care faţă de rezultatele obţinute prin lucrările anterioare, se dovedesc a mai fi necesare.

faze se lucrează deci mai mult în basinul de recepţie al torentului.

Prin împăduriri se fixează coastele surpătoare şi se micşorează debitul apelor ce se scurg în vale. Prin lucrări transversale, se înfrânge furia şuvoaielor, se micşorează vitesa torentului, se opresc materialele smulse de ape şi se reduce panta fundului.

După executarea lucrărilor prevăzute în aceste două faze, — marile viituri ale torentului au un debit redus, un nivel mai scăzut şi nu mai transportă materiale. Eroziunile se opresc şi se stabileşte astfel liniştea. Terenurile situate în basinul de recepţie, fără a mai pricinui pagube patrimoniului forestier sau aşezărilor omeneşti din aval, încep să dea produse care intră în circuitul economic, sporesc posibilităţile de traiu ale poporului muncitor.

In ultima fază a lucrărilor, accentul activităţii noastre cade mai mult în partea inferioară a torentului, pentru a salva şi pune în producţie suprafeţele care erau expuse inundaţiilor cauzate de marile viituri ale apelor.

Prin proiecte, fiecare fază constitue obiectul unui „plan special de ameliorare". Totalul prevederilor din aceste planuri speciale, se înscriu în „planul general de ameliorare" [2]).

Prin execuţie, lucrările constitue obiectul „inventarelor de ravene", care semnate de persona-

Fig. 11

Canal de scurgere construit în perimetrul Gura Văii judeţul Vâlcea. (Planul 1949).

In partea inferioară a torentului, la nevoie, se execută un canal care să asigure scurgerea apelor pe drumul cel mai scurt, către râul principal colector.

Acesta poate fi construit din lemn şi vegetaţie lemnoasă, din piatră şi vegetaţie lemnoasă, sau din zidărie de piatră [1]).

După cum s'a arătat mai sus, în primele două

lul de pază, ce are asupra sa paza lucrărilor executate, se ataşează la proiectele în cauză, ca o evidenţă a executării prevederilor acestora.

Depăşind sarcinile trasate de primele Planuri de Stat în acest domeniu de activitate, clasa muncitoare şi tehnicienii silvici au răspuns cu însufleţire la munca de reconstrucţie la care au fost chemaţi. In această luptă de transformare a naturii, spre a-i supune forţele deslănţuite în urma nechibzuitei exploatări a pădurilor din trecut, ei au o sarcină grea. Orice slăbire sau întârziere în acţiune, înseamnă pagube şi mai mari,

[1]) Vezi *Corectarea torenţilor în basinul de scurgere*, Buletinul Silviculturii, 1949. Nr 7.

[2]) Vezi *Indrumări tehnice în silvicultură*, 1949, p. 422.

cheltueli şi mai multe, pentrucă suprafeţele expuse eroziunii, trec în fiecare an în stadii evolutive de o mai avansată distrugere, necesitând pentru ameliorarea lor lucrări mai mari, mult mai grele, mai costisitoare, cerând şi mai multă muncă, mai multe materiale şi mai mult timp.

Pentru a învinge, trebue şi suntem obligaţi să fim foarte atenţi în munca noastră, să urmărim efectele lucrărilor şi să ştim bine ce mijloace anume, cum, unde şi când să le folosim. Numai astfel vom putea să ridicăm calificarea şi productivitatea acestei munci, micşorând corespunzător preţul de cost al lucrărilor la ha. Numai cu lucrări de calitate superioară, executate în condiţii economice, cu cheltueli de muncă, materiale şi fonduri cât mai mici, putem contribui activ la opera de refacere a patrimoniului nostru forestier.

Технические предпосылки для мелиоризации деградированных земель и освоения селевых потоков

Резюме

Автор статьи излагает мероприятия применяемые в технике мелиоризационных работ по трем категориям:

а) технические мероприятия конструкционного характера (плетни, террасы, фашины, перепады, запруды, дренирование, канавы), а также мероприятия билогические (облесение, черенкование, посев трав)

б) мероприятия вспомогательного характера (например: ограждения, которые препятствуют выпасу мелиоризационных зонах)

в) мероприятия общественного и хозяйственного значения (агитация для разъяснения значения леса и правильного пользования продуктивными силами почвы в земледелии, животноводстве, лесоводстве).

Указывается порядок очередности вышеуказнных работ во времени и на площади, выявляя последовательные стадии по которым должны производиться работы:

на деградированных землях и малых потоках

на больших потоках.

PRINCIPES TECHNIQUES DE L'AMELIORATION DES TERRAINS DEGRADÉS ET DE LA CORRECTION DES TORRENTS

Résumé

Étude sur les divers moyens utilisés dans la technique des travaux de correction des torrents et d'amélioration des terrains dégradés. Ces moyens sont groupés en trois catégories: a) moyens constructifs techniques (terrasses clayonnages, fascinages, barrages, drainages, canaux) et biologiques (plantations, bouturages, gazonnements); b) moyens auxiliaires (par ex. clôtures pour soustraire au pâturage les terrains améliorés); c) moyens sociaux et économiques (action de renseigner la population sur le rôle de la forêt et sur l'utilisation rationnelle de la productivité du sol en agriculture, en zootechnie et en sylviculture.

La succession de ces travaux est indiqué séparément pour:

les terrains degradés et les petits torrents;

les grands torrents.

REALIZAREA PLANULUI DE STAT PE TRIMESTRUL II 1950

Planul de producţie pe trimestrul II 1950 a fost realizat de Ministerul Silviculturii şi Industriei Lemnului în proporţie de 108,8%, din care:

Industria de fasonare a lemnului 111,2%
Industria produselor finite din lemn 98,8%
Industria celulozei şi hârtiei 106,5%

In silvicultură, planul a fost realizat pe trimestrul II, 1950, după cum urmează:

Planul la lucrările de cultură şi refacere a pădurilor din campania de primăvară a fost îndeplinit la împăduriri 121% şi la îngrijiri de arborete tinere 130%.

La lucrările de ameliorare a terenurilor degradate. planul la consolidările din lemn a fost realizat într'o proporţie de 101%, iar la lucrările de protecţie a pădurilor într'o proporţie de 183%.

In ceea ce priveşte planul pentru lucrările de punere în valoare a materialului lemnos, s'au recuperat deficienţele primului trimestru. Planul pe trimestrul II a fost realizat într'o proporţie de 156%, iar realizările pe semestrul I însumează 116%.

CD: 634.9 : 331.86 : 634.982
BF: 07.3 : 32.2

PRIN MUNCA IN BRIGADĂ, LA METODA CONTINUĂ IN EXPLOATĂRILE FORESTIERE

de TOMA SILVESTRU

In domeniul forestier, în special s'a putut vedea cât de cruntă a fost exploatarea capitalistă, muncitorii ducând o viaţă care nu se deosebea cu mult de aceea a sclavilor.

Astăzi, când trăim într'o Republică Populară, în care forţa conducătoare este Partidul Muncitoresc Român şi când mergem cu paşi repezi spre făurirea socialismului, aspectul problemei s'a schimbat.

Regimul de democraţie populară din ţara noastră îşi are îndreptată toată grija asupra celui mai preţios capital „omul" şi este mereu preocupat de a crea muncitorului condiţii cât mai bune de muncă şi de viaţă. In acest scop, s'au introdus o serie de noi metode de muncă, isvorîte din experienţa Marei Uniuni Sovietice, ţara cu cele mai avansate metode de muncă, ce duc la uşurarea procesului de producţie şi la mărirea productivităţii, ceea ce determină reducerea preţului de cost al produselor, respectiv îmbunătăţirea vieţii celor ce muncesc.

Una din aceste metode este metoda muncii în brigadă, care a fost introdusă cu succes în exploatările noastre de pădure încă dela sfârşitul anului 1949.

O brigadă se organizează cu un număr de lucrători potrivit muncii ce-i revine. Dacă lucrează la o singură fază de lucru, cum ar fi de ex.: fasonatul sau corhănitul, ea întrebuinţează un număr redus de oameni, dar dacă brigada preia executarea tuturor muncilor dintr'un parchet, sau a majorităţii acestor munci, ea se organizează pe baza „metodei continue" (bandă rulantă) cu mai mulţi muncitori, de diferite specialităţi.

Există astfel brigăzi la fasonatul lemnelor de răşinoase, altele la fasonatul foioaselor şi la acel al lemnelor de foc, la cioplitul traverselor şi al doagelor etc.

Sunt şi brigăzi care au cuprins toate fazele de lucru, dela fasonat până la incluziv încărcatul materialelor în vagoane sau camioane, precum şi altele care execută muncile dela cioată (excluziv fasonatul) până la rampa de încărcare, — aceasta după împrejurări şi potrivit condiţiilor de lucru din parchetele respective.

La fasonatul răşinoaselor, pe timp de iarnă, de exemplu, majoritatea brigăzilor se compun din 11 lucrători împărţiţi astfel:

doi doborîtori (care curăţă şi cioata şi taie aşchiile),

doi cepuitori,

doi curmători (care fac şi şpronţurile),

cinci cojitori.

La exploatările de vară, numărul cojitorilor se reduce la doi sau trei oameni.

In brigăzile în care, datorită condiţiilor de traiu şi de vegetaţie a pădurii, brigada alcătuită în forma arătată nu poate executa muncile concomitent la fiecare subfază, seara rămânând fie cojitorii, fie cepuitorii în urmă cu munca lor, se introduce un om în plus, denumit „alunecător".

Aceşti muncitori au atribuţiunea de a interveni în cursul zilei la echipele unde se simte nevoia, ajutându-le să ajungă din urmă pe celelalte echipe ale brigăzii.

De obiceiu unul dintre doborîtori, care se recrutează dintre cei mai calificaţi muncitori, este şeful brigăzii.

Doborîtorii constitue motorul brigăzii şi ei determină producţia acesteia. După cantitatea de material doborît de această echipă zilnic, se completează numărul oamenilor din echipele ce execută muncile din fazele următoare. Prin specializarea lor la o singură fază de lucru, muncitorii capătă o îndemânare mai mare şi productivitatea lor creşte. Pe de altă parte efortul este mai mic fiindcă şi muşchii se desvoltă potrivit mişcărilor ce le execută.

Prin faptul că muncitorii lucrează la o singură fază, cu un singur fel de unealtă, se elimină şi mulţi timpi morţi care se produc — în cazul muncilor amestecate — prin schimbarea uneltelor, potrivite muncii ce trebue să execute şi trecerea lucrătorilor dela o fază la alta.

Cu ascuţitul uneltelor, muncitorul pierde de asemenea foarte mult timp; mai multă pagubă produce faptul că fiind obişnuit să-şi ascută uneltele în special seara, lucrează toată ziua cu aceste unelte, chiar în cazurile când din cauza calităţii uneltelor sau a durităţii lemnului reascuţirea acestora, după 4...5 ore de muncă, devine absolut necesară. Cu unelte neascuţite la

timp, efortul muncitorilor este mai mare, iar productivitatea muncii este scăzută.

Prin introducerea ascuţitoriilor colective, se lichidează şi acest inconvenient din munca lucrătorului de pădure.

In brigăzi, un muncitor specializat, având la dispoziţie utilajul necesar, ascute uneltele pentru 2...3 sau chiar mai multe brigăzi (depinde de numărul de unelte ce le folosesc aceste brigăzi). In ascuţitorii se găsesc şi unelte de rezervă, astfel că muncitorii ies dimineaţa la muncă cu sculele ascuţite în după amiaza anterioară, iar când se înapoiază la muncă dela repausul de prânz, schimbă aceste unelte proaspăt ascuţite. Cu unelte bine ascuţite munca merge mai uşor, iar productivitatea este mai ridicată.

Numărul muncitorilor la fasonatul altor esenţe, în brigăzi, variază între cinci şi 14 oameni. Echipele sunt alcătuite pe principii asemănătoare cu cele de mai sus, adică cu divizarea chibzuită a muncii, completarea raţională a locurilor din echipă, eliminarea timpilor morţi şi împărţirea câştigului în mod drept, dând fiecăruia ceea ce i se cuvine, după capacitatea şi după aportul ce-l aduce în munca brigăzii.

Judecând după importanţa muncii şi ţinând seama că într'o brigadă chibzuit organizată, se repartizează pentru fiecare muncă omul potrivit, împărţirea câştigului se face la răşinoase, de exemplu, în ordine descrescândă, în felul următor:

1. doborîtorul,
2. ascuţitorul,
3. cepuitorul,
4. curmătorul,
5. cojitorul.

Bine înţeles nu trebue să existe o disproporţie prea mare, între salarizarea doborîtorului şi a celorlalţi oameni din brigadă.

La brigăzile care cuprind mai multe munci, adică la acele brigăzi care aplică „metoda continuă", principiile de organizare sunt asemănătoare, cu deosebirea că împărţirea oamenilor se face întâi pe faze de lucru şi apoi se împart pe subfaze, respectiv echipe de lucru. Este foarte important ca fiecare om să-şi cunoască atribuţiile ce-i revin în cadrul brigăzii, respectiv a echipei din care face parte şi să se specializeze în munca ce o are de executat. Este de asemenea de o importanţă capitală, ca toţi muncitorii împreună să formeze un angrenaj, care să se mişte în mod sincronizat.

In felul acesta se ajunge la mişcarea continuă a materialelor, fără a se produce goluri sau strangulări şi fără ca muncitorii dintr'o fază de lucru să împiedece cu munca lor pe cei din faza următoare.

De exemplu nu pot lucra muncitori dela ulucărit sau trasul materialelor, în acelaşi timp când tovarăşii lor dela corhănit, lucrează pe coasta care se găseşte deasupra lor în aceeaşi postată (fâşie de pădure).

Pentru a evita astfel de strangulări se împarte terenul pe care lucrează brigada cu metodă continuă, în câteva postate. Diferitele echipe din fazele respective se plasează cu schimbul în cele câteva postate. Astfel când vor lucra fasonatorii în postata nr 1, corhănitorii vor lucra în postata nr 2, cei dela ulucărit sau tras în postata nr 3 ş.a.m.d., echipele schimbându-se apoi dintr'o postată într'alta, după necesitate şi în funcţie de nevoia ca fiecare echipă să aibă material lemnos suficient la dispoziţie, spre a-şi putea executa munca fără goluri.

Desigur că brigăzile cuprind, după cum am spus, şi mijloacele de muncă mecanizată, reorganizându-se în alcătuirea lor corespunzător acestor unelte sau maşini. Astfel, ferestrăul electric ia locul joagărului; atunci, echipa, căreia i se spune de data aceasta pe drept cuvânt „echipă motor" (aceea care doboară), doboară cantităţi mai mari de lemn şi în consecinţă numărul lucrătorilor din fazele următoare, trebue adaptat noii situaţii, adică trebue mărit.

Dacă tractorul KT-12 ia locul căraşilor şi al vitelor lor, atunci brigăzilor li se pun probleme noi, cum sunt amenajarea drumurilor şi întreţinerea acestora, înfiinţarea de baraci, garaje, a cuptoarelor pentru uscarea combustibilului şi alte multe probleme, pentru rezolvarea cărora trebue să se afle oameni potriviţi şi în număr corespunzător.

Concomitent cu introducerea noilor metode de lucru în exploatări, s'au creat, în limita posibilităţilor, şi mijloacelor necesare pentru ridicarea nivelului de traiu şi cultural al muncitorilor.

S'au construit cabane din bârne şi cabane demontabile din scânduri, de diferite mărimi, având capacitatea de cazare pentru 15...30 şi altele pentru mai mulţi muncitori.

Aceste cabane au un aspect civilizat, sunt prevăzute cu sobe de încălzit, uşi, ferestre, paturi individuale sau comune şi saltele, cearceafuri şi pături. Multe cabane sunt înzestrate cu aparate de radio, patefoane şi biblioteci; câteva din ele, unde a fost posibil, au şi lumină electrică instalată.

Aproape toate cabanele şi barăcile sunt înzestrate cu truse sanitare, conţinând cele necesare pentru primul ajutor. La multe cabane se primesc zilnic ziare. In cele mai multe centre de exploatare funcţionează în mijlocul pădurii, în apropierea locurilor de muncă, cantine care servesc muncitorilor mese calde, de bună calitate şi la un preţ accesibil.

Dacă până la introducerea mijloacelor mecanizate în exploatări, la aplicarea metodei continue, trebuia să se ţină seama numai de sincronizarea mişcărilor factorului om, pe măsură ce se introduc maşini la fasonat, corhănit şi tras sau la alte faze, este necesar:

a) A se pune în concordanţă numărul şi cali-

tatea braţelor de muncă, cu capacitatea de producţie a maşinilor.

b) A se ţine seama, la fixarea normelor, ca buna întreţinere a maşinilor să fie asigurată prin rezervarea timpului necesar şi crearea mijloacelor potrivite.

c) Uzajul maşinilor să fie normal, adică să se prevină, printr'o supraveghere atentă, abuzurile care duc la distrugerea maşinii.

d) Toţi oamenii din brigăzile constituite în metoda continuă şi grupate în jurul câtorva maşini, trebue să fie cointeresaţi la:

o productivitate cât mai sporită a maşinilor şi deci implicit şi a grupului de brigăzi din care fac parte;

buna întreţinere a maşinilor; aceasta se obţine prin norme reale şi precis stabilite la faţa locului;

premii acordate în cadrul posibilităţilor legale, personalului direct răspunzător pentru buna întreţinere şi raţionala exploatare a maşinilor;

eliminarea la maximum a timpilor morţi;

folosirea raţională a braţelor de muncă, aplicând cu stricteţe principiul „omul potrivit la locul şi cu misiunea potrivită".

Deci, organizând brigăzi în exploatările noastre, la toate fazele, dela fasonat până la inclusiv transportul, şi legând aceste faze una cu alta, respectiv lucrând după metoda continuă, acolo unde terenul permite şi distanţa nu este prea mare, vom ajunge ca materialul fasonat într'o zi să ajungă la fabrică în aceeaşi zi. Prin aceasta se înlătură o mare parte din pericolele de depreciere calitativă a lemnului şi reducându-se cu mult preţul de cost al produselor care vor rezulta din acest lemn, se grăbeşte în acelaşi timp şi ritmul de circulaţie al fondurilor, toate acestea ducând la îmbunătăţirea vieţii muncitorilor din exploatări.

Aşa dar sarcina fiecărui tehnician care lucrează în exploatări, este de a se ocupa intens cu introducerea acestor metode de muncă, dovedind prin aceasta că este preocupat de îmbunătăţirea vieţii celor ce muncesc.

От работ в бригадг к поточному методу лесозаготовок

Р е з ю м е

Начиная с 1949 г. в наши лесозаготовительные работы был успешно внедрен бригадный метод работ, основанный па Советском опыте.

Даются объяснения относительно способа организации бригад, различающихся в зависимости от того производятся ли только однородные работы или же бригада охватывает все работы в лесосеке; в последнем случае работа ведется поточным соособом, группируя целый ряд работников различных профессий.

Указываются преимущества метода, состоящие в ликвидации простоев увеличении производительности труда, повышения культурно-бытового уровня рабочих, внедрения механизации.

PAR LE TRAVAIL EN BRIGADES VERS LA MÉTHODE CONTINUE DANS L'EXPLOITATION DES FORÊTS

Résumé

A partir de 1949 dans les exploitations forestières de la R.P.R. la méthode de travail en brigades — méthode avancée, appliquée en U.R.S.S. a été de plus en plus introduite.

L'auteur explique l'organisation des brigades lorsqu'elle exécutent un seul ouvrage et lorsque elles exécutent tous les travaux d'une coupe. Dans ce dernier cas, elles sont organisées de manière à grouper plusieurs travailleurs de spécialités différentes, on dit alors que les brigades travaillent d'après la „méthode continue".

Les avantages de cette méthode sont nombreux, ils consistent surtout dans la réduction du temps nonutilisé dans l'augmentation du rendement du travail et de l'outillage dans le relèvement du niveau de vie et de l'instruction des travailleurs, et enfin dans la mécanisation des travaux.

CD: 634.928 : 331.86.331.82
BF: 07.3 : 81.4

O BUNĂ ORGANIZARE A MUNCII — CONDIȚIE ESENȚIALĂ A SECURITĂȚII IN MUNCĂ*)

de F. I. LISICICHIN

Partidul comunist și guvernul sovietic au acordat și acordă întotdeauna o atenție deosebită securității muncii lucrătorilor și funcționarilor. In timpul planurilor staliniste, numărul traumatismelor din industrie, transport și construcție s'a micșorat de trei ori, iar într'o serie de ramuri — în industria de mașini, siderurgie și industria chimică — de patru ori. Al X-lea congres al sindicatelor din U.R.S.S., a trasat sarcina ca „organizațiile sindicale și administrative să asigure ameliorarea continuă a condițiilor de muncă din producție, să grăbească mecanizarea lucrărilor grele și cu consum ridicat de muncă, să înlăture cauzele care dau naștere la accidente și maladii profesionale".

Experiența arată că principalele cauze ale accidentelor din exploatări se datorează organizării greșite a procesului de producție și a muncii, precum și insuficientei instruiri a muncitorilor.

Accidentele din parchet pot fi provocate, în cele mai multe cazuri, de nerespectarea distanței de 50 m dintre doborîtori și alți muncitori. De aceea, justa organizare a exploatării parchetului, așezarea rațională a doborîtorilor, a curățitorilor de crăci, a lucrătorilor dela secționarea trunchiurilor și a corhănitorilor, constitue o condiție hotărîtoare pentru prevenirea accidentelor. Nu se poate admite doborîrea fără metodă a arborilor, constatată, de exemplu, în Martie 1949, la centrul forestier de exploatare Ciumarskoe (R.S.S. Bașkiria).

Aici, în parcela 34, la o distanță de 17 m de doborîtori — trei lucrători erau ocupați cu curățirea crăcilor, la 20 m de doborîtori se făcea secționarea trunchiurilor și arderea crăcilor, și la aceeași distanță dela doborîtori, pe drum, treceau căruțele. Bine înțeles s'a interzis imediat o astfel de muncă.

In multe întreprinderi se practică așa numita exploatare în șah a parchetelor. La un astfel de sistem, parchetul se divide în pătrate cu laturi de 50 m. Acest sistem al tăierilor se poate admite numai cu condiția ca muncitorii ce lucrează la doborîre să fie așezați peste un pătrat, adică în primul și al treilea, în ambele direcții.

In ultimul timp, la exploatarea parchetelor, a început să se întrebuințeze mult formarea postațelor de 25 m. In acest caz, pentru respectarea zonei de securitate de 50 m, alternarea lucrărilor din postațe trebue să se prezinte în felul următor: 1, 5, 2, 6, 3, 7, 4.

Numai cu această alternare a lucrărilor, muncitorii ocupați cu prelucrarea trunchiurilor, nu se vor apropia de cei care doboară arborii.

Metoda cea mai perfecționată și productivă, care asigură în același timp și condițiile securității lucrului, este metoda în bandă rulantă, care se răspândește tot mai mult în exploatările forestiere.

Sarcina constă în faptul, ca această metodă să fie introdusă la toate întreprinderile de exploatare forestieră.

In parchet, sursa accidentelor o pot constitui arborii periculoși nestrânși până la începutul lucrărilor — atârnați, foarte aplecați și deperisanți. De aceea, până la începutul exploatării parchetului, sub conducerea directă a maistrului de exploatări, toți arborii periculoși trebue strânși și numai după aceea doborîtorii pot începe lucrul.

Un grup de muncitori — *K. E. Lebedev, D. I. Nazarov* și autorul acestui articol — au construit de curând un troliu manual special pentru scoaterea arborilor atârnați. Cu ajutorul acestui troliu și al unui cablu lung de 50 m, muncitorul poate desprinde ușor și fără riscuri arborele atârnat, chiar dacă acesta a nimerit în crăcana altuia.

Pe lângă introducerea în exploatări a uneltelor și mașinilor speciale pentru desprinderea arborilor atârnați, trebue raționalizată și o unealtă atât de importantă, precum este furca de doborît. Trebue verificate cu multă grijă, în condițiile de producție, diversele tipuri de „cricuri de doborîre" propuse în ultimul timp de către constructori; ele trebue perfecționate și introduse cât mai curând în leshozuri.

---

*) Traducere după articolul intitulat „Pravilnaia organizația truda vojneișee uslovie bezopasnoi rabotă", publicat în „*Lesnaia Promâștenosti*, 10 (1950), Nr 1, p. 14 sq.

Accidentele din timpul scosului lemnului au fost deseori legate de faptul că, contrar regulelor în vigoare, s'au permis transporturi de lucrători cu mijloace de transport neamenajate în acest scop: pe camioane încărcate cu buşteni sau remorci, pe platforme încărcate sau goale, pe locomotive, etc.

In scopul prevenirii unor astfel de cazuri este necesară o strictă respectare a regulilor stabilite pentru exploatarea tehnică a căilor forestiere mecanizate. Conducătorii centrelor forestiere de exploatare trebue să asigure transportul muncitorilor la lucru şi dela lucru pe maşini special amenajate în acest scop.

Unii maiştri din exploatări, chemaţi să instruiască pe noii muncitori forestieri, nu cunosc justa organizare a muncii, aşezarea justă în parchet a tăietorilor, ei însăşi având nevoie de o instrucţie specială. De aici se vede clar importanţa problemei pregătirii mai bune a maiştrilor, şi a sporirii cunoştinţelor lor până la nivelul instrucţiei tehnice medii.

Experienţa întreprinderilor de exploatare forestieră confirmă faptul că mecanizarea proceselor care necesită mână de lucru numeroasă în exploatări constitue, în cazul unei juste organizări a muncii, o metodă esenţială şi hotărîtoare pentru înlăturarea traumatismelor în producţie. Prin urmare, mecanizarea tot mai mare a lucrărilor de exploatare şi o cât mai rapidă asimilare a tehnicei noi şi a metodelor avansate de lucru de către cadrele de ingineri, tehnicieni şi muncitori — constitue calea principală pentru o completă lichidare a accidentelor, pentru securitatea muncii în pădure.

Propaganda tehnicei de securitate din exploatări trebue subordonată acestor probleme.

C.C. al sindicatului muncitorilor din industria forestieră şi transporturilor pe apă a organizat şi organizează împreună cu organele administrative conferinţe tehnice într'o serie de regiuni forestiere. La aceste conferinţe se discută problemele justei organizări a producţiei şi a metodei de muncă în bandă rulantă în exploatări, se studiază metodele care asigură securitatea muncii în exploatarea şi în scosul lemnului.

Trebue neapărat extinsă editarea cărţilor arătând noua tehnică de exploatare şi de protecţie a muncii, precum şi tehnica securităţii din exploatări.

Vânzarea cărţilor tehnice trebue organizată la toate magazinele centrelor forestiere de exploatare, creând în acest scop în fiecare magazin „raftul cărţilor".

Asigurarea întreprinderilor forestiere de exploatare cu manuale necesare va ajuta la o desfăşurarea mai vastă a instruirii tehnicei a muncitorilor noi ce sosesc în exploatări, de asemenea şi la sporirea calificării muncitorilor de bază şi a cadrelor de ingineri şi tehnicieni.

In „BULETINUL OFICIAL" a fost publicat următorul decret al Prezidiului Marii Adunări Naţionale, pentru organizarea şi funcţionarea Gospodăriilor Silvice de Stat

ART. 1. — Secţiile silvice ies din cadrul Comitetelor Provizorii Judeţene şi se trec în cadrul şi sub conducerea exclusivă a Ministerului Silviculturii şi Industriei Lemnului, organizându-se şi funcţionând ca Gospodării Silvice de Stat.

ART. 2. — Începând cu data de 1 Iulie 1950, bugetele de cheltueli pentru întreţinerea fostelor Secţii Silvice se trec din bugetele locale în bugetul Ministerului Silviculturii şi Industriei Lemnului.

Odată cu trecerea lor la Ministerul Silviculturii se vor restitui Gospodăriilor Silvice de Stat şi Ocoalelor Silvice toate bunurile mobile şi imobile ce le-au aparţinut la data trecerii lor sub conducerea Comitetelor Provizorii Judeţene, precum şi acele bunuri cu care au fost dotate până în prezent.

ART. 3. — Se abrogă orice dispoziţii contrarii prezentului decret.

CD: 621.9 : 674
BF: 33.11

INDICI DE UTILAJ ŞI UTILIZARE LA GATERE

de ing. ST. DEMETRESCU-GÂRBOVI

S'a arătat [1]) că, pentru calculul capacităţii de tăiere a gaterului, se poate folosi formula sovietică:

$$C = \frac{K.t.n.a.V}{1000.l}$$

în care s'a notat:

C = capacitatea de tăiere în m³ (buştean);

K = coeficientul de utilizare a timpului la gater;

t = timpul pentru care se face calculul (minute);

n = turaţia (număr de ture pe minut);

a = avansul buşteanului exprimat în mm pentru cursa cadrului;

V = volumul mediu al unui buştean debitat, din categoria respectivă de dimensiuni normate în intervalul pentru care se face calculul.

Cu ajutorul acestei formule, fiecare fabrică îşi poate întocmi, pentru fiecare gater, tabele de capacităţi raportându-le la:

schimburi de opt ore;

diverse categorii de diametre şi lungimi;

diverse avansuri posibile.

Astfel de tabele au rostul să informeze pe tehnicienii locului de lucru respectiv, asupra rolului pe care îl joacă, în cvantumul capacităţii de tăiere, raportându-ne la un timp de funcţionare determinat, elementele acestei formule de calcul tehnic. Ceea ce trebue reţinut este că elementul K (coeficientul de utilizare a timpului la gater), pe care-l introducem în formulă, trebue să fie stabilit pe bază de observaţii repetate, prin cronometrări, pentru ca valoarea lui să fie cât mai apropiată de aceea a locului de lucru.

Coeficientul K a fost exprimat prin formula:

$$K = \frac{t - tm}{t} = \frac{te}{t}$$

în care s'a notat cu:

t = timpul total de funcţionare;

tm = timpii morţi;

te = timpul efectiv de tăiere pe buştean, toate fiind exprimate în minute.

Se vede deci că acest coeficient este direct dependent de timpii morţi.

Pentru a stabili pe K nu este suficient să se înregistreze timpii morţi şi să se introducă în formulă ci este necesar să se elimine mai întâiu cei nejustificaţi. Altfel, calculul nostru nu ia în considerare rezervele ascunse de productivitate ale utilajului.

Exemple de asemenea cauze sunt:

Cureaua prea îngustă şi subţire, sau prea veche şi care se rupe des, care provoacă timpi de oprire nejustificaţi.

Biglele şi penele defectuoase care impun opriri dese pentru întinderea pânzelor.

Pânzele moi care îşi pierd iute ceaprazul.

Cureaua prea lungă care alunecă sau valţurile uzate care patinează, produc şi ele timpi morţi ascunşi.

Defectuoasa aprovizionare a gaterului cu buşteni ş.a.m.d.

In concluzie, când vom fi stabilit valoarea coeficientului K, să avem certitudinea că am furnisat, atât maşinii cât şi omului, condiţiile obiective optime ale locului de lucru respectiv.

Se înţelege că acest principiu este valabil şi pentru elementele n şi a.

Am mai spus că în timpii morţi, care sunt determinanţi pentru valoarea lui K, se cuprinde, în categoria acelora pe care i-am denumit „ascunşi", şi timpul necesar pentru tăierea supralungimii buşteanului.

Din calculele ce le-am făcut admiţând supralungimi de 4,0, 4,5 şi 5 cm, pentru lungimile de respectiv 4,5 şi 6 m am putut conchide că, notând timpii morţi cu tm, timpul mort de tăierea supralungimilor reprezintă din tm.

La lungimi de...m	Timpi morţi (%)
4	1,0
5	0,88
6	0,83

Trebue să amintim că, din sondagiile făcute pe teren, am constatat că majoritatea fabricilor nu îl cunosc pe K; aceasta este o serioasă deficienţă, dată fiind importanţa acestui coeficient faţă de rezervele ascunse de productivitate pe care le poate elibera dacă-l cunoaştem.

Mai jos, admiţând pentru K valoarea 0,9, vom analiza comparativ câteva capacităţi de tăiere pe baza formulei adoptate în această lucrare. Am considerat buşteni de răşinoase cu lungimea de 4 m.

[1]) Demetrescu-Gârbovi, Şt.: Capacitatea de tăiere a gaterelor privită sub aspectul indicilor tehnico-economici, Revista Pădurilor şi Industriei Lemnului, 65, 1950, Nr 2—3, pp. 98—100.

Cazul I. Gater de 18 ţoli

n = ... 220 ture/min
d = (diametrul la capătul subţire) = ... 25...26 cm.

Avans mm	C m³	Descreşteri: Dela un avans mai mare la altul mai mic — %	Dela un avans mai mare la altul mai mic — In cantităţi m³	Intre avansurile extreme — %	Intre avansurile extreme — In cantităţi m³
4	22,81			100	22,80
5	28,51	20	5,70		
6	34,21	16,66	5,70		
7	39,91	14,30	5,70		
8	45,61	12,52	5,70		

Cazul II. Gater de 18 ţoli

n = ...260 ture/min
d = ...29...31 cm

Avans mm	C m³	Descreşteri: Dela un avans mai mare la un avans mai mic — %	Dela un avans mai mare la un avans mai mic — In cantităţi m³	Intre avansurile extreme — %	Intre avansurile extreme — In cantităţi m³
3	26,96			100	35,92
4	35,94	25	8,98		
5	44,92	20	8,98		
6	53,90	16,66	8,98		
7	62,88	14,30	8,98		

Cazul III. Gater de 18 ţoli

n = ...260 ture/min
d = ...25...26 cm

Avans mm	C m³	Descreşteri: Dela un avans mai mare la altul mai mic — %	Dela un avans mai mare la altul mai mic — In cantităţi m³	Intre avansurile extreme — %	Intre avansurile extreme — In cantităţi m³
4	26,95			100	26,96
5	33,69	20	6,74		
6	40,43	16,66	6,74		
7	47,17	14,30	6,74		
8	53,91	12,52	6,74		

Cazul IV. Gater de 18 ţoli

n = ...220 ture/min
d = ...29...31 cm

Avans mm	C m³	Descreşteri: Dela un avans mai mare la altul mai mic — %	Dela un avans mai mare la altul mai mic — In cantităţi m³	Intre avansurile extreme — %	Intre avansurile extreme — In cantităţi m³
3	22,81			133	30,40
4	30,41	25	7,60		
5	38,01	20	7,60		
6	45,61	16,62	7,60		
7	53,21	14,30	7,60		

Examinând cifrele de mai sus putem deduce următoarele:

La aceeaşi turaţie şi deschidere, capacitatea de tăiere creşte odată cu diametrul (cazurile I şi IV).

La aceeaşi turaţie şi deschidere, capacitatea de tăiere descreşte atunci când descreşte avansul. Descreşterea este procentual cu atât mai mare cu cât coborîm mai jos pe treapta avansurilor. Descreşterea cantitativă este constantă, dar cvantumul ei creşte odată cu diametrul (cazurile I şi IV).

La turaţie diferită (dar pentru aceeaşi deschidere şi diametru) capacitatea de tăiere creşte odată cu turaţia, cu condiţia ca să crească şi avansul; descreşterea procentuală a capacităţii corespunzătoare descreşterii avansului este aceeaşi; descreşterea cantitativă rămâne constantă, dar este mai mare la turaţie mai mare (cazurile I şi III).

La turaţie şi diametre diferite, descreşterea procentuală a capacităţii corespunzătoare descreşterii avansului creşte odată cu diametrul, iar cea cantitativă la fel (cazurile I şi II).

Capacitatea de tăiere şi deschiderea gaterului.

Stabilind, prin calcul, cifre de capacitate pentru diverse deschideri de gatere constatăm:

Pentru aceeaşi categorie de diametre, cu K, a şi n egale, capacitatea de tăiere (în acelaşi interval de timp) este aceeaşi oricare ar fi deschiderea gaterului.

S'ar părea că, din acest punct de vedere, ar fi indiferent în care deschidere de gater se taie diferitele categorii de diametre câtă vreme acestea încap în gaterele respective. Realitatea este alta.

Ţoli	n
18	240
24	230
30	220
36	210
42	200

Considerând gatere de turaţie medie şi anume:

Calculăm pentru aceste turaţii capacităţile de tăiere pentru opt ore corespunzătoare la avansurile maxime posibile pentru diverse categorii de diametre (lungimea 4 m); cifrele obţinute le transformăm în capacităţi (ţol, gater, oră). Aceste capacităţi, în acest fel exprimate, constitue sinteza celor tratate până aici şi pe care o concretizăm în expresia „indici de utilizare".

Această transformare se efectuează împărţind capacitatea pe opt ore la numărul de ţoli ai gaterului înmulţit cu opt.

Exemplificăm în tablourile din p. 172 câteva cifre obţinute în acest fel.

Observăm că diferenţa procentuală este aceeaşi dela un diametru la altul, precum şi că este cu atât mai mare cu cât deschiderea gaterelor este mai mică.

Urmând indicaţiile date de cifrele de mai sus şi presupunând că într'o fabrică am avea instalate cinci gatere de deschideri diferite, având

fiecare turaţiile pe care le-am notat mai sus, pentru o raţională debitare care să asigure:

cea mai ridicată prestaţie pe ţol gater oră;

eliminarea consumului inutil de energie;

reducerea consumului specific de materie primă şi materiale auxiliare.

In acest fel putem asigura sporirea productivităţii şi reducerea preţului de cost.

Sunt însă şi cazuri în care, în aceeaşi fabrică, se află gatere de deschidere mare, cu turaţie mai mare decât a celorlalte cu deschideri mici. In acest caz problema se inversează.

Deschiderea gaterului de ţoli	Capacităţi pe ţol gater oră la diametre comune				
18 ţoli	Diametrul (cm)	23...24	27...28	29...31	
24 „	Capacitatea (m^3)	0,295	0,346	0,400	
	Capacitatea (m^3)	0,212	0,250	0,290	
	Procentual în minus la 24"	28%	28%	28%	
24 ţoli	Diametrul (cm)	27...28	29...31	36...39	40...45
30 „	Capacitatea (m^3)	0,25	0,290	0,348	0,404
	Capacitatea (m^3)	0,190	0,222	0,270	0,310
	Procentual în minus la 30"	23%	23%	23%	23%
30 ţoli	Diametrul (cm)	29...31	36...39	40...45	46...50
36 „	Capacitatea (m^3)	0,222	0,270	0,310	0,350
	Capacitatea (m^3)	0,176	0,212	0,246	0,280
	Procentual în minus la 36"	20%	20%	20%	20%
36 ţoli	Diametrul (cm)	40...45	46...50	56...60	66...70
42 „	Capacitatea (m^3)	0,246	0,280	0,311	0,364
	Capacitatea (m^3)	0,200	0,229	0,254	0,297
	Procentual în minus la 42"	19%	19%	19%	19%

Diametrele de debitat, cele mai potrivite cu deschiderea gaterelor, ar trebui să fie următoarele:

Deschidere ţoli	Diametrul la capătul subţire, cm
18	Până la 31
24	32...45
30	46...60
36	61...70
42	Peste 70

Se observă că, în ce priveşte gaterele de 36" şi 42", limita inferioară a seriilor de diametre ce pot debita în mod raţional este foarte ridicată. Acest lucru ne indică, categoric, că astfel de gatere nu pot fi instalate sau menţinute în fabricile care nu dispun de lemn gros.

Acolo unde se găsesc se impune să fie cât mai repede înlocuite, în cadrul unui plan de regrupare a utilajului.

De exemplu:

Deschiderea gaterului ţoli	n	d cm	a mm	C $m^3/8$ ore	Ţol gater oră m^3
24	170	32...35	6	44,06	0,240
30	230	32..35	6	59,62	0,249

Aceste cifre ne-ar indica folosirea gaterului de 30" cu mai mult spor la diametre comune pentru tăierea (pe rotund) înainte. In acest caz, gaterul de 24" nu este capabil să taie înapoi prismele fasonate de cel dintâi, cunoscut fiind că, la tăierea înapoi, capacitatea de tăiere trebue să fie mai mare cu cca 20%, iar în cazul de faţă ea este cu 3,5% mai mică.

Concluzia este că, în aceeaşi fabrică, cu gatere de deschideri deosebite, cele mai mici destinate de regulă a tăia prismele fasonate în cele mari este necesar să aibă o turaţie (şi un avans) cel puţin egal cu al celor cu care lucrează pereche.

Influenţa măririi capacităţii de tăiere a gaterelor asupra productivităţii muncii pe om în 8 ore

Formula cunoscută care ne dă productivitatea pe om în 8 ore este următoarea:

$$\frac{B \times 8}{T}$$

în care s'a notat cu:

B = numărul de m³ brut debitat

T = totalul orelor consumate în toate sectoarele fabricii, dela descărcarea buştenilor până la inclusiv stivuirea cherestelei pentru cei B m³ sau, notând, cu T timpul consumat, în ore, pentru un m³ avem:

$$T = B \,.\, T$$

şi

$$\frac{B \,.\, 8}{T} = \frac{B \times 8}{B \times t} = \frac{8}{t}$$

Pentru cele ce urmează rămânem la formula generală a productivităţii, după care productivitatea este: $B \times 8/T$

Presupunând că am sporit capacitatea de tăiere cu 20%, s'ar părea că formula de mai sus ar trebui să devină:

$$\frac{1{,}2 \times B \times 8}{1{,}2 \times T} = \frac{8B}{T}$$

adică productivitatea să fie neschimbată.

In realitate, nu toate consumurile de timp din toate sectoarele fabricii sporesc odată cu şi în aceeaşi proporţie cu aceea a sporului capacităţii de tăiere.

Rămân constante orele prestate de gaterist, aproape constante cele de circularişti, pendularişti şi ajutorii lor, precum şi cele necesare pentru aducerea buşteanului la gatere. De asemenea rămân constante orele de atelier şi hala maşinilor.

Sporirea productivităţii muncii se poate obţine prin:

aprovizionarea îndestulătoare a depozitului de buşteni cu lemn retezat, judicios sortat şi raţional distribuit în spaţiu pe categorii de diametre, astfel ca timpul efectiv de muncă pentru cărătorii de buşteni să fie maxim;

modele de tăiere raţionale şi o justă aşezare a buştenilor în gatere — în regulă tăierea pe prisme — descongestionează circularele şi munca de căratul deşeurilor;

mecanizarea mişcării producţiei dela gater la circulare şi de aici afară;

disciplina în muncă.

In anul 1949, fabricile-cheie au avut în medie următoarele consumuri specifice de timpi:

Depozitul de buşteni.....	22%
Hala gaterelor	45%
Depozitul de cherestea....	23%
Ateliere.....	10%
Total....	100%
Hala gaterelor + ateliere	55%

Notăm cu t consumul total de timp într'o productivitate oarecare ce s'a obţinut într'o perioadă de timp pentru o cantitate de buşteni B.

Consumul de timp pentru cantitatea B este t.

Productivitatea pe om în 8 ore, în m³ buştean este:

$$\frac{B \times 8}{t} = \frac{8B}{t}$$

Sporind capacitatea de tăiere a gaterelor cu 20%, cantitatea de buşteni debitată devine:

$$B + (0{,}2 \times B) = 1{,}2\, B$$

Conform celor de mai sus consumul de timp (t) nu va spori cu acelaşi procent ci: 55% din consumul de timp rămâne neschimbat, iar 45% din acest consum va spori cu 20%.

Consumul de ore va fi pe m³:

pentru hala gaterelor şi ateliere.... $0{,}55 \times t$

pentru celelalte sectoare $(t - 0{,}55 \times t) \times 2$

sau în total $0{,}55\ t + (t - 0{,}55\ t) \times 1{,}2 = 0{,}55\ t + 1{,}2\ t - 0{,}66\ t = 1{,}09$ t.

Productivitatea pe om în 8 ore va fi:

$$\frac{1{,}2 \,.\, B \times 8}{1{,}09\ t} = \frac{9{,}6\ B}{1{,}09\ t}$$

Făcând raportul între productivitatea la 1,2 B m³ debitaţi şi aceea dela B m³ debitaţi avem:

$$\frac{\dfrac{9{,}6\ B}{1{,}99\ t}}{\dfrac{8\ B}{t}} = \frac{9{,}6\ B \times t}{1{,}09\ t \times 8 \times B} = \frac{9{,}6}{8{,}72} = 1{,}10$$

Adică unui spor de capacitate de tăiere de 20% îi corespunde o creştere a productivităţii de cca 10%. Dacă, concomitent cu sporirea capacităţii de tăiere la gatere, prin justa cunoaştere, aplicare şi folosire a indicilor de utilaj şi utilizare, luăm şi aplicăm şi în celelalte sectoare ale fabricii măsuri tehnico-organizatorice, putem reuşi ca, unui spor de cca 20% la capacitatea de tăiere, să-i corespundă o sporire a productivităţii pe fabrică cu cca 18%. Iată câteva din aceste măsuri necesare:

Reţea de linii de manipulaţie îndestulătoare, raţional distribuită şi prevăzută cu număr îndestulător de plăci turnante (şaibe, plăci învârtitoare) pentru a se asigura principiul circulaţiei în sens unic.

Intreţinere curentă a acestor linii de manipulaţie.

Vagonete bune cu lagăre pe rulmenţi.

Rampe de retezare spaţioase pentru a se permite transportul buştenilor retezaţi la rampele de stivuire fără timpi morţi.

Judicioasa aşezare şi împărţire a depozitelor respectându-se regula stivuirii în apropierea fabricii a buştenilor groşi şi în apropierea fabricii şi rampei de expediţie a sortimentelor de cherestea care se produc în procent ridicat.

Justa repartizare a braţelor de muncă şi normala desfăşurare a procesului tehnologic.

Mecanizarea procesului de producţie.

Intrecerile socialiste ca metodă de lucru pot aduce şi în acest sector rezultate peste aşteptări în creşterea continuă a productivităţii muncii.

In afară de considerentul reducerii preţului de cost, care este un corolar direct al sporirii productivităţii, nu trebue să uităm că sporul de productivitate eliberează importante forţe de muncă care devin astfel disponibile pentru a fi folosite în alte procese de producţie.

Показатели оборудования и применение их для лесопильных рам

Резюме

В продолжении статьи, относительно производительноети пилорамы, напечатанной в предыдущем номере журнала, автор развивает работу по теме „показатели оборудования и применение их для лесопильных рам".

Рассматривается коэфициент использования времени пилорамы (к), изменение пропускной способности пилорамы в зависимости от диаметра бревна, подачи, оборотов, просвета.

Учитывается влияние увеличения пропускной способности пилорам на производительность труда, выраженого в выработке на гел/день.

LES INDICES D'OUTILLAGE ET D'UTILISATION POUR LES SCIES ALTERNATIVES VERTICALES

Résumé

Suite d'un article publié dans le numéro précédent de cette revue sur la question des indices d'outillage et d'utilisation pour les scies verticales alternatives.

L'auteur étudie le coeficient d'utilisation du temps *K*, les variations de la capacité de sciage des scies alternatives en fonction du diamètre du tronc de son avancement, du nombre de tours, de la largeur de passage.

Est examinée enfin l'influence de l'augmentation de la capacité de sciage sur la productivité du travail calculée par ouvrier et par période de huit heures.

CD: 634.9 : 331.86 : 674.2 : 674.77
BF : 07.3 : 33.12

INOVAŢII IN PRELUCRAREA PRODUSELOR FINITE DIN LEMN

Ascuţirea cuţitelor dela sculele manuale se face cu mult succes la tocila mecanică introdusă la Mobila Populară Unitatea I-a. Această inovaţie reduce cu 80% timpul de ascuţire, fără efort fizic.

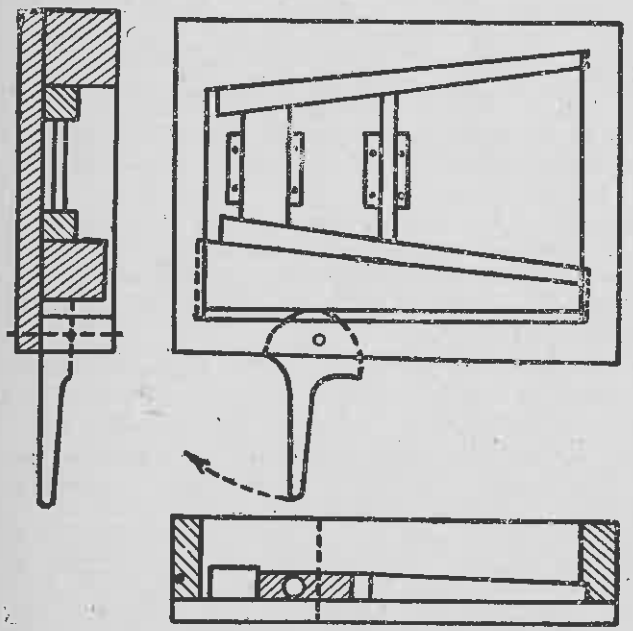


Fig. 1

Unităţile prelucrătoare să ceară schiţe pentru adaptarea sistemului la întreprinderile lor.

Utilizarea hârtiei speciale pentru fuguit furnirele — prin abandonarea hârtiei de ziar, care consumă mult cleiu şi multă manoperă la curăţatul şi spălatul ei — duce la economii simţitoare.

Intreprinderile să ceară un model de dispozitiv pentru aplicarea hârtiei gumate dela fabrica Simó Géza din Tg. Mureş, cu ajutorul căruia îşi vor uşura munca realizând o producţie mai bună şi mai ieftină.

Pentru încleirea taburetelor cu picior oblic se poate întrebuinţa dispozitivul din fig. 1.

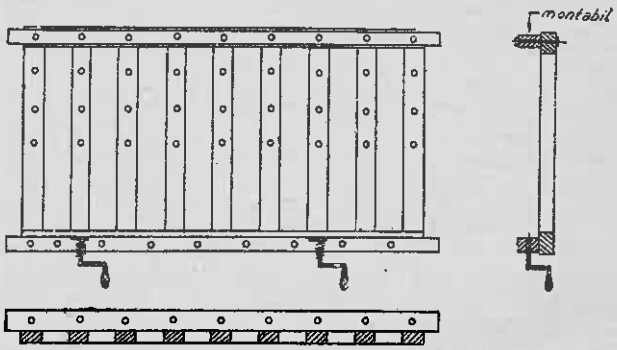


Fig. 2

Introducerea ramelor de metal sau de lemn, cu dispozitive de strângere excentrică pentru încleirea ramelor (fig. 2).

Tov. Dominic Nagy dela Covasna a făcut un dispozitiv, cu ajutorul căruia se profilează la freză, scaunele tip Feko (fig. 3).

Tov. Alexandru Icze a făcut un şablon cu ajutorul căruia se rotunjesc la freză colţurile dela faţa meselor uşurând şi diminuând mult timpul de execuţie (fig. 4).

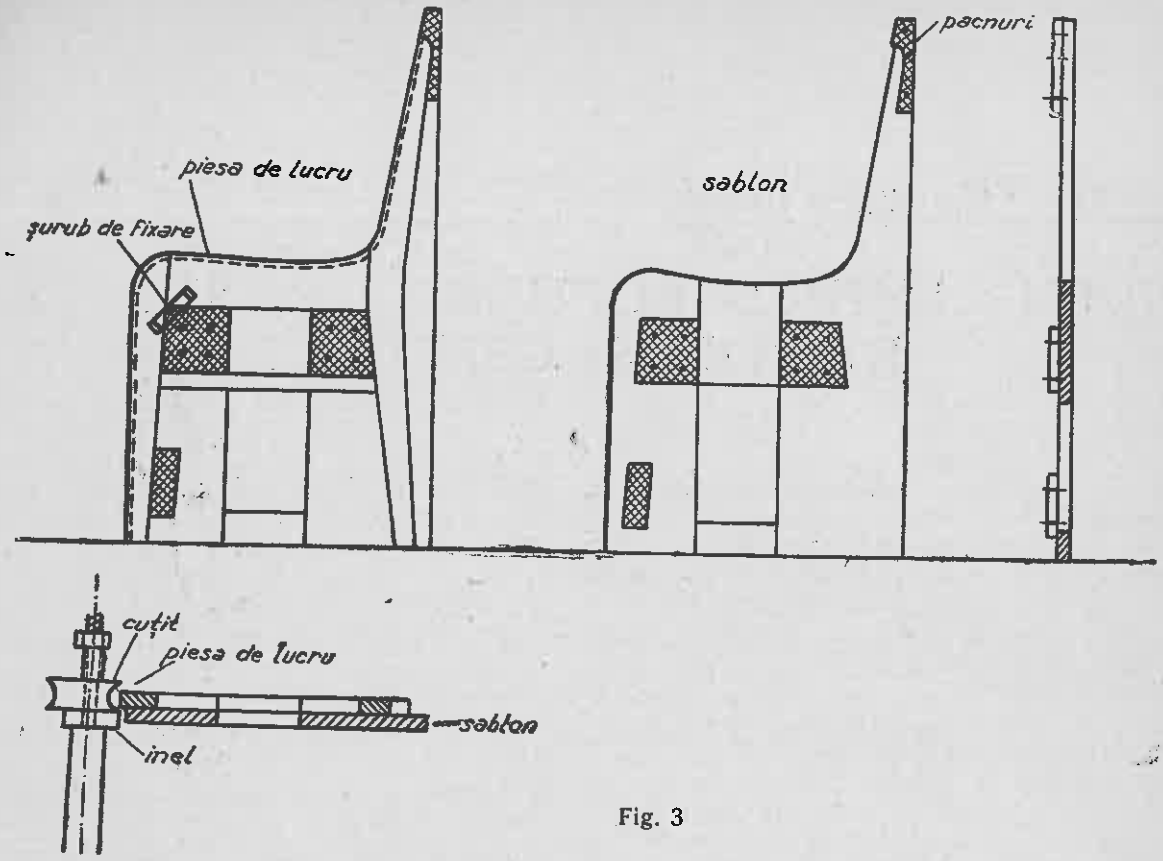

pacnuri
piesa de lucru
şablon
şurub de fixare
cuţit
piesa de lucru
şablon
inel

Fig. 3

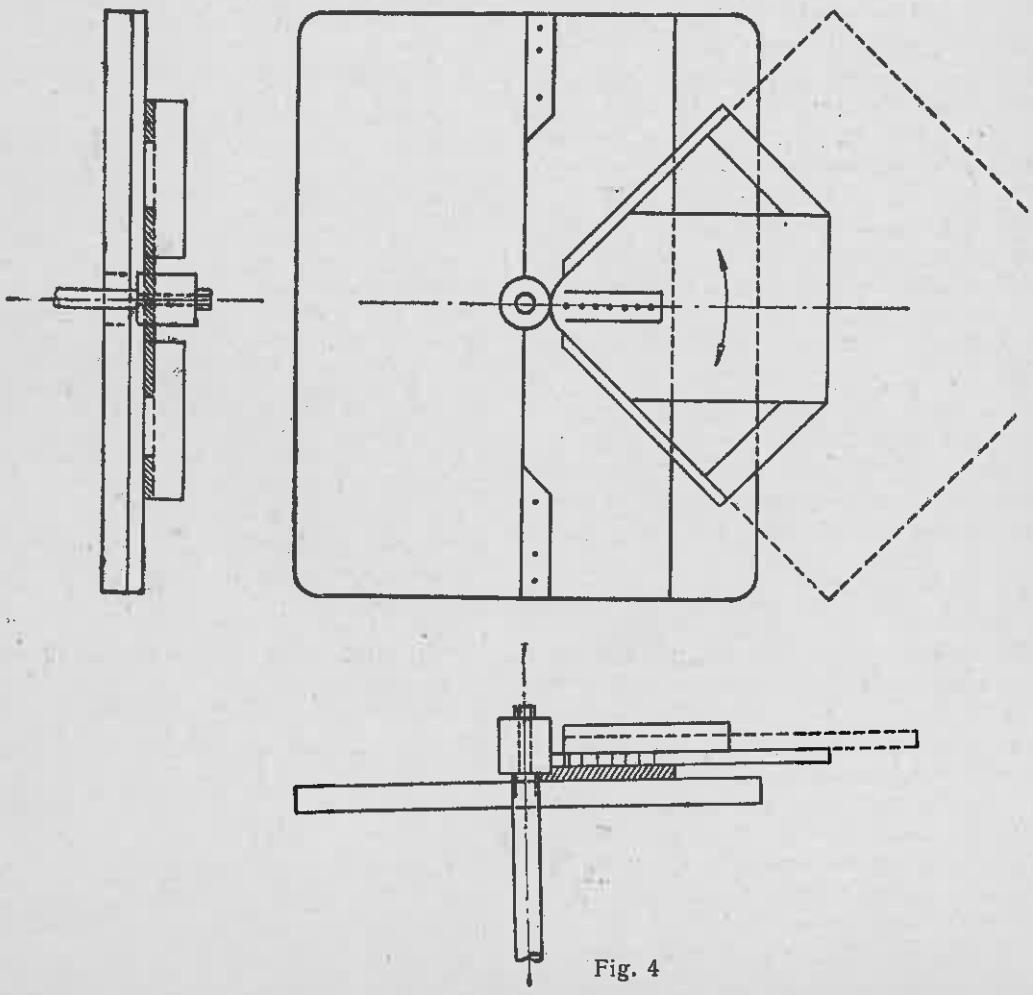


Fig. 4

CD: 661.713 : 676
BF: 33.32

INDICI TEHNICO-ECONOMICI IN SECTORUL HÂRTIEI ŞI CELULOZEI

de ing. R. BRASSAT

Problema indicilor tehnico-economici devine o problemă de bază pentru sectorul industrial al hârtiei şi celulozei din momentul în care prin Planul de Stat pe anul 1950 se fixează o serie de sarcini în legătură cu aceşti indici.

Chiar înainte de includerea indicilor tehnico-economici ca părţi componente ale Planului de Stat ei au fost urmăriţi de către organele de planificare, ca date de calcul care serveau la determinarea unor posibilităţi de producţie sau a unor necesităţi de consum. Prin aceasta numai o mică parte din faturile activităţii de producţie erau oglindite de aceşti indici, a căror urmărire avea un caracter static de înregistrare a unor fenomene, fără nici o interpretare şi valorificare în vederea îmbunătăţirii producţiei.

Reconstrucţia tehnică a economiei naţionale punând pe primul plan sarcina de însuşire a noii tehnici a producţiei impune utilizarea indicilor tehnico-economici în realizarea acestui scop.

Ţinând seama de cuceririle tehnicei, de realizările celor mai bune întreprinderi şi ale fruntaşilor în producţie, organele de planificare fixează valoarea acestor indici, care capătă caracterul de directivă, constituind pentru fiecare unitate de producţie obiective care trebue atinse şi depăşite.

Faptul că aceşti indici sunt calculaţi pe baza normelor medii progresive, folosirea lor ca elemente de bază în întocmirea planului de producţie asigură permanenta creştere a producţiei şi productivităţii muncii şi reducerea preţului de cost.

Urmărirea acestor indici dă posibilitate organelor de conducere şi coordonare să ia măsurile necesare în vederea unei desfăşurări normale a procesului de producţie, în timpul executării planului.

Punerea la îndemâna muncitorilor şi tehnicienilor a metodelor de urmărire a realizării indicilor tehnico-economici, pe locul de lucru al fiecăruia, permite acestora să verifice rezultatul muncii lor şi să găsească metodele de lucru care să le permită în mod conştient să contribue la îmbunătăţirea fiecărui indice în parte.

Pentru realizarea acestor posibilităţi este necesar ca muncitorii şi tehnicienii întreprinderilor să cunoască natura acestor indici, factorii care îi influenţează, măsurile care pot conduce la îmbunătăţirea lor, influenţa acestor îmbunătăţiri asupra economiei întreprinderii, etc.

In cele ce urmează se va căuta să se prezinte problema indicilor tehnico-economici din toate aceste puncte de vedere.

Complexitatea problemei şi varietatea aspectelor activităţii la care se poate aplica, face să se renunţe la enunţarea dela început a unei definiţii a noţiunii de indice tehnico-economic, aceasta urmând a rezulta din însăşi desvoltarea subiectului.

A. *Clasificarea indicilor tehnico-economici*

Indicii tehnico-economici se împart în:
indici de utilizare,
indici de mecanizare şi
indici de consum.

1. Indicii de *utilizare* a utilajului stabilesc sarcini privind folosirea întregei capacităţi de producţie a instalaţiilor, maşinilor şi agregatelor.

Aceşti indici se stabilesc pe baza caracteristicelor de construcţie a utilajului şi ţinând seama de posibilităţile de armonizare a fazelor de lucru, de aprovizionarea locului de lucru şi de însăşi natura procesului de producţie care se desfăşoară. Ei se fixează pe baza nivelului tehnicei atinse în perioada anterioară şi ţinând seama de modificările care se aduc în perioada planificată, pe baza planului de investiţii.

Din această categorie de indici fac parte:
producţia de celuloză pe zi şi m^3 de fierbător.
producţia de hârtie pe oră şi m^2 de suprafaţă uscătoare
gradul de ocupare al utilajului.

Aceşti indici folosesc la stabilirea programului de producţie al întreprinderii.

Astfel, dacă o maşină de hârtie are o suprafaţă uscătoare de 100 m^2, un indice de utilizare de 6 kg/m^2 şi oră la un grad de ocupare de 0,85, producţia va fi:

$$\frac{100 \times 6 \times 365 \times 24 \times 0{,}85}{1000} = 4467{,}6 \text{ t}$$

2. Indicii de *mecanizare* a proceselor cu un mare volum de muncă manuală urmăresc să uşureze munca lucrătorului, să sporească productivitatea muncii, să elibereze braţe de muncă pentru alte sectoare de activitate industrială.

Pentru sectorul nostru industrial, problema mecanizării se impune pentru următoarele categorii de activitate:

mecanizarea încărcărilor și descărcărilor de vagoane,
mecanizarea transporturilor,
mecanizarea preparării lemnului de fabricație.

Indicele de mecanizare se exprimă prin procentul de muncă mecanizată din volumul total al categoriei respective de muncă.

Indicii de mecanizare se stabilesc pe baza datelor asupra numărului total de mecanisme și asupra gradului lor de folosire.

La elaborarea indicilor de mecanizare trebue să se țină seama de caracterul complex al mecanizării, când aceasta se face pentru o serie de munci care compun un același proces de fabricație în vederea armonizării lor.

3. Indicii de *consum* de combustibil, energie, materii prime și materiale auxiliare au de scop să stabilească pentru întreprinderi norme de consum care să asigure o folosire rațională a materialelor, pentru economisirea lor cantitativă când este vorba de materiale greu de procurat (site, flanele, colofoniu) sau materiale deficitare (lemnul) sau pentru reducerea prețului de cost al produsului prin micșorarea elementului cost materiale.

Pentru determinarea acestor indici se iau în considerare normativele tehnice, realizările din trecut și experiența fruntașilor din producție.

Indicii tehnico-economici de consum asigură deci lichidarea risipei de materiale prin reducerea deșeurilor și a rebuturilor și prin recuperarea unor deșeuri folosite în alte scopuri industriale.

Din această categorie de indici fac parte:

consumul de comubstibil pentru producerea unui kW,
consumul de combustibil pentru unitatea de produs,
consumul de energie electrică pentru unitatea de produs,
consumul de sulf, piatră de var și clor pentru o tonă celuloză,
consumul de lemn pentru tona de celuloză și pentru tona de pastă mecanică,
consumul de site și flanele umede pe tona de hârtie,
consumul de material fibros.

Indicii tehnico-economici de consum sunt folosiți în planificare pentru determinarea nevoilor întreprinderilor. Astfel, dacă o fabrică de hârtie este planificată cu o producție de 30 000 t hârtie anual și indicele tehnico-economic de site este 210 m²/t, atunci necesarul de site al întreprinderii pe perioada planificată va fi:

$$30\,000 \times 0{,}210 = 6300 \text{ m}^2 \text{ sită.}$$

La fel, dacă este vorba de aceeași întreprindere, pentru care indicele de consum de flanele este 0,280 kg/t, necesarul anual va fi:

$$30\,000 \times 0{,}280 = 8400 \text{ kg flanele.}$$

B. *Modul de determinare și urmărire a indicilor tehnico-economici*

Pentru ca indicii tehnico-economici să poată avea rolul de directivă și să servească drept instrument de conducere și control al exploatării unei întreprinderi, ei trebue să poată fi determinați cu cât mai mare precizie. Aceasta impune pe de o parte ca exprimarea lor să se facă într'o formă cât mai simplă și ușor de calculat, iar pe de altă parte ca metodele de urmărire să permită colectarea datelor primare cu ușurință și cu toată exactitatea.

Expresia indicelui de utilizare este de forma:

$$i_u = \frac{P}{K}, \text{ în care}$$

P = producția realizată în perioada de referință.
K = constanta utilajului (volumul fierbătorului în m³ sau suprafața uscătoare sau aceea a sitei mașinii în m²).
h = numărul de ore de funcționare.

Dacă producția este cântărită și se ține cu grijă evidența orelor de funcționare, calculul indicelui nu întâmpină nici o dificultate. Acest lucru este posibil, în general, pentru mașinile de hârtie. La fierbătoarele de celuloză, în general, nu se poate utiliza măsurarea directă și calculul se face în mod teoretic pe baza unei producții medii teoretice a fierbătorului. In acest caz, dacă durata turnusurilor ar fi constantă, atunci și indicele s'ar menține constant, lucru ce nu corespunde de fapt realității.

Expresia indicelui de consum este de forma:

$$i_c = \frac{M}{P},$$

în care M este cantitatea de material consumată pentru producerea a P unități de produs.

Și în acest caz sunt situații când cele două mărimi ce determină indicele pot fi urmărite direct prin măsurare, cum ar fi cazul consumului de site, flanele, etc., iar altele indirect cum este cazul consumului de lemn pentru tona de celuloză sau pastă mecanică, în care cantitățile produse sunt determinate în mod teoretic. O asemenea determinare nu corespunde scopului nostru și este, în general, contraindicată pentru cazul când avem nevoie să urmărim variațiunile indicelui pe o anumită perioadă. Pentru a înlătura această situație este necesar ca în fiecare întreprindere să se studieze și să se introducă aparatura necesară pentru măsurarea directă.

Pot fi și cazuri în care, deși mărimea ce ne interesează nu se poate măsura direct, ea poate fi calculată dintr'o relație în care celelalte mărimi cu care se găsește pusă în legătură se pot măsura direct. De exemplu, dacă este vorba de consumul de energie pe unitatea de produs și la una din secții nu avem contor, dar avem la centrală și la celelalte secții, consumul se determină ca diferența dintre producția totală de energie și consumul celorlalte secții.

Odată organizată urmărirea și evidența indicilor, aceasta trebue să fie însoțită de analiza și valorificarea datelor de realizare în mod permanent, pentru ca în raport cu aceasta să se poată analiza cauzele care au determinat anumite variații, să se ia măsuri de îndreptare acolo unde se constată deficiențe sau să se extindă metodele de lucru care au determinat îmbunătățirea indicilor.

O preocupare permanentă a tehnicienilor din întreprinderi trebue să fie antrenarea în această activitate de urmărire și îmbunătățire a indicilor, a muncitorilor privind indicii legați direct de activitatea lor.

C. *Modul de determinare a economiilor realizate prin îmbunătățirea indicilor tehnico-economici*

Realizarea unor indici superiori de utilizare a utilajelor, instalațiilor și agregatelor se traduce prin realizarea unei producții mai ridicate pe unitatea de timp. Dacă considerăm că pentru o producție mai mare se consumă o cantitate de materii prime auxiliare și manoperă proporțională cu creșterea producției, înseamnă că economiile se realizează în contul costurilor comune de întreprindere, care sunt în general proporționale cu mărimea perioadei totale de fabricație. Cu alte cuvinte, producând mai mult în același interval de timp, regia întreprinderii repartizându-se la o cantitate mai mare de produs, cota parte ce revine unității de produs scade.

Valoarea economiei realizate este dată de expresia:

$$V = cp\,(P' - P), \text{ în care}$$

V = valoarea economiei realizate,
c = proporția în care costurile comune de întreprindere intră în prețul de cost mediu,
p = prețul de cost mediu,
P' = producția realizată,
P = producția planificată corespunzând indicelui de utilizare normat.

Această expresie arată că dacă din producția realizată se scade producția planificată, se obține producția la care

se economiseşte regia de întreprindere. Aceasta, înmulţită cu valoarea regiei determină economia în lei.

Dacă presupunem că o întreprindere are o producţie planificată pe baza indicelui de utilizare normat de 2400 t hârtie, dacă a reuşit să îmbunătăţească acest indice numai cu 1%, pentru un preţ mediu de 40 lei/kg, în care costurile comune de întreprindere sunt 12%, economia realizată va fi:

$$V = 0{,}12 \times 40\ (2424 - 2400) \times 1000 = 115\,200 \text{ lei lunar}$$

In cazul indicelui de consum, valoarea economiei este dată de expresia:

$$V = v\ (i_c P - M) \text{ în care}$$

V = valoarea economiei realizate,
v = valoarea unitară a materialului consumat,
i_c = indicele de consum normat,
P = producţia realizată,
M = materialul consumat.

Dacă deci înmulţim indicele normat cu producţia realizată obţinem cantitatea de material ce ar fi trebuit să fie consumată. Dacă din aceasta scădem cantitatea de material efectiv consumată se obţine economia de material realizată care înmulţită cu valoarea unitară a materialului dă economia în lei.

Să presupunem că ne găsim în cazul exemplului arătat la capitolul *A*, cu o producţie planificată de 30 000 t anual, la care indicele de consum de flanele umede este de 0,280 kg/t. Dacă acest indice a fost redus cu 1% şi dacă preţul mediu al kg de flanele umede este 1800 lei, economia realizată va fi:

$$V = 1800 \times 30\,000 \times \frac{0{,}280}{100} = 151\,000 \text{ lei annal.}$$

Deşi exemplele au fost luate pentru procente minime de îmbunătăţire a indicilor, economiile realizate reprezintă sume apreciabile.

Dacă urmărirea economiilor realizate va fi însoţită de aplicarea unui sistem de premiere, prin care o parte din economii să fie repartizate muncitorilor şi tehnicienilor, care contribue în mod direct la realizarea îmbunătăţirii indicilor tehnico-economici, aceştia vor fi stimulaţi şi interesaţi într'o şi mai largă măsură la găsirea metodelor care să asigure realizarea unor valori din ce în ce mai bune pentru indicii tehnico-economici.

D. *Indici tehnico-economici în industria hârtiei şi celulozei*

Pentru anul 1950 au fost planificaţi numai trei indici tehnico-economici:

consumul de lemn pe tona de pastă mecanică,
consumul de site pe tona de hârtie, şi
consumul de combustibil pe kW.

O serie de alţi indici au fost luaţi în studiu de întreprinderi, în vederea planificării lor viitoare.

In cele ce urmează se vor analiza cei mai importanţi din aceşti indici din punct de vedere al posibilităţii de calcul şi urmărire, precum şi a factorilor de influenţă a căror cunoaştere determină măsurile ce trebue luate pentru îmbunătăţirea lor.

1. Indici de *utilizare:*

a) Producţia de celuloză pe m de fierbător şi oră a cărui expresie este

$$I_f = \frac{C}{V \times h}, \text{ în care}$$

I_f = indicele de utilizare al fierbătorului,
C = cantitatea de celuloză produsă,
V = volumul fierbătorului în m,
h = numărul de ore de funcţionare.

Urmărirea acestui indice prin măsurători directe, aşa cum am arătat mai înainte, prezintă dificultăţi în ceea ce priveşte determinarea cantităţii de celuloză produsă de fiecare fierbător în parte.

Tehnicienii vor trebui să studieze specificul fiecărei întreprinderi în parte şi până la completarea aparatelor de măsură să găsească metodele de determinare care să conducă la rezultate cât mai reale.

In orice caz, cifrele teoretice ce sunt luate în calcul trebue verificate periodic prin sondaje pe bază de măsurare directă şi pe baza unui bilanţ general de producţie referitor la perioade mai lungi.

Factorii principali care influenţează indicele de utilizare al fierbătoarelor sunt:

calitatea lemnului,
umiditatea lemnului,
modul de încărcare al fierbătorului,
sistemul de circulaţie al leşiei,
concentraţia leşiei,
temperatura la care se introduce leşia în fierbător,
conducerea fierberii,
durata turnusului, etc.

b) Producţia pe m² de suprafaţă uscătoare a maşinilor de fabricat hârtie a cărui expresie este:

$$I_u = \frac{P_b}{S \times h} \text{ în care}$$

I_u = indicele de utilizare al suprafeţei uscătoare a maşinii de hârtie,
P_b = producţia brutto realizată în t,
S = suprafaţa uscătoare în m² (a cilindrilor uscători),
h = numărul de ore de funcţionare efectivă.

Urmărirea indicelui nu prezintă dificultăţi, elementele de bază fiind măsurate în mod direct.

Factorii principali care influenţează acest indice sunt:

unghiul de înfăşurare a postavului pe cilindrii uscători de hârtie,
sortul ce se fabrică,
procentul de umiditate cu care vine hârtia dela partea umedă,
temperatura cilindrilor uscători,
modul de evacuare al aerului saturat cu abur.

c) Gradul de ocupare al utilajului a cărui expresie este:

$$I_o = \frac{H_e}{H_p}. \text{ în care}$$

I_o = indicele de ocupare al utilajului,
H_e = orele efectiv lucrate,
H_p = orele posibile (total ore calendaristice).

Urmărirea se face prin măsurători directe. Gradul de ocupare al utilajului trebue legat de producţia normată pe baza indicelui de utilizare, ceea ce înseamnă că la o ridicare a gradului de ocupare a utilajului trebue să corespundă neapărat o ridicare de producţie.

Factorii principali care influenţează acest indice sunt:
programul de lucru (cu repaus săptămânal sau mers continuu),
durata schimbării sitelor şi flanelelor,
durata reparaţiilor curente,
durata reviziilor periodice,

2. Indici de *mecanizare.*

Această categorie de indici nu a fost şi nu este încă urmărită în sectorul nostru industrial.

Ca exemplu se poate lua în considerare indicele de mecanizare al procesului de preparare al lemnului, a cărui expresie ar fi:

$$i_m = \frac{L_m}{L_e}, \text{ în care}$$

i_m = indicele de mecanizare,
L_m = cantitatea de lemn preparată în mod mecanic în m³,
L_c = cantitatea totală de lemn preparată în perioada respectivă în m³.

Problema modului de urmărire şi îmbunătăţire a acestui indice, precum şi aceea a mecanizării şi a altor procese cu volum mare de muncă manuală, rămâne deschisă pentru tehnicienii întreprinderilor.

3. Indici de *consum.*

a) Consumul de lemn pentru tona de celuloză, a cărui expresie este:

$$i_{lc} = \frac{L_c}{C}, \text{ în care}$$

i_{lc} = indicele de consum,
L_c = cantitatea de lemn preparat utilizată, în m³.
C = cantitatea de celuloză produsă în t.

Deoarece cantitatea de celuloză produsă, aşa cum s'a arătat la indicele de utilizare al fierbătoarelor, nu poate fi, în majoritatea cazurilor, măsurată direct, determinarea şi urmărirea acestui indice prezintă dificultăţi.

Ţinând seama de faptul că lemnul este materia primă de bază în industria noastră, precum şi de faptul că face parte dintre materialele oarecum deficitare, trebue căutate şi găsite metodele care să conducă la o economie cât mai riguroasă a lui.

Urmărirea indicelui de consum este unul din elementele cele mai importante în realizarea acestui deziderat.

Factorii principali care influenţează consumul de lemn pentru fabricarea celulozei sunt:
calitatea lemnului,
modul de fabricare al celulozei (sulfit, sulfat),
sortul de celuloză ce se fabrică,
conducerea fierberii, etc.

b) Consumul de lemn pentru tona de pastă mecanică, a cărui expresie este:

$$i_p = \frac{L_c}{P_a}. \text{ în care}$$

i_p = indicele de consum,
L_c = cantitatea de lemn cojit utilizată, în m³.
P_a = cantitatea de pastă mecanică în t.

Observaţiile făcute la punctul 1 sunt valabile întru totul şi pentru acest caz.

Factorii principali care influenţează acest consum sunt:
calitatea lemnului,
felul defibrării.

c) Consumul de site pe tona de hârtie, a cărui expresie este:

$$i_s = \frac{S}{P_b}, \text{ în care}$$

i_s = indicele de consum de site,
S = suprafaţa sitei în m²,
P_b = producţia brutto de hârtie în tone.

Determinarea indicelui se face prin măsurare directă.

Factorii principali care influenţează acest consum sunt:
natura sugătorului (rotabelt, robalit sau lemn),
vitesa maşinii,
sortul ce se fabrică,
supravegherea şi reglajul sitei,
natura valţurilor registre şi a valţului sugător (învelite sau nu cu cauciuc).

d) Consumul de flanele umede pe tona de hârtie brutto, a cărui expresie este:

$$i_f = \frac{U}{P_b}, \text{ în care}$$

i_f = indicele de consum de flanele umede,
U = cantitatea de flanele umede consumate în kg,
P_b = producţia brutto a maşinii în t.

Determinarea indicelui se face prin măsurare directă.

Factorii principali de influenţă sunt:
modul în care se face montarea postabului,
starea preselor şi şabărelor,
sortul ce se fabrică,
vitesa şi presiunea de lucru,
natura preselor,
supraveghere, reglaj şi curăţenie.

e) Consumul de combustibil pe kW a cărui expresie este:

$$i_{cw} = \frac{kW}{W}, \text{ în care}$$

i_{cw} = indicele de consum în kcal/kW,
kW cantitatea de combustibil consumată exprimată în kcal
W = energia produsă în kW.

Determinarea nu prezintă dificultăţi, acolo unde există aparate de măsură.

In cele mai multe cazuri, energia fiind produsă prin intermediul turbinelor de abur cu preluare şi neexistând contoare, care să determine cantitatea de abur preluată în fabricaţie, determinarea acestui indice este legată de indicele de consum de combustibil pe tona de produs.

Factorii principali de influenţă sunt:
calitatea combustibilului,
randamentul cazanelor,
conducerea arderii,
randamentul turbinelor,
raportul de preluare al aburului, etc.

f) Consumul de combustibil pe tona de produs a cărui expresie este:

$$i_c = \frac{K}{P_n}, \text{ în care}$$

i_c = indicele de consum în kcal/kg,
K = combustibil consumat în kcal,
P_n = producţia netto de hârtie (celuloză) în kg.

Observaţiile dela consumul de combustibil pe kW au fost făcute în legătură şi cu acest indice.

Factorii principali de influenţă în afara celor arătaţi la consumul de combustibil pe kW sunt:

mersul în gol al maşinilor,

neutilizarea raţională a suprafeţelor uscătoare a maşinilor de fabricaţie,

trecerea hârtiei cu un procent prea mare de umiditate dela partea umedă a hârtiei,

pierderi prin conducte (lungime, izolaţie).

g) Consumul de energie pe unitatea de produs (celuloză, pastă, hârtie) a cărui expresie este:

$$i_w = \frac{W}{P_n}, \text{ în care}$$

i_w = consumul de energie în kW/t,
W = energie consumată în kW,
P_n = producţia netto de hârtie (pastă, celuloză) realizată în t.

Pentru întreprinderile care sunt dotate cu contoare de energie indicele se determină şi urmăreşte cu uşurinţă.

Completarea aparatelor de măsură apare ca o necesitate şi pentru acest caz.

Considerând ca suficientă exemplificarea făcută prin analizarea sumară a celor mai importanţi indici ce sunt urmăriţi în sectorul nostru industrial, vom căuta să tragem câteva concluzii din cele expuse până aici.

1. Indicii tehnico-economici devin părţi componente ale Planului de Stat, căpătând un caracter de directivă.

2. Urmărirea indicilor tehnico-economici oglindeşte măsura în care desfăşurarea planului de producţie se realizează în condiţii de exploatare optimă a capacităţii utilajului şi cu un consum minim de materii prime, materiale auxiliare, combustibil, energie, etc.

3. Imbunătăţirea indicilor tehnico-economici asigură ridicarea producţiei, a productivităţii muncii şi reducerea preţului de cost.

De aici se desprinde sarcina pentru toţi muncitorii şi tehnicienii de a cunoaşte în adâncime problema indicilor tehnico-economici, de a analiza factorii care îi influenţează, de a găsi măsurile practice care duc la permanenta îmbunătăţire a lor.

Folosind în mod conştient aceşti indici, pentru identificarea şi mobilizarea rezervelor interne ale întreprinderilor, muncitorii şi tehnicienii sectorului nostru industrial vor contribui într'o si mai largă măsură la îndeplinirea şi depăşirea Planului de Stat, la construirea socialismului în Republica Populară Română, la lupta pentru Pace.

Технико — экономические показатели в отрасли бумаги и целлюлозы.

Резюме

После объяснения важности технико-экономических показателей в деле планирования и после их группировки,— автор подчеркивает различные стороны этого вопроса в промышленной отрасли целлюлозы и бумаги.

Излагаются данные, касающиеся этих показателей, которые разделяются на:

— показатели по исползованию;
— показатели по механизации;
— показатели по расходу.

В заключении указывается, что наблюдение за технико—экономическими показателями изображает в какой степени развертывание производственного плана осуществляется в наилучших производственных условиях мощности оборудования и при наименьшем расходе сырья, воспомогательных веществ, опрмышленной энергии и. т. д.

LES INDICES TECHNIQUES ET ÉCONOMIQUES DANS L'INDUSTRIE DU PAPIER ET DE LA CELLULOSE

Résumé

Après une présentation générale de l'importance des indices techniques et économiques pour l'élaboration des plans de production, l'auteur souligne les aspects, du problème pour l'industrie du papier et de la cellulose.

L'article définit ces indices, en expliquant leur mode de calcul; la classification adoptée comprend les catégories suivantes:

— indices d'utilisation;
— indices de mécanisation;
— indices de consommation.

En conclusion, il est montré que l'examen des indices techniques et économiques permet d'établir dans quelle mesure les meilleures conditions d'exploitation de l'outillage, la consommation minime de matières premières, de matières auxiliaires, de combustible et d'énergie sont atteintes dans l'application du plan de production.

CD: 661.713:676
BF: 33.32

DETERMINAREA INDICELUI DE CALITATE PENTRU HÂRTIE, CELULOZĂ ŞI CARTOANE

de ing. Gh. VIŞOIU

Indicele de calitate al unei hârtii, celuloze sau carton este o cifră, care reprezintă procentul de îndeplinire al condiţiilor medii ale standardului sau caietului de sarcini.

In formularea acestui indice, s'a plecat dela principiul că în practică trebue să se realizeze un produs de calitate bună, cerut de un standard sau caiet de sarcini, care să satisfacă pretenţiile normale ale consumatorilor. Acest indice poate încadra şi produsele de calitate foarte bună sau excepţională, care nu întotdeauna sunt uşor de realizat şi care se plasează deasupra condiţiilor medii ale caietului de sarcini sau standardului.

Principial, determinarea indicelui se face prin punerea de note dela 1 la 10 pentru fiecare caracteristică, care contribue la calitatea produsului. Pentru aceasta s'au grupat într'o tabelă (tabela 3) toate caracteristicele, care determină calitatea produsului. Pentru ca şirul caracteristicelor să nu fie prea lung, la unele din ele sunt grupate mai multe observaţii, ce se pot face asupra unui produs, iar dacă se mai găsesc caracteristice nemenţionate, uşor se pot încadra la una din cele menţionate în tabelă.

Totuşi, numărul de 30 caracteristice din tabelă s'ar părea mare, însă pe de o parte aceasta ne va da mai multă exactitate în determinarea indicelui de calitate, iar pe de altă parte, nu toată această tabelă se aplică fiecărui produs în parte.

Determinarea indicelui de calitate se face pe sorturi de hârtie şi pentru ca să uşurăm sarcina celor ce vor face aceste determinări dăm mai jos o tabelă (tabela 4) cu sorturile de hârtie, cartoane şi celuloze. La aceste sorturi s'au grupat toate produsele, aşa încât orice produs se poate găsi sau introduce într'unul din sorturile indicate.

In tabelă, s'a respectat pe cât posibil gruparea produselor în sorturile cunoscute şi fabricate până acum în industria de hârtie şi celuloză.

Ca prim obiectiv, ne fixăm asupra produsului, al cărui indice de calitate voim să-l determinăm.

HÂRTIE VELINĂ — TABELA 1

Caracteristice	Nota	Coef. de importanţă	Produsul
Gramaj	8	7	56
Transparenţă	6	7	42
Marcaj de flanele	9	5	45
Curăţenie (puncte negre)	7	7	49
Uniformitatea materialelor	9	5	45
Pete de spumă, apă, etc.	7	7	49
Increţituri, tăieturi, etc.	7	7	49
Şifonări, băşicări, etc.	8	6	48
Incleire	7	9	63
Satinaj	5	7	35
Cenuşă	8	4	32
Nuanţă	7	7	49
Umiditate	8	6	48
Format	7	4	28
Total		88	638
Media ponderată = 638 : 88 = 7,25			

In al doilea rând, trebue să-i cunoaştem destinaţia adică, la ce va fi folosit produsul, pentrucă pentru o anumită destinaţie, se cer anumite calităţi produsului. In al treilea rând, într'un laborator, se vor determina caracteristicele fizice şi chimice ale produsului, înscriindu-se într'un buletin de analiză.

Cunoscând aceste date, urmează acum să ne folosim de tabela 3. Urmărind această tabelă pe coloana caracteristicelor, vom observa care din ele interesează sau intervin în calitatea produsului urmărit şi numai pentru aceasta vom da câte o notă dela 1 la 10. Nota 7 va corespunde

condiţiilor medii ale caietului de sarcini, iar nota 10 va corespunde condiţiilor optime pe care le poate atinge un produs. De exemplu pentru un gramaj de 65 g/m², la care se admite o toleranţă de ± 49,1%, se dă nota 10 pentru gramajul exact de 65 g/m² şi nota 7 pentru gramajul cu ± 4%, adică pentru 62,4 şi 67,6 g/m², urmând ca mai departe, pentru fiecare depăşire de 1% în plus sau minus să se scadă câte un punct din nota 7.

In general, nota 7 se verifică în practică a fi bine aleasă pentru condiţiile medii ale caietului de sarcini sau standardului.

Luând ca exemplu o hârtie velină şi urmărind caracteristicele din tabela 3, vom observa că la acest sort de hârtie intervin următoarele caracteristice: gramaj, transparenţă, marcaj de flanele, curăţenie, uniformitatea materialelor, pete, încreţituri, şifonări, încleire, satinaj, cenuşă, nuanţă, umiditate, format. In total, 14 caracteristice diferite. Sunt hârtii veline, la care nu intervin toate caracteristicele enumerate şi cărora nu li se vor da note, după cum sunt unele la care mai intervine de ex. lungimea de rupere sau numărul de duble îndoiri, la care se vor da note. Pentru cele 14 caracteristice se vor da 14 note.

Notele se apreciază sau se dau după buletinul de analiză al laboratorului, urmărindu-se indicaţiile din coloana de observaţiuni a tabelei 3.

Caracteristicele, care determină calitatea unui produs, nu participă toate cu aceeaşi importanţă în această operaţiune. De ex. la hârtia velină, amintită mai sus, încleirea este mai importantă decât satinajul, deoarece o velină cu un satinaj slab poate fi folosită, dar o velină cu o încleire slabă se întrebuinţează foarte greu, produce reclamaţii şi este nevoie uneori să i se dea o altă destinaţie sau să fie declasată.

De aceea, noi am stabilit câte un coeficient de importanţă, dela 1 la 10, pentru fiecare caracteristică din tabel a 3. (A se vedea coloana coeficienţilor de importanţă din această tabelă).

Dacă de ex. la hârtia velină de mai sus s'au dat 14 note în ordinea caracteristicelor enumerate, conform tabelei 1, pe care le-am afectat cu coeficienţii de importanţă respectivi, rezultă nota medie ponderată 7,25.

Fiindcă, aşa cum am spus mai sus, nota 7 reprezintă condiţiile caietului de sarcini sau standardului, adică îndeplineşte 100% condiţiile respective, rezultă că la şirul de note 0, 1, 2, 3,... 8, 9, 10, corespunde o scară de procente a condiţiilor de calitate dela 0% la 143%, în care nota 7 corespunde lui 100% (vezi tabela 2).

Prin urmare, mediei ponderente 7,25 din exemplul de mai sus îi corespunde:

$$7{,}25 \times 100 : 7 = 103{,}9\%$$

103,5% este indicele de calitate al hârtiei de mai sus şi el arată, că această hârtie a depăşit condiţiile medii de calitate prescrise numai cu 3,5%.

Dacă notăm cu $a, b, c, d, \ldots m, n$, notele date caracteristicelor de calitate, cu $x, y, z, \ldots u, v$, coeficienţii de importanţă ai notelor şi cu A indicele de calitate, pe care-l determinăm, atunci avem formula pentru determinarea acestui indice:

$$A\% = \frac{100\ (ax + by + cz + \ldots\ldots mu + nv)}{7\ (x + y + z + \ldots\ldots u + v)}$$

Intru cât în calitatea unui produs, căruia urmează să i se dea un indice de calitate, poate interveni o caracteristică sau chiar două, neîndeplinită, încât face produsul inutilizabil pentru scopul căruia i-a fost destinat, iar nota dată oricât de mică acestei caracteristice nu influenţează decât foarte puţin indicele de calitate, care ar indica totuşi un produs acceptabil. Se stabileşte că notele sub 3 incluziv declasează produsul independent de indicele de calitate. Sensul şi cvantumul declasării se va stabili dela caz la caz.

TABELA 2

Nota	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Procentul	0	14	28	43	57	72	86	100	119	130	143

Aceşti coeficienţi, rezultaţi prin comparaţie din practică, sunt aproape invariabili la acelaşi sort. Dacă uneori, vor apărea produse, la care coeficientul de importanţă a sortului respectiv nu corespunde, el poate fi modificat stabilindu-se un alt coeficient mai potrivit prin comparaţie cu ceilalţi.

Cunoscând nota fiecărei caracteristice şi coeficientul de importanţă respectiv, se determină media ponderată a acestor note, împărţind suma produselor dintre note şi coeficienţi cu suma coeficienţilor de importanţă.

Pentru stabilirea unui indice de calitate s'au studiat şi alte posibilităţi, dar cum în această problemă nu există numai factori direct măsurabili şi chiar şi aceştia în practică variază în limite foarte largi, am găsit că metoda cea mai potrivită este cea indicată în expunerea de mai sus. Ea a fost folosită în parte în unele fabrici şi a dovedit că după un timp de experienţă din partea celor care urmează să stabilească acest indice, determinarea lui este şi exactă şi uşor de mânuit.

Caracteristicele la care se dă nota la celuloze, hârtii şi cartoane.

TABELA 3

Coef. de importanţă	Caracteristice	Indicaţii pentru darea notei
7	Lungimea de rupere longitudinală sau medie.	Pentru fiecare 5% scădere sau urcare, se scade, respectiv se adună, un punct la nota 7.
9	Numărul de duble îndoituri longitudinale sau medie.	Idem.
9	Pleznire (percuţie).	Idem.
6	Compoziţie fibroasă (respectarea reţetei).	Se admite nota 7 pentru reţeta şi se scade un punct din 7 pentru fiecare depăşire de ± 5% peste toleranţe.
7	Gramaj (± 4%).	Se dă 10 pentru gramajul exact, 7 pentru gramajul în limitele ± 4% şi se scade câte un punct din 7 pentru fiecare depăşire de 1% peste ± 4%.
7	Transparenţă (nori) şi filigram.	Se apreciază.
5	Marcaj de flanele, site.	Se apreciază.
7	Curăţenie (puncte negre).	La celulozele înălbite sau hârtii din aceste celuloze, pentru fiecare 3 puncte (cu Ø 0,5... 3 mm) peste sau 10 puncte pe m² se scade sau se adaugă un punct la nota 7. In cazul celulozei neînălbite sau hârtiilor respective, se admite dublul punctelor. Pentru niciun punct negru se dă nota 10.
5	Uniformitatea şi fineţea materialelor.	Se apreciază.
7	Pete (de spumă, apă, grăsimi, unsori, etc.)	Se apreciază.
7	Increţituri, tăieturi, găuri, ciupituri.	Se apreciază.
6	Şifonări, băşicări, ondulaţiuni.	Se apreciază.
9	Incleire.	Se apreciază. — Se dă nota 7 pentru încleirea la limita admisă şi 10 pentru încleirea cea mai potrivită scopului.
7	Satinaj.	Se apreciază.
4	Cenuşă.	Se dă nota 10 pentru procentul prescris şi se scade câte un punct din 10 pentru fiecare variaţie de ± 10% din conţinut.
4	Sonoritate.	Se apreciază.
7	Nuanţă (coloare).	Se apreciază prin comparaţie cu modelarul.
6	Umiditate.	Se dă nota 10 pentru procentul admis cu toleranţele respective şi se scade câte un punct pentru fiecare variaţie de 10% din valoarea respectivă.
8	Porozitatea.	Pentru fiecare variaţie de ± 10% contrară cerinţei produsului, se scade un punct din 7 şi invers se merge până la 10.
10	Sugere (sugătoare, filtru).	Pentru fiecare variaţie defavorabilă de ± 10% se scade un punct din 7, invers creşte până la nota 10.
10	Impermeabilitate (pergaminare).	Se apreciază.
4	Format (dimensiuni).	Pentru fiecare mm în plus sau minus peste valorile prescrise cu toleranţele admise se scade un punct din 7. Nota de 10 se dă formatului exact.
8	Grosimea.	Se dă 10 pentru grosimea exactă, se scade câte un punct din 10 pentru fiecare variaţie de ± 1%.
7	Desincrustarea.	Pentru fiecare ± 5% din optimul cerut se scade un punct din nota 10.
10	Alfa celuloză.	Pentru fiecare procent în minus sau plus se scade sau se adaugă un punct la nota 7.
7	Intinderea liniară.	Pentru fiecare variaţie defavorabilă de ± 10% asupra cifrei prescrise se scade un punct din 7 şi invers creşte până la 10.
8	Putere de absorpţie.	Idem.
8	Pentosane.	Idem.
8	Indice de cupru.	Idem.
8	Viscozitate cuproamoniacală.	Idem.

Sorturi de hârtii, cartoane şi celuloze)*

TABELA 4

I. Hârtii cu cârpe.
Hârtie pentru ţigarete.
Hârtie pentru Banca de Stat.
II. Sugativă.
III. Bancpost şi Ministerială.
Desen.
IV. Pelur, cleo.
V. Velină.
VI. Semivelină.
De scris.
Ofsset, ediţiuni, cărţi şcolare, tiefdruck.
Tipar.
Natur şi manila.
Albastră.
Afişe.
VII. Cartoane speciale (export, Bristol, Elfenbein, Ivory).
Carton Stolzenberg, iută, dosar, coperte.
IX. Pergaminate fine şi imitaţie, calc.
X. Sup. de împachetat, celuloză ½ sat.
Celuloză extratare.
Celuloză natron pentru sfoară.
Mătase brună şi albă.
XI. Kraftpack.
Brună normală şi subţirc.
XII. Industriale, ţevi textile.
Brună pentru pungi.
XIII. Şerveţele de vată.
Higienică şi şters pe mâini.
XIV. Carton duplex scris şi duplex alb velin.
Carton triplex alb C. F. R.
Carton brun industrial.
XVII. Cartoane presspan.
Carton Jaquard.
Carton pentru geamantane.
Carton pentru matriţe.
XVIII. Carton Gelenk şi Factis.
Carton triplex alb, gris şi brun.
Mucava albă, gris şi brună.

CELULOZE

Celuloză alfa pentru explozivi.
„ Ks pentru mătase.
„ I-a înălbită.
„ I-b neînălbită.
„ extratare.
„ secundă, terţă.
„ natron.
Carton fără deşeuri.
Carton cu deşeuri.

Определение качественного показателя бумаги, целлюлозы и картона

Резюме

Качественный показатель бумаги, целлюлозы или картона — это число представляющее собой процент выполнения средих условий стандарта или же технических условий. Он определяется выставлением отметок (баллов) от 1 до 10, для каждого признака, принимающего участие в образовании качества. В виду неодинаковой важности всех этих признаков качества им придаются коэфициенты значения.

В табл. №. 3 приводится характеристика, по которой ставятся отметки для целлюлозы, бумаги и картона; в табл. 4 указываются сорта бумаги картона и целлюлозы.

LA DÉTERMINATION DE L'INDICE DE QUALITÉ POUR LE PAPIER, LA CELLULOSE ET LE CARTON

Résumé

L'indice de qualité d'un papier, d'une cellulose ou d'un carton, est représenté par un chiffre, qui indique le pourcentage de la réalisation des conditions moyennes du standard ou du cahier des charges. Ce chiffre est établi en appréciant par des notes allant de 1 à 10 chaque élément dont dépend la qualité du produit.

Les éléments qui déterminent la qualité d'un produit n'ont pas touts la même importance, par conséquent, ils doivent être différenciés par un coefficient marquant leur importance.

Dans le tableau 3 sont énumérés les éléments caractéristiques de la cellulose, du papier et du carton, qui doivent être pris en considération; le tableau 4 indique les différentes sortes de papier, de cellulose et de carton.

*) Clasificarea şi denumirea sorturilor din tabela de mai sus, este aceea nestandardizată, aşa cum se foloseşte încă în practică de fabrică. In curând C. S. S. va iniţia şi un standard de clasificare şi termonologie a produselor finite din sectorul industrial al hârtiei şi celulozei, astfel şi că va reglementa şi definitiva şi această parte.

CD: 634.93
BF: 38

INSTITUTUL DE PROIECTĂRI FORESTIERE

Scopul, organizarea şi funcţionarea

de ing. I. LUNGU

I. SCOPUL INSTITUTULUI

Acumulările socialiste sunt redate celor ce muncesc prin investiţiile noi, care contribue la ridicarea nivelului general de traiu. Investiţiile făcute de R.P.R. în anul 1949 s'au ridicat la aproape 100 miliarde lei, întrecând de trei ori volumul realizat în anul 1948. In anul 1950, Planul de Stat stabileşte pentru investiţii suma totală de lei 145 miliarde, în această sumă nefiind cuprinse investiţiile ce se vor face din fondurile proprii ale întreprinderilor şi din resursele locale. Aceste investiţii constitue baza de plecare pentru planul pe cinci ani.

In sectorul forestier, la capitolul investiţii, Planul de Stat prevede pentru anul 1950:

Vor intra în producţie şapte fabrici mari de cherestea, o fabrică de lăzi şi una de butoaie, care vor mări simţitor capacitatea de producţie existentă.

Pentru asigurarea producţiei şi accesului în masivele păduroase înfundate se vor aşeza 312 km cale ferată forestieră şi 12,5 km funiculare.

In procesul de exploatare a lemnului se va pregăti mecanizarea manipulării, încărcării şi descărcării buştenilor.

In afara obiectivelor tehnico-economice generale ale Planului de Stat şi a acelora imediate ale sectorului forestier pentru anul 1950, în urma naţionalizării mijloacelor de bază şi a trecerii pădurilor în proprietatea Statului, ca bunuri comune ale poporului, se pun economiei forestiere şi industriei lemnului o serie de probleme specifice, printre care enumerăm:

1. Deschiderea masivelor înfundate, nepuse încă în valoare din cauza lipsei mijloacelor de investiţie.

2. Regruparea industriei existente şi a mijloacelor de transport, în raport cu basinele forestiere sau grupele de păduri care constitue marile unităţi forestiere naturale. Punerea de acord a capacităţii acestor instalaţii cu posibilitatea normală a pădurilor.

3. Adaptarea fabricilor de cherestea şi pentru debitarea raţională a fagului. Mărirea procentului de lemn de fag care se industrializează.

4. Desvoltarea industriei produselor din lemn îmbunătăţit (furnire, placaje, panele).

5. Desvoltarea sectorului industrial al produselor finite din lemn şi schimbarea caracterului său actual, mai mult meşteşugăresc, într'unul industrial. Scopul acestei desvoltări este asigurarea de bunuri fabricate din lemn necesare pentru ridicarea bunei stări a clasei muncitoare.

6. Crearea de industrii noi pentru semifabricate îmbunătăţite ca: plăci de fibră, lignoston, lignofol, etc.

7. Raţionalizarea proceselor tehnologice în fabricile existente. Mecanizarea într'o măsură cât mai mare a operaţiunilor.

8. Folosirea rezervelor de capacitate din întreprinderi prin eliminarea strangulărilor.

9. Inlocuirea şi completarea utilajelor existente cu instalaţii şi utilaje noi, care să fie produse în ţară. Crearea prototipurilor celor mai indicate de maşini şi utilaje.

10. Mecanizarea lucrărilor de scoatere a materialelor din pădure, până la mijloacele şi instalaţiile de transport de mare capacitate.

11. Mecanizarea transporturilor forestiere, cu mijloace specifice.

12. Mărirea productivităţii pădurilor prin construcţii de drumuri, care să permită facerea operaţiunilor culturale şi extragerea de produse şi înainte de ajungerea arboretelor la vârsta exploatabilităţii. Prin acestea se va putea ajunge la o cultură silvică avansată.

13. Stabilirea principiilor care vor sta la baza întocmirii lucrărilor de proiectare pentru principalele instalaţii de transport şi industrializare.

14. Dotarea organizaţiilor economice forestiere cu clădiri corespunzătoare.

15. Asigurarea protecţiei contra incendiilor a instalaţiilor industriale forestiere.

16. Crearea condiţiilor optime de protecţie a muncii în exploatarea şi industrializarea lemnului.

Pentru studierea problemelor concrete care se pun ca urmare a necesităţilor derivând din cele arătate mai sus şi pentru întocmirea proiectelor de investiţii necesare, s'a înfiinţat Institutul de Proiectări Forestiere (I.P.F.).

Acest Institut lucrează sub îndrumarea directă a Ministerului Silviculturii şi Industriei Lemnului, care-i aprobă planul tematic, în cadrul Planului de Stat.

Institutul pune accentul în activitatea sa pe aplicarea ştiinţei la interesele economice ale R.P.R. El trebue să întocmească proiectele în condiţii tehnico-economice optime şi în timp util, faţă cu nevoile şantierelor. In munca sa, el are ca îndreptar realizările ştiinţei şi tehnicei avansate sovietice.

Menirea Institutului este de a găsi soluţiile de ansamblu cele mai indicate, cât şi perfectarea detaliilor.

I.P.F.-ul întocmeşte proiectele de orice fel ale întreprinderilor şi organizaţiilor economice tutelate de Ministerul Silviculturii şi Industriei Lemnului.

In cazuri speciale, Institutul poate executa lucrări şi pentru întreprinderi aparţinând altor Ministere.

In afara lucrărilor arătate mai sus, Ministerul Silviculturii şi Industriei Lemnului îi poate da şi sarcini speciale ca: expertize, studierea anumitor probleme, avizări asupra proiectelor întocmite de terţi, etc.

O sarcină importantă a I.P.F.-ului este aceea de a mări productivitatea muncii de proiectare şi de a reduce preţul de cost.

II. ORGANIZAREA

I.P.F.-ul este organizat ca o întreprindere economică de Stat, funcţionând pe principiul gospodăririi bine chibzuite.

Conducerea sa este încredinţată unui director, ajutat de un inginer şef, numiţi de Ministerul Silviculturii şi Industriei Lemnului.

Personalul său, stabilit pe baza normării aprobate de Ministerul Silviculturii şi Industriei Lemnului, este salariat după normele speciale stabilite de Guvern pentru institutele similare.

Intreprinderile şi instituţiile care solicită lucrări, suportă costul acestora pe baza tarifului aprobat de Ministerul Silviculturii şi Industriei Lemnului şi a clauzelor contractului încheiat cu Institutul.

Institutul cuprinde următoarele servicii şi secţii:

1. *Serviciul proiectării mijloacelor de transport şi al construcţiilor silvice,* cu secţiile:

a) Secţia tehnico-economică.
b) Secţia proiectări C.F.F.
c) Secţia funiculare şi plan înclinat.
d) Secţia construcţii de alte mijloace de transport.
e) Secţia mecanizarea exploatărilor.
f) Secţia construcţii silvice.
g) Secţia geotopografică.

2. *Serviciul proiectării fabricilor, clădirilor şi altor instalaţii,* cu secţiile:

a) Secţia tehnico-economică.
b) Secţia construcţii, fabrici de cherestea.
c) Secţia construcţii de prelucrarea lemnului.
d) Secţia construcţii, fabrici de placaje.
e) Secţia construcţii sociale.
f) Secţia mecanizarea fabricilor.
g) Secţia heliografică.

3. *Serviciul devizelor şi calculaţiilor,* cu secţiile:

a) Secţia devize pentru instalaţii de transport.
b) Secţia devize pentru construcţii fabrici şi clădiri.
c) Secţia devize pentru mecanizări şi maşini.

4. *Atelierul de prototipuri.*
5. *Serviciul contabilităţii.*
6. *Serviciul planificării şi administrativ.*

Pe lângă Institut funcţionează şi un *birou tehnic* care avizează asupra proiectelor şi care este format din:

Directorul Institutului (Preşedinte).
Inginerul şef.
Şefii de servicii.
Executanţii lucrărilor în calitate de referenţi.
Secretarul biroului.

III. FUNCŢIONAREA

Intreprinderea care are nevoie de întocmirea unui proiect, face o comandă în baza căreia se încheie un contract preliminar şi prin care se angajează că va comunica I.P.F.-ului datele tehnice care stau la baza proiectului. Aceste date sunt comunicate sub forma răspunsului la un chestionar al Institutului.

După primirea chestionarului se întocmeşte tema proiectului, care se aprobă de Ministerul Silviculturii şi Industriei Lemnului. In urma aprobării temei se încheie contractul definitiv pentru proiectare.

Clientul trebue să facă cu această ocazie dovada că lucrarea este prevăzută în planul de investiţie al Direcţiei Generale de care aparţine şi că are prevăzute fondurile necesare plăţii proiectului.

Pe baza contractelor se întocmeşte planul de proiectare al Institutului, care trebue să ţină seama şi de data la care proiectul va fi necesar pe şantier pentru a se putea executa planul de investiţii.

Acest plan se aprobă de Ministerul Silviculturii şi Industriei Lemnului şi apoi de către C.S.P.

Lucrările de proiectare, în baza contractelor încheiate, se execută în următoarele trei faze:

a) anteproiect,
b) proiect tehnic,
c) desene de execuţie (dacă este cazul).

Anteproiectul (sarcina de proiectare) se întocmeşte pe baza temei proiectului. El conţine baza economică a proiectului, calculul şi date asupra materiei prime, programul de producţie al unităţii proiectate, planul general al acestei unităţi, complexul mijloacelor de bază şi auxiliare, soluţiile tehnice propuse, terenul pe care se va face investiţia, calculele de construcţie, lista utilajelor şi materialelor de construcţie principale, calculul oamenilor necesari la executarea investiţiei şi la exploatare, măsuri de prevenirea incendiilor şi protecţia muncii, devizul estimativ, calculul de rentabilitate, planul financiar şi planul de muncă.

La proiecte de mai mică importanţă anteproiectul poate fi corespunzător mai redus. Cu aprobarea Ministerului Silviculturii şi Industriei Lem-

nului, la proiectele de mai mică importanţă se poate renunţa la anteproiect, datele tehnico-economice respective trecându-se în lucrările proiectului.

Anteproiectul se avizează de biroul tehnic al I.P.F.-ului şi apoi, după valoarea lucrării, se aprobă de Direcţia Generală Industrială tutelară, sau de Ministerul Silviculturii şi Industriei Lemnului, cu avizul Direcţiei Tehnice.

Proiectul tehnic se execută după aprobarea anteproiectului.

Proiectul tehnic cuprinde planurile desenate, descrierea pentru fiecare obiect, cu instrucţiunile tehnice ale proiectantului, planul general definitivat, antemăsurătoarea întregei lucrări pe articole de deviz, devizul lucrării, tabloul complet al utilajelor şi materialelor, planul de lucru, planul financiar, borderoul pieselor proiectului.

Anexele documentare ale proiectului sunt: avizul pompierilor, acordul sindicatului în ce priveşte protecţia muncii, aprobarea Inspectoratului de cazane, avizul organelor locale în ce priveşte construcţia pe terenul respectiv, autorizaţia de construcţie şi exploatare a Departamentului C.F.R. pentru C.F.F. şi linii normale de garaj, analiza apei din punct de vedere sanitar şi tehnic, adeverinţa pentru energia electrică, adeverinţa pentru combustibil.

Avizarea proiectului tehnic se face de biroul tehnic al I.P.F.-ului, după care se depune la Direcţia Tehnică a Ministerului sau la Direcţia operativă din Minister, după caz. Proiectul tehnic se aprobă până la valoarea de lei 6 000 000, de Direcţia Generală Industrială tutelară, dela 6 000 000 la 50 000 000 lei de Ministru şi peste 50 000 000 lei de Consiliul de Miniştri.

Desenele de execuţie se fac pe măsura necesităţilor şantierelor.

In ce priveşte procesul de lucru intern al unui proiect, mai observăm următoarele:

Angajarea proiectelor şi predarea lor către client se face prin serviciul de planificare al I.P.F.-ului.

Fiecare lucrare angajată se încredinţează unui inginer proiectant responsabil pentru ansamblul lucrării.

Procesul tehnologic al fiecărui proiect care stă la baza tuturor lucrărilor de proiectare, se aprobă de biroul tehnic.

O evidenţă amănunţită urmăreşte proiectul în toate fazele lui pentru a se executa în termen.

Diferitele părţi componente ale proiectului se execută pe principiul diviziunii muncii şi al specializării pe natură de lucrări, ceea ce permite ridicarea calităţii lucrării şi reducerea preţului de cost.

Inginerul proiectant responsabil pentru ansamblul lucrării, are datoria de a urmări lucrarea pentru a fi executată într'un tot armonic şi mai ales să urmărească ca proiectanţii să nu depăşească necesităţile reale de investiţie.

Institutul are dreptul să controleze în timpul execuţiei dacă proiectul se aplică conform prevederilor sale.

Infiinţarea I.P.F.-ului rezolvă o lipsă de mult simţită în ce priveşte proiectarea investiţiilor în sectorul forestier. El se încadrează în noua organizare socialistă a vieţii economice din ţara noastră. Este o primă datorie a proiectanţilor care activează în cadrele lui să facă din I.P.F. un factor de progres al sectorului forestier. In această muncă, realizările Institutelor similare din U.R.S.S. pot servi ca exemple demne de urmat.

Институт лесного проектирования

Резюме

С целю разработки проектов неотложно требуемых для капитального строительства в разных хозяйствах лесного дела Р. Н. Р. был основан Институт лесного проектирования.

После освещения вопросов, вызвавших основание Института, в статье описывается как был организован и как работает этот Институт.

L'INSTITUT DE PROJETS FORESTIERS

Résumé

En vue d'élaborer les projets pour les investissements nécessaires à l'économie forestière de la R P.R., un institut special a été crée.

Après une introduction où sont exposées les nécessités qui ont mené à la création de l'Institut et les grands problèmes qu'il devra résoudre, l'article décrit de manière détaillée l'organisation et le fonctionnement de l'Institut.

CD: 634.03
CF: 32.23

NOTE

CONFERINȚE LA INSTITUTUL DE STUDII ROMÂNO-SOVIETIC AL ACADEMIEI R. P. R.

Mijloace mecanice folosite în U. R. S. S. pentru scoaterea lemnului în trunchiuri

In ciclul programului de conferințe și referate al Institutului Româno-Sovietic, secția tehnică, grupa silvică, ing. V. Andreescu a prezentat în ziua de 16.12.1949, referatul despre „Mijloace mecanice folosite în U.R.S.S. pentru scoaterea lemnului în trunchiuri".

In această prezentare, conferențiarul a arătat că, din anul 1947, s'a trecut, în U.R.S.S. la mecanizarea mijloacelor de scoatere și aceasta numai datorită desvoltării continue a forțelor de producție.

Prima oară s'a experimentat în oficiul industrial forestier Balatinskoe, după proiectul elaborat de tov. *Oreșkin* în colaborare cu colectivul VNITOLES.

In U.R.S.S. se folosesc astăzi trei procedee la scosul lemnului în trunchiuri din păduri:

a) *Troliul sau macaraua cu trei tambure TL-3;*

b) tractorul KT-12;

c) folosirea cablurilor pentru corhănirea aeriană.

a) *Troliul sau macaraua cu trei tambure TL-3*

Se folosește în pădurile de șes și coline joase împreună cu tractorul KT-12.

Conferențiarul descrie partea mecanică a acestei macarale, arătând rolul fiecărei piese.

Rolul macaralei este de a corhăni semiaerian și de a aranja lemnul la rampa de secționare.

In arboretul experimentat, productivitatea troliului a fost de 8,2 m³, troliul lucrând cu vitesa 1 (productivitatea teoretică fiind de 9 m³).

b) *Tractorul KT-12.*

Tractorul KT-12 se folosește la scosul lemnului din parchete, la depozitele unde este sortat și secționat.

Principiul acestui tractor este:

scoate lemnul prin semitârîre,

scoate catarge întregi,

scoate lemnul dela cioată.

Pentru a putea executa scosul catargelor întregi și prin semitârîre, tractorul este prevăzut cu o placă, pe care ridică vârfurile catargelor cu ajutorul cablului cabestanului.

Se descriu părțile mari ale tractorului: șasiul, motorul, generatorul, partea motrică, cablul ajutător și placa mobilă.

Unul din avantajele acestui tractor este proprietatea de a-și crea singur combustibilul necesar motorului, prin prevederea unei instalații generatoare de gaz sărac.

Generatorul de gaz sărac funcționează cu bucățele de lemn uscate de mărimea 7/5/5 cm, cu umiditatea de 12—16% din lemn de cer, stejar, fag, mesteacăn. Se cere ca lemnul să fie sănătos, fără putregaiu, curat fără noroiu, fără coajă la cer și stejar.

Motorul desvoltă maximum 36 CP, la o turație de 2000-2300 ture/min.

Cu ajutorul cablului cabetanului, lung de 50—60 m se strânge materialul din parchet și se sue pe placă.

Se cere ca și parchetul să fie amenajat pentru acest scop.

La începerea exploatării parchetului, se întocmește un plan de tăiere, cu stabilirea direcției de tăiere, de doborîre a arborilor și de scoatere a materialului.

Tractorul poate să intre în parchet datorită ușurinței manevrării și construcției sale, căci poate trece peste obstacole înalte de 450 mm.

c) *Corhănirea aeriană sistem Lisicikin*

Se folosește în regiunile de munte cu pante mari, unde nu se pot folosi mijloacele mecanice arătate mai înainte.

Procedeul este următorul: se suspendă cabluri de lucru de arborii lăsați în acest scop de mai înainte. Pe aceste cabluri, se fixează cărucioare pe rulmenți pe bile, cu cârlige de prindere pentru prinderea și ridicarea materialului lemnos.

Cu acest dispozitiv se poate corhăni într'un sens sau în două sensuri.

Cablul are o lungime de 60—80 m cu o săgeată de 2 m.

Și în acest caz se amenajează parchetul prin tăierea lui în postate de 25—35 m.

Acest sistem se folosește la corhănire cât și la încărcarea arborilor în remorce.

Productivitatea în opt ore a dispozitivului cu un sens este de 24 m³, iar la acela cu două sensuri este de 48 m³, utilizându-se numai doi lucrători la corhănit și încărcat.

Față de corhănirea și încărcarea manuală este un spor de șase ori.

In încheiere, conferențiarul arată că și în R.P.R. se trece, datorită sprijinului dat de Partidul Muncitoresc Român, la introducerea de mijloace mecanizate. Se vine astfel în ajutorul muncitorilor de pădure, ajutându-i să poată lucra în opt ore cu o productivitate mai mare și cu un efort mai redus.

Ing. M. IONESCU

CD: 634.68 (47)
EF: 34 (47)

Exploatările accesorii în pădurile U. R. S. S.

In ședința din 30.1.1950 a Institutului de Studii Româno-Sovietic, prof. I. M. Pavelescu conferențiind despre „Exploatările accesorii în pădurile U.R.S.S.", în introducere, definește, ca „accesorii", exploatările din al căror proces desfășurat în păduri, pe fonduri forestiere, rezultă orice alt produs în afară de lemn, fără însă a interveni tăierea arborilor.

Exploatările accesorii în pădurile U.R.S.S. sunt grupate după caracterul lor predominant în:

exploatări accesorii agricole;

exploatări accesorii industrial economice.

Fiecare din aceste două grupe, cuprinde o serie de diverse exploatări accesorii, care în U.R.S.S. sunt realizate în cadrul leshozurilor.

Din cercetarea lor se constată că nu sunt considerate ca exploatări accesorii, deci nu se realizează în cadrul leshozurilor, ci se desfășoară pe bază de planuri centrale, unionale, ale economiei planificate și în conformitate cu instrucțiuni și deciziuni speciale:

recoltarea rășinii, a pucioasei, a sucurilor zaharoase;

recoltarea cojii de teiu (pentru teiu topit sau lișteav);

recoltarea cojii ca produs tanant (stejar, salcie, etc.);

recoltarea frunzarelor ca produse furajere.

De asemenea nu fac obiectul unor exploatări accesorii vânatul, basinele cu pești, bălțile cu turbă, chiar dacă se găsesc situate în cuprinsul pădurilor.

O mare amploare este dată problemei recoltării semințelor forestiere (cantitățile impresionante recoltate, dela 5000 t în 1948 la 17 000 t în 1940), care deși enumerată în grupa exploatărilor accesorii, nu se va putea bucura de o justă organizare, până ce nu va face obiectul unei economii unionale, speciale, cu o planificare centralizată. Hotărîrea Prezidiumului Sovietului Suprem al U.R.S.S., din 1947, privitoare la organizarea Ministerului Unional republican al economiei forestiere și decizia Sovietului Miniștrilor U.R.S.S. din același an, privitoare la organizarea Ministerului Silviculturii U.R.S.S., marchează începutul unei acțiuni istorice în silvicultura sovietică, prin măsuri organizatorice, care, imediat după anul 1948, au fost urmate de uriașe probleme, de talia planului stalinist al plantațiilor forestiere din stepă și antestepă.

Pentru economia socialistă sovietică, de mare importanță, este fondul forestier ca bază auxiliară în creșterea vitelor, ca izvor de numeroase și variate produse alimentare și medicinale și ca obiect al exploatărilor turbiere și minerale.

In desvoltarea creșterii vitelor, pădurile folosite ca fond de cosit reprezintă cca 13% din totalul fânețelor naturale, iar ca pășune cca 7% din pășunile U.R.S.S.

Produsele alimentare (fructe, ciuperci, etc.), medicinale și minerale sunt dirijate astăzi, către diferite ramuri industriale sau sunt folosite pentru satisfacerea nevoilor locale.

Cu toată amploarea dată de măsurile organizatorice în sectorul economiei forestiere și cu toată recunoașterea importanței problemei în economia generală, nu s'a acordat suficientă atenție recoltării acestor produse, pe primul plan fiind preocupări pentru sporirea productivității exploatărilor forestiere, pentru păstrarea intereselor de regenerare și protecție a pădurilor.

Pentru ca procesul tehnologic de recoltare să se facă cu minimum de vătămări și prejudicii pentru pădure, se preconizează măsuri care să ducă la coordonarea exploatărilor accesorii cu interesele economiei forestiere generale, prin elaborarea de planuri de organizare a exploatărilor accesorii în gospodării speciale, pe termene și regiuni, prin elaborarea de instrucțiuni a condițiilor tehnice și a deciziilor obligatorii, precum și prin executarea unui control al acestor exploatări.

Ing. I. ȘT. CHIPER

CD: 634.928 : 634.925.12
BF: 6 : 07.2

REFERATE LA INSTITUTUL DE CERCETĂRI FORESTIERE

Amenajamentul experimental

In ciclul de referate organizat de ICEF, ing. *Gh. Predescu* a făcut o comunicare despre *„Amenajamentul experimental"*, în ședința dela 16.12.1949.

Obiectul amenajamentului îl constitue totalitatea măsurilor care se iau în vederea planificării procesului de producție forestieră, ținându-se seama de condițiile tehnice, economice și sociale în care se găsește o unitate de producție (serie).

Amenajamentul deci nu cercetează ci organizează producția forestieră, deoarece prin cercetare se înțeleg investigațiile științifice care constau în observarea fenomenelor așa cum ele se găsesc în natură, fără ca observatorul să-și fi creat în prealabil condiții determinate în care să opereze. Investigațiile științifice care se caracterizează prin prepararea condițiilor de observare, adică prin provocarea chiar a fenomenelor care interesează, sunt numite experimentațiuni.

Amenajamentul experimental este deci obiectul de observare creat de cercetător, în care pentru un timp mai îndelungat se aplică metode, principii și măsuri cu scopul de a se îmbunătăți însăși aceste măsuri, principii și metode în vederea unei cât mai juste planificări a producției forestiere.

In adevăr, pentru a organiza producția forestieră, amenajamentul poate să aplice o metodă sau alta, un principiu sau mai multe principii, să proiecteze și să ia măsuri de diferite nuanțe (parcele mai mari sau mai mici, de diferite forme, drumuri și linii mai largi sau mai înguste îndreptate în anumite direcții față de vânt, măsuri de protecție contra furtunilor etc.). Unele din aceste principii, metode și măsuri pot fi verificate, iar aplicarea lor științifică justificată și ușor de văzut, altele nu. Pentru justificarea acestora din urmă este necesară observația sistematică cu privire la eficacitatea lor, fiindcă amenajamentul tinde să găsească principiile, metodele și măsurile cele mai potrivite și cele mai eficace pentru o situație dată.

Sunt mai multe căi de a se ajunge la rezultatul dorit.

1. Se întocmește un amenajament pentru o unitate de producție, unde se aplică una din metodele cunoscute de doctrină, ce a dat rezultate bune în altă parte, ca din aplicarea ei să se tragă concluzii asupra tuturor măsurilor luate și să se vadă întru cât ele corespund si-

tuaţiei şi scopurilor pentru care se amenajează unitatea respectivă de producţie. Se crează astfel posibilitatea de a vedea fără echivoc care sunt măsurile care corespund condiţiilor respective şi întru cât ele trebue armonizate, accentuate sau eliminate pentru condiţiile staţionale, economice şi sociale din cazul dat.

2. Se întocmesc amenajamente experimentale pentru unităţi de producţie situate într'un complex forestier, cuprins de o unitate gospodărească (ocol silvic) unde se aplică mai multe metode, pentru ca prin comparaţia rezultatelor să se vadă care este metoda cea mai adecuată pentru complexul ales, urmând ca aceasta să se generalizeze în condiţii similare.

3. Se experimentează o metodă nouă, necunoscută, care are la bază principii şi puncte de vedere revoluţionare, la care s'a ajuns în urma unor îndelungate cercetări cu privire la structura biologică a pădurii, la rolul său economic şi social, sau datorită unor progrese realizate de una din disciplinele care concură la stabilirea sau creşterea producţiei forestiere (Silvicultura, Dendrometria).

Oricare ar fi însă calea aleasă pentru a se ajunge la rezultate concrete şi valabile, va trebui să se lucreze cu precauţiune, iar rezultatele trebue interpretate cu competinţă ştiinţifică recunoscută. Rezultatele la care se va ajunge nu vor fi generalizate decât cu prudenţă şi numai pentru condiţii staţionale, economice şi sociale identice sau aproape identice cu cele în care s'a experimentat.

S'a preconizat ca asemenea amenajamente să fie făcute pe lângă institutele de învăţământ superior sau pe lângă staţiunile ICEF pentru a avea garanţia competenţei ştiinţifice, aceste amenajamerte având şi rol didactic.

Amenajamentele experimentale se vor deosebi de amenajamentele obişnuite prin dispoziţii elastice, pentru a permite specialiştilor diferitelor ramuri care concură în producţia forestieră să ia măsurile ce cred de cuviinţă pentru mărirea producţiei şi prin observarea sistematică şi completă a tuturor lucrărilor efectuate de specialişti.

Amenajamentul experimental, acest laborator al organizării producţiei forestiere, va feri pe viitor producţia noastră forestieră de experienţe de tristă memorie, şi va fi cea mai eficace măsură de siguranţă pentru a opri generalizarea unor metode greşite.

P.

CD: 551.577
BF: 11,14.3

Precipitaţii orizontale

In referatul cu acest titlu prezentat de ing. dr. T. Bălănică la 30.11.1949, în cadrul şedinţelor de referate organizate de ICEF, au fost expuse primele rezultate obţinute în cercetările întreprinse de ICEF la staţiunea forestieră experimentală „Dobrogea" (5 km Nord de Mangalia), în legătură cu problema influenţei vecinătăţii Mării Negre asupra vegetaţiei forestiere de pe litoral.

Cercetările s'au îndreptat asupra factorului staţional *apă*, căutându-se să se determine cantităţile de precipitaţii provenite din *ceaţă*. In literatura de specialitate, acestea mai sunt denumite „precipitaţii oculte" şi „precipitaţii din ceaţă".

Apa respectivă ajunsă la sol reprezintă, ca şi aceea provenită din rouă, cantităţi de umiditate suplimentară, care îşi au importanţa lor: ele contribue esenţial la introducerea elementelor nutritive ale solului în circuitul producţiei (măresc deci eficacitatea îngrăşămintelor) şi creează condiţii favorabile pentru introducerea de soiuri noi cu recolte mari în cultura agricolă.

Puţinele cercetări întreprinse în alte ţări au confirmat constatarea silvicultorilor practicieni, că, în zilele cu ceaţă, în pădure „plouă" (cad picături din arbori), în timp ce în terenul liber solul rămâne uscat, tot aşa precum în zilele când se produce chiciură, deşi nu a căzut nici un fulg de zăpadă, trasul lemnelor în pădure este înlesnit de chiciura căzută de pe arbori, în timp ce, iarăşi, în afară de pădure, solul este uscat. S'a mai constatat din cercetarea literaturii că nedispunându-se de un instrument simplu şi precis pentru măsurarea precipitaţiilor din ceaţă, determinările făcute reprezintă valori relative.

Din investigaţiile mai recente (1928—1934) în Europa Centrală în păduri de molid la 745 m altitudine şi circa 200 zile cu ceaţă pe an reiese că:

în timpul perioadei de vegetaţie, precipitaţiile din ceaţă care ajung la sol dau cantităţi foarte reduse (1—2 mm);

importanţa lor mare apare atunci când se combină cu precipitaţiile verticale, pentrucă permit apei de ploaie să ajungă la sol, chiar când sunt ploi slabe, încât, în anumite locuri, precipitaţiile totale pot depăşi precipitaţiile din terenul liber cu 30—50%;

în timpul iernii, solul din pădure poate primi cantităţi mari de apă din precipitaţiile orizontale, fapt care, pentru bilanţul apei din pădure, îşi are importanţa lui.

La data de	La staţiunea Dobrogea	La staţiunea Mangalia
4.9.1948 se măsoară	12,5 mm	4,2 mm
15.12.1948 „ „	1,8 „	0,8 „
2.3.1949 „ „	12,7 „	7,6 „
23.3.1949 „ „	8,0 „	0,0 „
24.4.1949 „ „	10,3 „	2,7 „
10.5.1949 „ „	1,7 „	0,0 „
13.6.1949 „ „	40,6 „	17,1 „
5.7.1949 „ „	3,5 „	1,1 „
18.9.1949 „ „	3,0 „	0,2 „
20.8.1949 „ „	33,3 „	20,2 „

Pe litoral, condiţiile staţionale sunt diferite faţă de acelea în care s'au făcut cercetările în alte ţări: altitudine joasă, pădure mică, zile cu ceaţă puţine. Totuşi rezultatele obţinute permit concluzii interesante:

Există o diferenţă între cantităţile de precipitaţii verticale (obişnuite) între staţiunea forestieră experimentală Dobrogea şi staţiunea Mangalia (deşi distanţa este numai de 5 km), în sensul că la staţiunea „Dobrogea" plouă mai mult. Cifrele dau diferenţe surprinzătoare. De exemplu:

Păstrând o rezervă faţă de aceste diferenţe surprinzătoare, ele trebue considerate, până la noi măsurători mai îndelungate, ca o indicaţie *calitativă*, încă nu *cantitativă*.

Există în mod cert precipitaţii orizontale la staţiunea „Dobrogea", adică se poate măsura apa provenită din ceaţă. Aceste precipitaţii nu se înregistrează la staţiunea meteorologică din Mangalia.

Măsurătorile efectuate dau următoarele valori ale cantităţii de apă provenită din ceaţă:

La data de :	La staţiunea „Dobrogea"		La staţiunea Mangalia
	Pluviometrul pentru ceaţă	Pluviometrul obişnuit	Pluviometrul obişnuit
20.8. 1948	0,4 mm	0,1 mm	0,0 mm
5.9. „	0,1 „	0,0 „	0,0 „
27.10. „	1,4 „	0,0 „	0,0 „
3.1. 1949	7,0 „	1,5 „	0,0 „
4.1. „	6,8 „	2,2 „	0,0 „
5.1. „	1,0 „	0,0 „	0,0 „
8.1. „	4,6 „	0,2 „	0,0 „

Cu toată imperfecţia instrumentaţiei folosite, aceste cifre dovedesc în mod cert existenţa fenomenului pe litoral, în beneficiul vegetaţiei. Deci, este permisă o primă concluzie: la plantaţiile forestiere dela staţiunea Dobrogea, pe litoral, se produc precipitaţii orizontale: concluzie însă, tot numai de ordin *calitativ*. Cifrele par incredibil de mari, încât până la o nouă măsurătoare, cu o instrumentaţie mai precisă, trebue luate cu rezerve.

In orice caz, aceste măsurători ne arată că observaţiile pluviometrice pe litoral sunt importante, mai ales dacă se vor efectua pe viitor în legătură cu staţiuni mai în interiorul teritoriului, pentru că definesc condiţiile climatice în regiunea respectivă, ceea ce pentru studiul posibilităţilor de instalare a culturilor forestiere este foarte util.

Chestiunea precipitaţiilor are aplicaţii mai ample de ordin microclimatic silvic. Există o diferenţă între *marginea de masiv* şi interiorul arboretului. Marginea de masiv are o climă caracteristică, în ale cărei determinare intră mai mulţi factori. Faptul este cunoscut de silvicultorii practicieni, care, în lucrările de regenerare, au acordat o atenţie specială acesteia. Această climă se produce din două cauze distincte:

In primul rând, clima de margine de masiv este o *climă de tranziţie*. Intre clima din interiorul arboretului şi clima din terenul liber. Aceea din interiorul pădurii exercită o influenţă asupra laturii exterioare a marginei de masiv, iar clima din terenul liber acţionează asupra laturii interioare.

In al doilea rând, marginea de masiv reprezintă în teren un obstacol care uneori poate fi, relativ, destul de înalt. In raport cu orientarea ei, marginea de masiv poate împiedeca radiaţia să ajungă la sol, în terenul liber, sau poate opri în faţa ei vântul, ploaia, zăpada, încât marginea de masiv poate exercita o influenţă asupra cantităţii de precipitaţii etc.

In ceea ce priveşte vântul, se deosebeşte o influenţă activă şi una pasivă. Este pasivă influenţa pădurii, când se consideră ca obstacol în calea vântului. Devine activă, atunci când prin efecte de temperatură (exercitate de pădure) se produce un fenomen asemănător brizelor marine, pentru care motiv se şi citează în literatură cazuri de brize fără mare.

In ansamblul acestor caracteristice ale climei de margine de masiv, un fenomen de tranziţie îl reprezintă şi precipitaţiile din ceaţă, precipitaţiile orizontale.

Aerul în mişcare transportă cu sine picăturile de apă care se prind, în partea expusă vântului, de ramuri, de frunze, alunecă pe trunchi în jos şi ajung la sol ca un supliment de precipitaţii. Prin urmare, precipitaţiile orizontale sunt precipitaţii suplimentare.

Efectul ceţei asupra vegetaţiei se manifestă şi în altă formă: în anumite situaţii întârzie pornirea vegetaţiei şi radiaţia şi prin aceasta pericolul gerurilor poate fi înlăturat sau micşorat. In situaţia de pe litoral, acest fapt poate fi combinat cu efectul bine cunoscut al mării, ca factor climatic, asupra temperaturii, care se traduce în observaţiile fenologice, prin aceea că pe litoral vegetaţia porneşte mai târziu.

Concluzia referatului a fost că studiul bilanţului apei este o temă importantă pentru cultura perdelelor pe litoral, practica silvică fiind direct interesată în deslușirea problemei.

In stabilirea acestui bilanţ trebue să se ţină seamă şi de precipitaţiile suplimentare, care în staţiunile extreme — cum este şi litoralul — pot avea un rol important. Cercetările efectuate până acum au permis concluzii de ordin calitativ: fenomenul precipitaţiilor orizontale există şi pe litoralul Mării Negre, deşi *altitudinea* ţărmului mării este joasă, iar numărul zilelor cu ceaţă este destul de redus.

Se recomandă ca pe viitor cercetările să se întreprindă şi în regiunile forestiere de altitudine mai mare, pentru a se avea un tablou al acestui fenomen în diferite staţiuni şi pentru a se vedea în ce măsură concluziile pot fi generalizate.

Nu mai puţin necesară este, pe litoral, amplificarea cercetărilor prin determinări paralele de apă obţinută din rouă şi determinări continui ale umidităţii solului. In felul acesta se întrevede posibilitatea de a se stabili o corelaţie între precipitaţiile suplimentare şi cantităţile de apă furnizate plantelor, deosebit de efectul lor asupra umidităţii atmosferice, respectiv asupra evaporării, pentru care motiv trebue efectuate şi determinări de evaporare a apei.

Extinderea cercetărilor pe tema precipitaţiilor suplimentare şi în staţiunile de altitudine îşi are un rost în completarea studiilor geobotanice şi în aplicarea unor metode în tehnica culturii pădurilor.

Dela 1 Iulie a. c. abonamentul pe anul 1950 la revistele tehnice de specialitate A.S.T. a fost redus la lei 300. Abonaţii care au plătit lei 600, vor primi, în schimb, Nr. 1, 2 şi 3 din revistele respective pe 1951.

Dela 15 Iunie a. c. abonamentul la „Gazeta Tehnicianului", până la finele anului 1950, va fi de lei 100, indiferent de data abonării.

Pentru instituţii, preţul abonamentului, atât la revistele tehnice, cât şi la „Gazeta Tehnicianului", rămâne neschimbat: lei 3000 anual.

Pentru abonamente, schimbări de adresă sau reclamaţii, cu privire la neprimirea publicaţiunilor A. S. T., cititorii noştri sunt rugaţi a se adresa: Secţia de difuzare a Editurii Tehnice Str. Lipscani 26. Tel. 5.22.35.

RECENZII

L. LENSCHII: *Materiale privind istoria legislației forestiere socialiste.* Editura Goslestehizdat, Moscova, 1947, 322 pp.

Lucrarea extrem de importantă a candidatului în științe juridice *D. Lenschii*, conține o bogată colecție de acte legislative a R.S.F.S.R. și U.R.S.S. din Octomvrie 1917 până la 9 Mai 1945, privind organizarea, administrarea și desvoltarea gospodăriei și industriei forestiere din U.R.S.S.

Urmând învățămintele lui *I. V. Lenin* că fiecare eveniment social trebue să fie privit din punctul de vedere al legăturii sale istorice: autorul colecției a aranjat actele legislative în ordinea cronologică, după anii când aceste acte au fost editate, împărțind întreaga epocă dintre Marea Revoluție Socialistă din Octomvrie și ziua Victoriei asupra fascismului în șapte mari perioade, adoptând clasificația stabilită pentru prima dată de *I. V. Stalin* și folosită în lucrarea sa, „Curs scurt de istorie a P.C. (b) al U.R.S.S.".

Pentru *perioada Marei Revoluții Socialiste din Octomvrie (1917—1918)* sunt date o serie de extrase din legislația socialistă privind gospodăria forestieră, începând cu decretul „Despre pământ" din 26.10.1917 — primul act legislativ al puterii socialiste — prin care s'a desființat proprietatea moșierească asupra pământului. Decretul Comitetului Unional Central Executiv din 19.2.1918 „Despre socializarea pământului" desființează pentru totdeauna pe teritoriul Republicii Sovietice Federative Ruse orice proprietate privată asupra pământului, asupra zăcămintelor, apelor, pădurilor și forțelor vii ale naturii și le trece, fără niciun fel de despăgubire, în folosința întreguiul popor muncitor, încredințându-le administrării puterii sovietice.

După Marea Revoluție din Octomvrie, primul act legislativ cu caracter pur silvic, este decretul „Despre păduri" al Comitetului Unional Central Executiv din 27.5. 1918, semnat de *I. V. Lenin* și *I. N. Sverdlov*. Acest act cuprinde dispoziții referitoare la:

a) desființarea pentru totdeauna pe teritoriul R.S.F.S.R. a proprietății private asupra pădurilor (art. 1);

b) trecerea în proprietatea întregului popor muncitor, fără niciun fel de despăgubire, a tuturor pădurilor împreună cu clădirile de importanță economico-forestieră, aflate în păduri și cu inventarul viu și mort;

c) încredințarea administrării tuturor pădurilor, organelor speciale tehnice silvice ale puterii sovietice, puse sub îndrumarea și controlul Administrației Silvice Centrale a Pădurilor Republicii;

d) stabilirea regulilor de folosirea pădurilor și indicarea măsurilor pentru organizarea rațională a gospodăriei forestiere, desvoltarea industriei forestiere și organizarea distribuției produselor forestiere;

e) stabilirea drepturilor egale la folosința pădurii pentru toți cetățenii R.S.F.S.R. și reglementarea folosirii produselor pădurilor:

f) stabilirea principiului separării pădurilor în păduri de protecție și păduri de raport și îndrumarea gospodăririi produselor în interesul binelui obștesc, cu observarea principiului refacerii planificate a pădurilor.

Primul act legislativ al puterii sovietice în materie de păduri conține 120 de articole și prin dispozițiile cuprinse, vădește o grijă deosebită pentru asigurarea refacerii pădurilor și folosirea lor în interesul binelui obștesc.

In perioada războiului civil (1918—1920), prin decizia Consiliului Comisarilor Poporului din 27.12.1918, pe lângă Consiliul Superior al Economiei Naționale a fost înființat Comitetul Forestier Central, căruia i s'a încredințat conducerea industriei forestiere și furnizarea combustibilului lemnos, pe când problemele de cultură silvică, amenajarea pădurilor, punerea în valoare și estimarea lor precum și cele de învățământ tehnic silvic, rămâneau de competința secției silvice centrale de pe lângă Comisariatul Poporului pentru Agricultură.

In aceeași perioadă a fost editat Regulamentul de funcționarea secțiilor silvice de pe lângă Comitetele executive de gubernie, județ și plasă, fixându-li-se atribuții și competințe detailate, precum și o decizie a Consiliului Muncii și Apărării, din 27.7.1920, despre „Lupta contra incendiilor din păduri".

Perioada trecerii la munca pașnică în vederea restabilirii economiei naționale (1921—1925) este foarte bogată în acte legislative. Menționăm decizia Consiliului Muncii și Apărării din 29.4.1921 despre „Lupta contra secetei", Codul Silvic din 1.8.1923, adoptat de cel de al X-lea Congres al Comitetului Unional Central Executiv, Regulamentul de funcționarea Ministerului Agriculturii R.S.F.S.R. din 26.11.1923, care cuprinde și sectorul silvic, Decretul C.U.C. Executiv și C.C. Poporului din 14. 7.1924 despre „Paza pădurilor contra incendiilor", Hotărîrea C.U.C. Executiv din 16.10.1924, privind „Modificarea modalității de finanțare a gospodăriei forestiere și măsurile pentru mărirea venitului forestier" și Instrucțiunile cu privire la revizuirea taxelor forestiere.

Codul Silvic al R.S.F.S.R., din 1923, este împărțit în șapte capitole și cuprinde:

Capitolul I: *„Dispoziții generale"*, se legiferează formarea unui fond forestier unitar de Stat și împărțirea lui în păduri de interes general de Stat și păduri de interes local.

Capitolul II: *„Despre pădurile de interes local"*, se arată felul pădurilor care intră în această categorie, modalitatea declarării suprafețelor păduroase ca păduri de interes local și obligațiile uzufructuarilor acestor păduri, privind paza lor și respectarea planului de gospodărire, stabilit de către organele silvice competente.

Capitolul III: *„Despre pădurile de interes general de Stat"*, se arată organizarea gospodăriei forestiere, regulile pentru punerea în valoare a produselor lemnoase și accesorii, precum și normele de folosință a acestora.

Capitolul IV: *„Despre pădurile cu destinație specială"*, se ocupă cu pădurile de protecție, pădurile destinate pentru cercetări științifice, pădurile orașelor, cele afectate diverselor industrii miniere și cele concesionate pentru exploatare pe termene lungi.

Capitolul V: *„Transformarea terenurilor păduroase în alte feluri de culturi"*, cuprinde dispoziții privind cazurile, formalitățile și organele competente a aproba transformarea suprafețelor împădurite în alte culturi.

Capitolul VI: *„Despre organele de administrare a fondului forestier de stat"*, stabilește că administrarea întregului fond unitar de Stat se face de către organele silvice ale Comisariatului Poporului pentru Agricultură. Pădurile sunt arondate în ocoale silvice, împărțite în brigăzi și cantoane.

Capitolul VII și ultimul: *„Despre paza pădurilor"*, cuprinde dispoziții referitoare la paza pădurilor contra incendiilor, delictelor și oricăror altor vătămări și pune în sarcina ocoalelor silvice și controlul executării întocmai a regulilor privind vânătoarea în păduri.

Codul silvic din 1923, în anii următori, a suferit o serie de modificări şi cu aceste modificări este şi azi în vigoare. Problema întocmirii unui nou cod silvic sovietic corespunzător stărilor sociale şi economice de azi din U.R.S.S. preocupă cercurile sovietice de specialitate (Cf. Revista Lesnoe Hoziaistvo (Gospodăria Forestieră, 1949, Nr 3).

In perioada luptei pentru industrializarea socialistă a agriculturii (1926—1929), legislaţia forestieră a fost îmbogăţită cu o serie de noi legi, regulamente şi decizii privind plutăritul lemnelor, cooperaţia forestieră, măsuri pentru îmbunătăţirea gospodăriei forestiere, aprovizionarea planificată cu materiale lemnoase a întreprinderilor de stat şi cooperatiste, reorganizarea gospodăriei forestiere, planul de perspectivă pentru desvoltarea gospodăriei forestiere şi a industriei forestiere şi a industriei forestiere în cursul primului Plan Cincinal (1928-1933), regulamentul pădurilor de interes local, organizarea şi desvoltarea lucrărilor forestiere experimentale, etc.

Actele legislative din această perioadă arată o deosebită preocupare a Partidului şi Guvernului U.R.S.S. pentru o cât mai raţională organizare a muncii în gospodăria şi industria forestieră, pentru executarea unor vaste investiţii în industria forestieră, tinzând la introducerea, pe o scară mare, a mecanizării în gospodăria forestieră şi în lucrările de exploatări.

In perioada luptei pentru colectivizarea agriculturii (1930—1934), legislaţia sovietică socialistă, privind economia şi industria forestieră, cuprinde hotărîrea Partidului şi Guvernului U.R.S.S. pentru reducerea şi reglementarea acordării gratuite a materialelor din păduri, pentru organizarea industriei şi gospodăriei forestiere, pentru crearea Comisariatului Poporului pentru industria forestieră, despre condiţiile de muncă a muncitorilor şi salariaţilor din industria şi gospodăria forestieră, despre paza pădurilor şi a plantaţiilor, despre paza teritoriului U.R.S.S. de introducerea şi extinderea agenţilor vătămători gospodăriei agricole şi celei forestiere, organizarea pazei pădurilor din zona de cultură forestieră, un nou regulament pentru pădurile de interes local, despre lucrările de ameliorări agro-silvice, etc.

Prin hotărîrea Consiliului Comisarilor Poporului din 31.7.1931, în vederea reglementării tăierilor din păduri, a refacerii lor, îmbunătăţirii regimului apelor, luptei împotriva împotmolirii râurilor Volga, Don şi Nipru, precum şi pentru lupta cu râpele şi nisipurile din regiunile secetoase, toate masivele forestiere din U.R.S.S. au fost împărţite în două zone: a) zona de importanţă forestieră industrială şi b) zona de importanţă forestieră culturală.

Această hotărîre mai conţine o serie de dispoziţii tinzând la asigurarea unui regim raţional de folosirea pădurilor, pentru împădurirea suprafeţelor incendiate, neregenerate, goale şi pentru crearea de perdele forestiere de protecţie. In scopul prevenirii împotmolirii râurilor Volga, Don, Nipru şi Ural, această hotărîre cuprinde dispoziţii pentru interzicerea totală a tăierilor, de o parte şi de alta a râurilor, pe o fâşie lată de 1 km.

Perioada luptei pentru desăvârşirea construcţiei societăţii socialiste şi aplicarea noii constituţii (1935—1941). Lichidarea elementelor capitaliste şi victoria sistemului socialist în toate sectoarele economiei naţionale a permis desăvârşirea şi adâncirea legislaţiei socialiste în sectorul silvic. In Iulie 1936, luând în considerare rolul deosebit al pădurilor în regularea cursului apelor şi prevenirea împotmolirii lor, Partidul şi Guvernul Sovietic au hotărît înfiinţarea, pe lângă Consiliul Comisarilor Poporului U.R.S.S., a Direcţiei centrale pentru paza pădurilor şi a plantaţiilor forestiere şi separarea pădurilor din zona de apărare a apelor de restul pădurilor. Prin această hotărîre, zona de protecţie de 1 km stabilită prin hotărîrea din 31.7.1931, a fost lărgită până la 4 şi 20 km de o parte şi de alta, a râurilor Volga, Don şi Nipru şi altor râuri din zona de apărare a apelor.

Menţionăm; de asemeni, hotărîrea Consiliului Comisarilor Poporului U.R.S.S. din 16.2.1937 „Despre raporturile între organizaţiile de exploatări forestiere şi colhozuri", deasemenea regulamentul Direcţiei Centrale a Pazei Pădurilor şi a Impăduririlor din 27.4.1938, precum şi Regulamentul de organizare a pazei pădurilor din U.R.S.S., întocmit de către Direcţia Centrală a Pazei Pădurilor şi a Impăduririlor şi aprobat la 26.8.1939 de către Consiliul Comisarilor Poporului.

In scopul reglementării folosirii raţionale a produselor lemnoase prin hotărîrea Consiliului Comisarilor Poporului R.S.F.S.R. din 10.5.1939 s'a interzis organizaţiilor de exploatări forestiere de a vinde materiale lemnoase întreprinderilor consumatoare neprevăzute în planul de aprovizionare, aprobat de către Consiliul Comisarilor Poporului R.S.F.S.R.

In perioada Marelui Război pentru apărarea patriei (1941—1945), a fost publicată hotărîrea Consiliului Comisarilor Poporului din 23.4.1943, privind „Regulile de delimitarea parchetelor în pădurile fondului de Stat şi a fondului forestier de tăiere pentru anul 1943", decretul Prezidiului Suprem al Sovietelor din 23.1.1944, pentru crearea Comisariatului Poporului de Silvicultură din Republica Uzbecă, hotărîrea Consiliului Comisarilor Poporului din 29.5.1944 privind restaurarea gospodăriilor individuale în regiunile eliberate şi intensificarea construcţiilor de locuinţe în oraşele şi centrele muncitoreşti din U.R.S.S. care au avut de suferit în timpul războiului, precum şi o serie de alte acte legislative.

Colecţia conţine indicaţii asupra datei şi conţinutului modificărilor şi completărilor intervenite după apariţia actului legislativ, deasemenea indicaţii asupra datei abrogării lor, în urma publicării unor noi legiuiri privind aceeaşi problemă.

După materialul cuprins în colecţie, se poate uşor urmări evoluţia legislaţiei forestiere şi desvoltarea gospodăriei socialiste forestiere din U.R.S.S.

Legislaţia forestieră reglementează raporturile organelor de gospodărie forestieră şi de industrie forestieră cu colhozurile şi colhoznicii, stabileşte condiţiile de muncă în lucrările de exploatări forestiere, plutăritul lemnelor, amenajarea pădurilor şi împăduriri, stabileşte răspunderile pentru nerespectarea condiţiilor de exploatare a pădurilor şi în cazul delictelor silvice, regulile încasării veniturilor din păduri şi a prejudiciilor cauzate, stabileşte felul organizării gospodăriei forestiere şi a industriei forestiere, a pazei pădurilor contra incendiilor, insectelor vătămătoare şi a bolilor, reglementează folosirea pădurilor în vederea satisfacerii variatelor nevoi ale întreprinderilor consumatoare şi ale consumatorilor individuali, stabileşte normele pentru organizarea fondului forestier de Stat, a lucrărilor de experimentări forestiere, se preocupă de asigurarea condiţiilor optime de trai pentru muncitorii şi salariaţii din gospodăria forestieră, etc.

Lucrarea lui *L. M. Lenschii* prezintă pentru noi un deosebit interes, arătându-se etapele desvoltării gospodăriei forestiere din U.R.S.S., legată strâns de desvoltarea şi întărirea regimului socialist după Marea Revoluţie din Octmvrie, când pădurile au fost smulse din mâinile latifundiarilor şi moşierilor şi trecute în patrimoniul şi gospodărirea oamenilor muncii.

Sfârşitul celui de al doilea război mondial şi victoria Ţării Socialismului asupra hitlerismului cotropitor a deschis pentru gospodăria forestieră Sovietică, noi şi grandioase posibilităţi de desvoltare.

Decretul din Aprilie 1947, pentru crearea Ministerului Silviculturii U.R.S.S., pune bazele unei gospodării unitare şi planificate a patrimoniului forestier, iar hotărîrea C.C. al P.C. (b) şi a Consiliului de Miniştri al U.R.S.S. din 20.10.1948 privind „Planul de împădurire a terenurilor arabile, alternarea recoltelor de cereale cu cele de furaje, construirea de lacuri şi rezervoare de apă pentru asigurarea unor recolte sporite şi stabile în regiunile de stepă din partea europeană a U.R.S.S. reprezintă o hotărîre epocală care va duce la stăpânirea naturii, prin învingerea secetei şi a vânturilor aride pe o suprafaţă de 120 milioane hectare, cu consecinţe climaterice favorabile şi asupra ţinuturilor secetoase din ţara noastră.

C. PURCAREANU

ORLOV A. N. Regenerarea bradului caucazian şi a molidului oriental în pădurile Caucazului de N. V, în *Buletinul Societăţii Naturaliştilor din Moscova* LIV, (1949) Nr 3.

Articolul merită o atenţie deosebită. Constatările autorului pot găsi analogii şi la noi, deşi nu este vorba de aceleaşi specii *Abies Nordmanniana Lk, Picea orientalis Lk. Cans, Fagus orientalis Lipsky*, ci de unele înrudite.

In pădurile din regiunea studiată, bradul este mult mai răspândit; formează deseori arborete pure întinse; ocupă mai ales soluri profunde, bine desvoltate. Molidul este mai rar; formează arborete pure de întinderi mai mici; joacă un rol ceva mai important numai în locurile unde condiţiile staţionale sunt nefavorabile pentru brad: pe soluri-schelete formate pe roci cristaline, conglomerate şi gresii. Optimul molidului se găseşte în terasele joase ale râurilor, pe soluri aluvionare, adânci de 40...50 cm, bogate în prundiş şi blocuri eratice; aici atinge în medie 42...46 m, iar maximum 60 m înălţime; formează arborete pure. Dar şi în brădetele de pe solurile profunde, exemplarele diseminate de molid au creştere frumoasă.

Se observă foarte limpede înlocuirea treptată a molidului prin brad, chiar pe soluri schelete favorabile celui dintâiu; uneori apar şi fagul abundent, alături de brad. Succesiunea este nedorită, căci bradul în asemenea condiţii creşte slab şi e atacat de putregaiu.

Autorul a studiat cauzele acestei succesiuni. Două din ele, după părerea lui, joacă rolul hotărîtor.

In primul rând seminţişurile de brad în majoritatea plantula de brad este mult mai viguroasă şi poate acazurilor se instalează mai uşor. Autorul socoteşte că junge mai uşor la solul propriu zis, străbătând litiera sau pâsla rădăcinilor păturii vii. Făcând cercetări în molidişuri, cu puţin brad în arboretul bătrân, s'a găsit predominarea bradului în seminţişuri: 1. în porţiuni puternic înierbate mai ales cu *Festuca drymeia M & K;* 2. în porţiuni cu litiera de ace şi ramuri, potrivit de groasă; 3. în arborete, unde apare şi fagul bătrân, a cărui litieră pare a fi foarte nefavorabilă pentru instalarea molidului. Molidul predomină în seminţişuri: 1. mai ales pe deborâturi, acoperite cu muşchiu; 2. pe alte ridicături — sfărâmături de roci, „răgălii" la rădăcina arborilor doborîţi, etc.; 3. pe porţiuni cu pătura vie de muşchiu, potrivit de groasă, 2...4 cm (5...8 cm e prea mult şi împiedecă regenerarea). Litiera groasă de aici e nefavorabilă ambelor esenţe.

Autorul mai citează observaţiile altor cercetări: a) în partea europeană a U.R.S.S., în arborete amestecate de molid cu foioase (stejar mai ales), litiera acestora din urmă e nefavorabilă instalării seminţişului de molid; b) în pădurile din NE părţii europene a U.R.S.S., bradul (*A. sibirica Led*) se regenerează uşor direct pe sol, iar molidul (forme intermediare între *P. excelsa Lk şi P. obovata Led*) numai pe doborîturi acoperite cu muşchiu.

Rămâne, însă, deschisă chestiunea de ce bradul se instalează greu pe muşchiu.

Dacă în molidişuri se observă predominarea bradului în seminţişuri, cu atât mai mult acest lucru se întâmplă în arborete amestecate cu predominarea bradului; acestea au de obiceiu o pătură vie de ierburi puternic desvoltată, precum şi un procent ridicat de fag; condiţiile pentru regenerarea molidului devin cu totul nefavorabile. A doua cauză este reprezentată prin particularităţile creşterii ambelor esenţe în tinereţe. Bradul la început creşte mai încet în înălţime, dar îşi formează un coronament lat, pe când cel al molidului rămâne îngust şi ascuţit (o particularitate a molidului oriental, care se poate observa şi la exemplarele cultivate la noi). Când condiţiile de iluminare se îmbunătăţesc, coronamentul lat al bradului îi permite să asimileze mai puternic şi să crească mai activ în înălţime. In multe grupe de tineret amestecat s'au găsit brazi întrecând puternic restul grupului şi umbrindu-l complet cu coronamentul lor lat; vârsta lor nu era mai mare, decât a molizilor de sub ei. Numai grupuri foarte compacte de molizi reuşesc să domine şi mai târziu brazii tineri de alături.

In această privinţă, molidul are avantajul localizării seminţişurilor în grupuri (circa 95% din totalul pueţilor), pe când la brad abia 1/2 din pueţi sunt în grupuri, iar 1/2 cresc izolaţi.

Pe lângă aceste două cauze principale, autorul mai citează următoarele: 1. longevitatea mai mare a bradului; 2. înălţimile ceva mai mari atinse de brad în staţiuni favorabile pentru el; 3. rezistenţa lui contra vântului; 4. uscarea în masă a molidului, ce se observă uneori, pe când la brad n'are loc niciodată. Remarcăm că autorul trece complet sub tăcere chestiunea diferenţei de temperament, care în Carpaţi joacă un rol important în concurenţa dintre ambele esenţe.

Pentru împiedecarea succesiunii se recomandă: 1. ridicarea şi fărâmiţarea litierei sau păturii vii în arboretele cu solul înierbat sau cu proporţie mare de fag, pentru înlesnirea instalării seminţişurilor de molid la exploatare; 2. împrăştierea resturilor de exploatare uniform în parchet, întru cât reprezintă un substrat favorabil pentru instalarea molidului; 3. degajarea molidului în grupuri amestecate de tineret.

Ing. S. PAŞCOVSCHI

REVISTA REVISTELOR

LESNOE HOZIAISTVO

(Gospodăria forestieră)

Anul 3, nr 3, 1950

Chiar din primele zile ale primăverii să lucrăm numai cu „foarte bine". A doua conferinţă a oamenilor muncii din gospodăria forestieră pentru împăduriri de protecţie. *Isamuramedov M.* R.S.S. Uzbecă luptă pentru transformarea naturii. *Vaşcov I. G.* Să se întărească unitatea internaţională a oamenilor muncii din gospodăria forestieră.

Ciumacov S.: Contractul colectiv o pârghie puternică pentru depăşirea planurilor de producţie. *Dacov M. P.* Influenţa originei geografice a ghindei asupra creşterii şi rezistenţei stejarului. *Gavrilov C. A.:* Influenţa diferitelor culturi forestiere asupra solului. *Jurchevici I. D.:* Zonele de răspândire a salbei (E. Europ). *Rusahov F. H.:* Tamaricşii în perdele forestiere de protecţie. *Malinovschi A. V.:* Podurile Universului. *Borovoi V.:* Gospodăria forestieră a Cehoslovaciei. *Covalin D. T.:* Instalaţii pentru ploaie artificială la pepiniere. *Staheico F. G.:* Mecanizarea lucrărilor în pepiniere forestiere. *Paniucov D. N.:* Semănători noi pentru semănături în cuiburi grupate la culturi forestiere. *Lozevoi A. A.:* Mersul lucrărilor în sectorul Comsomolist a perdelei forestiere de protecţie de Stat. *Colcin A. I.:* Topirea fortată a zăpezilor şi aplicarea acesteia. *Nicolschi V. L.:* Semănăturile de stejar prin metoda în cuiburi grupate în zona de stepă şi antestepă. *Ogoradov N. V.:* Despre o măsură tehnică forestieră. *Saeta V. A.:* Stejarul în munţii Altai. *Gorovoi I. L.:* Un stejar uriaş. *Smirnov A.*

S.: Despre planificare. *Luchianov A. C.*: Culturi de plop în lunca râului Ural. *Albenschi A. V.*: Despre determinarea unor specii de plop. *Afanasiev A. P.*: Stratificarea accelerată a semințelor de arțar. *Tarasov V. V.*: Despre lucrători în gospodăria forestieră. *Dobrovolschi B. V.*: Malocosoma neustria la Don și Caucazul de Nord. *Serov I. I.*: Amplasarea locurilor de semănături și plantații în zona cu umiditate excedentară. Pregătirea pentru lucrări de împăduriri de primăvară. La Ministerul Silviculturii U.R.S.S.

Anul 3, nr 4, 1950

Cea de a doua campanie de primăvară privind realizarea planului Stalinist de transformarea naturii s'o executăm la un nivel organizatoric și agrotehnic superior. Sarcini pentru împăduriri de protecție (din raportul lui V. I. Coldanov, ministru adjunct la ministerul gospodăriei forestiere a U.R.S.S. Despre planul și măsuri tehnico-organizatorice pentru lucrări de investiții în construcții pe anul 1950 (din raportul lui V. I. Calinin, ministru adjunct). Tehnica agricolă de cultivarea arboretelor de stejar în regiunile Stalingrad, Astrahan și Rostov (din raportul lui A. B. Jucov, doctor în științe agricole). Fruntașii gospodăriei forestiere își comunică experiența. *Godnev E. D.*: Rezultatele experiențelor cu metoda de împăduriri în cuiburi grupate, făcute pe terenurile pădurilor Statului. *Nagovitân N. A.*: Studii și cercetări făcute pe teren în 1949 în problema împăduririlor de stejar. *Poretchi M. A.*: Perdelele forestiere de protec-ie de Stat. *Rahteenko I. N.*: Influența amestecului speciilor de arbori și arbuști asupra desvoltării sistemului radicelar al acestora. *Denisov A. K.*: Unele fenomene cu caracter regulat în desvoltarea naturală a stejăriturilor. *Rovschi V. M.*: și alții: Selecționarea olenaceelor pentru rezistența la maladia olandeză. *Gugninas A.*: Avântul gospodăriei forestiere a R.S.S. Lituaniene. *Decatov N. E.*: Alegerea locurilor pentru cuiburi grupate de culturi forestiere în regiunea Tiga. *Dereabin D. I.*: Influența degajărilor și a curățirilor asupra desvoltării stejarului. *Preobrajenschi A. V.*: Culturi geografice forestiere de pin comun. *Borovoi V. I.*: Gospodăria forestieră în Polonia. *Gradov B. I.*: Dispozitivul de semănat la semănătoarea SL-4 pentru însămânțări cu ghindă după metoda cuiburilor grupate. *Corunov M. M.*: Buldozerul la stingerea incendiilor de păduri. *Reabinin V. P.*: Despre remunerația muncii a personalului de specialitate din gospodăria forestieră. *Malțev M. P.*: Cultivarea arborelui de catifea în Caucazul de Nord. *Rubțov A.*: Rezultatele verificării normelor de semănături la semințe de arbori și arbuști. *Pustoșchin I. I.*: Desecarea pădurilor — o sarcină imediată. *Bulâghin V. A.*: Să ameliorăm calitatea seminței de pin. *Lazovas A. A.*: Pregătirea semințelor de ulacee în vederea semănării. *Luchianov B. N.*: Instruirea tehnică la un ocol silvic. *Goncear A. I.*: Lupinul întrebuințat pentru scopuri silvice culturale. *Șipulin A. I.*: Despre termenul în care trebue să se facă cojirea bradului Siberian. *Secrriladze H.*: Să fie contată și cultivată Segnoia Sempervirens. *Preobrajenschi A. V.*: Experiențele vechi de introducerea speciilor de lemnoase. *Pivovarova A.*: Despre epure. *Climov V. I.*: A. E. Teplonhov — un silvicultor rus proeminent. — Cronica.

LÉSNAIA PROMÂȘLÉNOSTI
(Industria forestieră)

Anul 10, nr 3, 1950

Pentru ameliorarea mai departe a transportului lemnului pe apă. *Gonic A. A.*: Desvoltarea transportului lemnului pe apă prin tranzitare în decursul Planurilor cincinale Staliniste. *Priluțchi A. V.*: Probleme de transportul lemnului pe apă la întocmiri de proiecte. *Dalmatov I. B.*: Construcția plutelor să fie încontinuu ameliorată. *Cebotarev I. C.*: Transportul lemnului pe râul Cama. *Labulin N. A.*: Rada Abvinschi în preajma navigației. *Golubev P.*: Transportul lemnului pe râul Unja. *Arâchin I. G., Freicman S. E.* și *Lebedev M. P.*: Primele rezultate ale aplicării lui SUTA — 1 în industria lemnului. *Bascacov N.*: Mecanizarea lucrărilor de construcție la întreprinderile de transportul lemnului pe apă, în regiunea Nordului. *Selivanov P. A.*: Conducători de plute, stahanoviști. *Steșchin V. I.*: Echipa de mecanizatori la legatul lemnului în plute. *Votinov M. S.*: Spre noi izbânzi în navigația anului 1950. *Cuznețov D. V.*: Un accelerator cu tambur pentru sortarea lemnului. *Dormidontov P. S.*: Tractorul KT-12 la plutitul lemnului. *Proscureacov N.*: Noutăți în problema transportului lemnului în plute remorcate. *Garcavi S.*: Literatura nouă în chestiuni privind transportul lemnului pe apă. Bibliograft.

LES I STEPI
(Pădurea și stepa)

Anul 2, nr 1, 1950

In anul nou — spre noi succese în lupta contra secetei. *Demidov S. F.*: Triumful științei agrobiologice sovietice înaintate. *Cozmenco A. S.*: Despre acțiunea reciprocă dintre pădure și stepă: *Gussac V. B.*: Incă odată despre principiul amplasării perdelelor forestiere de protecție. *Lisin L. S.*: Să se păstreze și să se pregătească semințele de arbori și arbuști în vederea semănatului. *Falkenstein B. I.*: Măsuri de combatere a rozătoarelor în perdelele de protecție și pepiniere. *Smirnov G. H.*: Mașinile și tractoarele stațiunilor de protecție a pădurilor să fie reparate cât mai bine și la timp. *Snegovschi I. F.*: Mașini și aparate principale pentru combaterea dăunătorilor și a bolilor speciilor de arbori și arbuști. *Gusev I. D.*: Oprirea zăpezilor pe câmpurile colhozurilor raionului Novo-Onenschi. *Holupeac C. L.*: Instrucția agrotehnică a amelioratorilor forestieri colhoznici. *Romașchin I. P.*: Cum ajută un leshoz colhozurile să creeze perdele foretiere. *Casianov F. M.*: Cultivarea de păduri în stepele semideșertului. *Jircov S. G.*: Semănături de ghindă în cuiburi grupate în regiunea Harcov. *Șapovalov A. A.*: Impăduririle după metoda în cuiburi grupate să fie introduse pe o scară tot mai mare la colhozuri. *Elaghin N. I.*: Experiența împăduririi nisipurilor din regiunea Poltava. *Zolotarev S. G.*: Lucrările de ameliorații agrosilvice în regiunea agriculturii irigate. *Tatarinov V. T.*: Impăduririle de protecția câmpului în lumina presei locale. Experiența plantațiilor făcute de grupa lui Iacov Mocrâi. *Pismennâi N.*: Primele succese în transformarea naturii. Inițiativa patriotică a unui pioner. *Minin D. D.*: Cum se păstrează peste iarnă semințele de arbori și arbuști. Calendarul lucrărilor pentru împăduriri de protecția câmpului. Critică și bibliografie. Cronica.

Anul 2, nr 2, 1950

Alegerile în Sovietul Suprem al U.R.S.S. *Gobolev S. S.*: Să se rețină cât mai multă zăpadă pe câmpuri și să se umezească bine solul. *Tcacenco M. E.*: Uniunea Sovietelor, patria silviculturii de stepă. *Crasovscaia I. V.* și *Smirnova A. D.*: Folosirea micoriței la semănatul ghindei în regiunile secetoase din ținutul Saratov. Ce trebue citit despre micorițe? *Carpenco A. N.*: Mecanizarea lucrărilor la crearea perdelelor forestiere de protecția câmpului prin metoda în cuiburi grupate. *Sazonov A. P.*: Mai sus drapelul întrecerii socialiste în lupta pentru transformarea naturii. *Morozov I. N.*: Rezultatele primului an de ofensivă contra secetei. *Nicolaev M. G.*: Cum se pregătește colhozul nostru pentru lucrările de primăvară pentru semănături și plantațiuni forestiere. *Zincenco V. A.*: Colhoznicii din regiunea Kursc în lupta pentru transformarea naturii. *Eterevscaia I. D.*: Organizația muncii într'o grupă de plantat pădurea. *Pavlovschi E. S.*: Armonia între știință și practică. *Falchenstein B. I.*: Protecția semințelor forestiere în contra rozătoarelor în timpul păstrării. *Nikitin P. D.*: Cum se fac perdelele forestiere? Cronica.

VIAŢA A. S. T.

Activitatea secţiei şi resoartelor de silvicultură şi industria lemnului

In Iulie s'a împlinit un an dela înfiinţarea Asociaţiei Ştiinţifice a Tehnicienilor, organizaţie de masă ce cuprinde toate categoriile de tehnicieni din R.P.R., formată din iniţiativa Partidului Muncitoresc Român.

Cu această ocazie, tov. ing. Oliviu Russu, secretar prim al Consiliului Central A.S.T., a prezentat un raport Consiliului Central, în şedinţa festivă din 12 Iulie 1950, în care se arată concret realizările în timp de un an ale A.S.T., modul de lucru în cadrul Asociaţiei, greutăţile învinse şi felul în care A.S.T. a contribuit la lupta pentru îndeplinirea şi depăşirea Planului de Stat.

Din raport rezultă că A.S.T. şi-a axat activitatea sa pentru ridicarea nivelului ideologic şi profesional al tehnicienilor şi muncitorilor fruntaşi în producţie, sub îndrumarea şi călăuzirea Partidului, în vederea îndeplinirii Planului de Stat şi pregătirii oamenilor muncii pentru planurile cincinale ce vor urma.

In timp de un an A.S.T. a realizat 11 000 de înscrieri printre tehnicienii şi muncitorii fruntaşi din toate sectoarele de producţie. S'au înfiinţat 10 secţii care controlează 49 de filiale.

In numărul precedent al revistei noastre, s'a arătat mecanismul activităţii resoartelor de specialitate în general, din care se deduc regulile de urmat şi de resoartele de silvicultură şi industria lemnului de pe lângă filialele A.S.T.

In aceeaşi notă s'a arătat că s'au constituit resoarte de silvicultură şi industria lemnului pe lângă filialele: Braşov, Câmpulungul Moldovenesc, Tg. Mureş, Piatra-Neamţ, Craiova, Timişoara, Iaşi şi Bacău.

Ulterior s'au mai constituit asemenea resoarte şi pe lângă filialele Sighet şi Comăneşti.

In scopul rezolvării problemelor tehnice locale pe care resoartele şi le-au ales pentru studiu, Secţia Centrală A.S.T. silvicultură şi industria lemnului le vine în ajutor cu documentarea necesară. Resoartele ce nu şi-au ales încă problemele locale pentru studiu, sunt rugate a grăbi alegerea lor.

Pentru documentarea generală a tehnicienilor din resoartele de silvicultură şi industria lemnului constituite, Secţia Centrală a şi expediat un număr de 14 articole traduse din revistele sovietice de specialitate şi aşteaptă dela aceste resoarte indicarea de noi lucrări, ce le sunt necesare pentru studiul problemelor ce le preocupă, lucrări pe care resoartele nu le pot procura în localitate.

Pe de altă parte, pentru a se veni în ajutorul resoartelor în îndeplinirea sarcinii lor de ridicare a nivelului profesional al tehnicienilor, Secţia centrală de silvicultură şi industria lemnului a expediat următoarele texte de conferinţe:

„Perdele forestiere de protecţie" resoartelor de pe lângă filialele Timişoara şi Craiova, precum şi filialelelor Constanţa, Buzău, Turnu Măgurele şi Călăraşi, care, deşi n'au resoarte de silvicultură constituite, totuşi tehnicienii din localitate sunt interesaţi mult în problema tratată.

„Mecanizarea exploatărilor" s'a trimis resoartelor de pe lângă filialele Braşov, Câmpulung, Tg. Mureş, Piatra-Neamţ, Craiova, Timişoara, Iaşi, Bacău, Sighet şi Comăneşti.

„Indicii tehnico-economici" la Braşov, Timişoara, Sighet, Câmpulung, Bacău, Craiova şi Comăneşti.

„Morozov, un mare silvicultor sovietic", filialelor Braşov, Câmpulung, Tg. Mureş, Piatra-Neamţ, Craiova, Timişoara, Iaşi, Bacău, Sighet şi Comăneşti.

Pe lângă aceste texte, s'au mai trimis şi următoarele scheme de conferinţe:

„Raţionalizarea muncii în pepiniere" — filialelor Tg. Mureş, Câmpulung, Iaşi, Timişoara şi Craiova.

„Protecţia pădurilor contra agenţilor vătămători", filialelor Braşov, Câmpulung, Timişoara, Craiova, Cluj şi Bacău.

„Reducerea pierderilor în fabricile de cherestea" — filialelor Braşov, Tg. Mureş, Sighet, Câmpulung, Piatra-Neamţ, Craiova, Bacău şi Comăneşti.

„Bandă rulantă în producţia de mobilă populară" la filialele Timişoara şi Tg. Mureş. Această conferinţă s'a mai trimis şi filialelor Arad, Oradea şi Mediaş, cu toate că acestea nu au constituit resoarte de silvicultură şi industria lemnului, deoarece s'a ţinut seama că în aceste centre sunt numeroşi tehnicieni pe care-i preocupă problema tratată.

„Căi noi pentru rezolvarea problemei fibrelor în industria papetară" la filialele Braşov, Câmpulung, Piatra-Neamţ, Prahova.

Schemele trimise vor fi folosite de tehnicienii localnici pentru ca, utilizând materialul documentar trimis de Secţia centrală odată cu schemele, precum şi alt material ce eventual l-ar găsi în localitate, să redacteze textele conferinţelor.

Resoartele ce vor primi schemele şi textele trimise sunt rugate a organiza expunerea şi discutarea lor în aşa condiţii, încât subiectele tratate să fie cât mai bine însuşite de toţi tehnicienii din localitate.

Dacă şi alte filiale, care n'au primit unele din conferinţe găsesc că acestea sunt de folos şi pentru tehnicienii din localitatea respectivă şi că se poate organiza audierea şi discutarea lor, le pot cere Secţiei centrale A.S.T. pentru silvicultură şi industrializarea lemnului.

Resoartele de silvicultură şi industria lemnului, sau tehnicienii din această specialitate din filialele A.S.T., unde nu s'au constituit resoarte, sunt rugaţi şi pe această cale să facă apel, prin filialele respective, la ajutorul Secţiei Centrale ori de câte ori simt nevoia acestui ajutor pentru lămurirea problemelor ce-i frământă, astfel ca ei să-şi poată duce la îndeplinire, în condiţii cât mai bune, sarcinile ce le sunt trasate în cadrul A.S.T.

IN EDITURA TEHNICĂ

AU APĂRUT URMĂTOARELE MANUALE:

PRODUSE DIN DISTILAREA LEMNULUI

●

ŞTIINŢE SILVICE GENERALE
Vol. I, II, III

●

MAŞINA DE FABRICAT HÂRTIE

●

TABELE DE CUBAJ

●

MACARALE ELECTRICE

Tipografia „Luceafărul", Intreprindere Industrială de Stat. — Comanda Nr 628
Taxa poştală plătită în numerar conform aprobării Nr 168026/1946

REVISTA PĂDURILOR ŞI A INDUSTRIEI LEMNULUI

ORGAN AL ASOCIAŢIEI ŞTIINŢIFICE A TEHNICIENILOR DIN R. P. R.
ŞI AL MINISTERULUI SILVICULTURII ŞI INDUSTRIEI LEMNULUI

1950

5

EDITURA TEHNICĂ

PUBLICAŢIILE TEHNICE A. S. T.

APAR ÎN EDITURA TEHNICĂ SUB INGRIJIREA ASOCIAŢIEI ŞTIINŢIFICE A TEHNICIENILOR DIN R.P.R.

„GAZETA TEHNICIANULUI"

REVISTE TEHNICE:

ARHITECTURA
CONSTRUCŢII
ELECTRICITATEA
REVISTA MINELOR
METALURGIA
PETROL ŞI GAZE
REVISTA DE CHIMIE TEXTILE
REVISTA PĂDURILOR ŞI A INDUSTRIEI LEMNULUI

Organe ale Asociaţiei Ştiinţifice a Tehnicienilor din R. P. R. şi ale Ministerelor respective

REDACŢIA: BUCUREŞTI, STRADA EPISCOPIEI Nr. 2, Et. 1

TELEFON 3.80.00, 3.90.87 şi 3.57.28

ABONAMENTE:

„GAZETA TEHNICIANULUI"

PENTRU INGINERI ŞI TEHNICIENI..... Lei 200 anual
PENTRU INTREPRINDERI ŞI INSTITUŢII..... „ 3000 „

REVISTE TEHNICE

PENTRU INGINERI ŞI TEHNICIENI ..... Lei 300 anual
PENTRU INTREPRINDERI ŞI INSTITUŢII .... „ 3000 „

PRELUNGIREA ABONAMENTULUI, PE ANUL 1951 SE FACE LA CENTRUL DE DIFUZARE A PRESEI, STR. OTETELIŞANU Nr. 3. — TELEFON 6.36.81

INFORMAŢIUNI: LA SERVICIUL COMERCIAL — TEL. 5-55.21, 5-22.35

ANUL LXV — N-rul 5

REVISTA PĂDURILOR ŞI A INDUSTRIEI LEMNULUI

SEPTEMVRIE — OCTOMVRIE 1950

ORGAN AL ASOCIAŢIEI ŞTIINŢIFICE A TEHNICIENILOR DIN R.P.R. ŞI AL MINISTERULUI SILVICULTURII, INDUSTRIEI LEMNULUI ŞI HÂRTIEI

APARE SUB INGRIJIREA UNUI COMITET DE REDACŢIE

REVISTELE TEHNICE A-S-T ★ REDACŢIA: EPISCOPIEI, 2 ★ BUCUREŞTI, TEL. 3.90.87, 3.57.28

SUMAR:

EDITURA TEHNICĂ

BUCUREŞTI — STRADA EDGAR QUINET, 6 — TELEFON: 6.13.74, 6.13.75

СОДЕРЖАНИЕ

SOMMAIRE

HOTĂRÎREA C.C. AL P.M.R. ŞI A CONSILIULUI DE MINIŞTRI AL R. P. R.

PENTRU ÎMBUNĂTĂŢIREA MUNCII ÎN SECTORUL DE EXPLOATARE ŞI INDUSTRIALIZARE A LEMNULUI

In lupta pentru construirea socialismului în ţara noastră, industria forestieră constitue un factor important în economia naţională.

Sub conducerea Partidului Muncitoresc Român, exploatarea şi industria lemnului s'au transformat, pornind dela o stare haotică şi desorganizată, într'un sector puternic, cu întreprinderi ce se desvoltă pe baze socialiste.

Muncitorii şi tehnicienii, urmând exemplul şi folosind experienţa muncitorilor, tehnicienilor şi inginerilor sovietici, au realizat Planul de Stat în sectorul forestier în anul 1949 cu 118% şi pe primul semestru al anului 1950 cu 111,2%.

Prin aplicarea metodei sovietice de lucru în brigadă şi prin organizarea întrecerilor socialiste, s'a reuşit să se ridice productivitatea muncii în medie cu 104% în cele 499 brigăzi constituite până acum pentru exploatarea în pădure. In exploatări se introduc unelte sovietice cu randament ridicat, cum este ferestrăul cu coardă. Tractoarele sovietice KT-12 întrebuinţate la apropiatul lemnului, contribue la manipularea raţională a lemnului şi la ridicarea randamentului calitativ.

Intreprinderile „Sovromlemn" au realizat importante succese introducând procedee noi tehnologice în exploatarea pădurilor şi industrializarea lemnului, astfel:

— La Unitatea Experimentală Dornişoara, lucrul s'a organizat după metoda continuă, folosindu-se ferestraie electrice la doborît şi retezat şi tractoarele KT-12 la transport.

— Marile Combinate forestiere dela Vaduri (Neamţ) şi Vatra Dornei reprezintă cea mai înaltă tehnică atinsă vreodată la noi în ţară în industria lemnului.

Toate acestea arată ajutorul nemijlocit pe care marea Uniune Sovietică înţelege să-l dea economiei noastre, în drumul spre construirea socialismului.

Condiţiunile de trai ale muncitorilor de pădure s'au îmbunătăţit, constituindu-se baraci, cantine şi adăposturi igienice la exploatările mari. Această grijă a Partidului şi a Guvernului pentru îmbunătăţirea condiţiunilor de trai ale muncitorilor de pădure s'a dovedit a fi un stimulent puternic pentru creşterea elanului oamenilor muncii, pentru schimbarea atitudinii faţă de muncă şi deci pentru grăbirea construirii socialismului în ţara noastră.

Creşterea calitativă a producţiei realizată în primul semestru al anului 1950 este de 116% lemn de lucru şi 109% sortimente superioare.

Prin introducerea graficelor de transport la 25 căi ferate forestiere s'a reuşit, datorită eliminării timpilor morţi, să se mărească cu 30% capacitatea de transport a acestora.

In fabricile de cherestea s'a obţinut, prin urmărirea consumului specific de materie primă şi a indicilor de utilizare a gaterelor, un randament calitativ ridicat şi o utilizare mai deplină a capacităţii de lucru a gaterelor. S'a obţinut micşorarea consumului specific de lemn rotund de răşinoase în primul semestru al anului 1950 cu 6% faţă de anul 1949, făcându-se astfel o importantă economie de materie primă.

Faţă de aceste realizări sunt încă serioase lipsuri:

Organizaţiile de partid n'au acordat suficientă importanţă muncii de partid în exploatări. Drept rezultat, numeroşi membri de partid de aci s'au rupt de viaţa de partid, slăbind lupta politică pentru mobilizarea oamenilor muncii în procesul de producţie.

Uniunea Lemn-Forestier n'a mobilizat suficient comitetele de întreprindere pentru extinderea muncii în brigăzi, având ca urmare descompunerea unora din ele. Totodată nu s'a preocupat îndeajuns de ridicarea nivelului cultural al muncitorilor din exploatări.

Organizaţiile de partid n'au sprijinit activitatea de ridicare a nivelului cultural al tineretului şi antrenarea lui în organizarea de brigăzi de producţie şi de calitate.

Nivelul exploatării şi transporturilor a rămas în urmă faţă de industrializarea lemnului în fabrici, din cauză că Ministerul Silviculturii, Industriei Lemnului şi Hârtiei, n'a planificat şi organizat temeinic calificarea muncitorilor dela exploatări şi folosirea mijloacelor mecanizate existente.

Lipsa de vigilenţă a organizaţiilor de partid, a comitetelor sindicale şi a organelor Ministerului Silviculturii, Industriei Lemnului şi Hârtiei, în organizarea brigăzilor de exploatare, a dat posibilitate duşmanului de clasă să spargă unele

brigăzi, aşa cum a fost cazul pe Valea Asăului, pe Valea Mureşului şi în Ciuc, slăbind încrederea muncitorilor din aceste exploatări în noua metodă de lucru.

Din cauza lipsei de vigilenţă a organizaţiilor de partid şi a organizaţiilor de masă, precum şi din lipsa unui control suficient al Ministerului Silviculturii, Industriei Lemnului şi Hârtiei, o serie de elemente duşmănoase au reuşit să se strecoare în conducerea serviciilor de aprovizionare, stocând cantităţi de alimente, care, nedistribuite la timp, s'au alterat, lipsind pe muncitori de alimentele necesare.

Ministerul Silviculturii, Industriei Lemnului şi Hârtiei nu s'a preocupat suficient de îmbunătăţirea traiului muncitorilor din pădure. Condiţiunile de cazare, de aprovizionare a muncitorilor şi asistenţa sanitară, n'au corespuns necesităţilor asigurării planului forţelor de muncă.

Astfel, la exploatarea Nehoiu şi la alte exploatări din lipsa unei preocupări pentru organizarea brigăzilor, nu s'au construit barăcile necesare unde era absolută nevoie, iar brigăzile formate s'au descompus.

Asistenţa sanitară a fost insuficientă, lipsind posturile de prim ajutor şi medicamente.

Aprovizionarea cu materiale tehnice, cu utilaj nou, perfecţionarea celui existent, mecanizarea muncilor grele a fost defectuoasă; problema uneltelor de exploatare şi a pânzelor de gatere de bună calitate n'a fost soluţionată, din care cauză s'a întârziat planul de reparaţii şi întreţinere şi a scăzut calitatea producţiei.

La Ministerul Silviculturii, Industriei Lemnului şi Hârtiei, n'a fost o preocupare de planificare şi organizare a cursurilor de calificare profesională pentru muncitorii de pădure şi cu toată lipsa de muncitori specializaţi nu s'a iniţiat niciun curs de calificare; nici acţiunea de culturalizare n'a pătruns — în majoritatea cazurilor — la muncitorii de pădure, oprindu-se în general la fabrici.

Toate acestea au determinat fluctuaţii continue şi au accentuat lipsa de muncitori în acest sector. Această lipsă de muncitori este resimţită şi în fabricile de cherestea, unde în sezonul muncilor agricole, o parte însemnată din muncitorii utilizaţi în depozite şi fabrici, părăsesc lucrul, pentru a-şi vedea de îndeletnicirile agricole.

Grija pentru permanentizarea muncitorilor temporari din fabricile de cherestea a lipsit.

Comitetele Provizorii ale Sfaturilor Populare nu s'au preocupat suficient de buna organizare a transporturilor cu căraşi, ceea ce a făcut să se întârzie aprovizionarea cu lemne de foc a oamenilor muncii.

Organele Ministerului Silviculturii, Industriei Lemnului şi Hârtiei n'au respectat întocmai termenele de exploatare prevăzute în Regulile Silvice, cerând prelungiri de exploatare, din care cauză a suferit regenerarea pădurilor.

Pentru organizarea în bune condiţiuni a campaniei de exploatare şi transporturi forestiere, ce vor asigura materia primă pentru primul an al planului cincinal, pentru îmbunătăţirea procesului de producţie în fabricile de cherestea şi celelalte întreprinderi din industria lemnului şi pentru ridicarea nivelului de trai al muncitorilor din sectorul forestier, Comitetul Central al Partidului Muncitoresc Român şi Consiliul de Miniştri al Republicii Populare Române.

HOTĂRĂSC:

Comitetele de partid regionale şi raionale au ca sarcină de a mobiliza organizaţiile de partid, organele sindicale şi de U.T.M. şi toţi muncitorii din industria forestieră, în vederea îndeplinirii sarcinilor din Planul de Stat, ce revin industriei forestiere.

Comitetele regionale şi raionale trebue să ia de îndată măsuri în vederea participării tuturor membrilor de partid din exploatări la viaţa de partid şi pentru intensificarea muncii politice în rândurile acestora.

Pentru ridicarea nivelului politic şi cultural al oamenilor muncii, comitetele regionale şi raionale vor lua măsuri de a încadra pe toţi membrii de partid în formele organizate ale învăţământului de partid. De asemenea vor acorda o atenţie deosebită organizării trimiterii ziarelor la locul de muncă şi citirii lor de către muncitori, precum şi pentru organizarea agitaţiei politice de masă.

Organizaţiile de partid vor sprijini comitetele sindicale pentru o largă desfăşurare a întrecerilor socialiste şi pentru a organiza întreceri individuale, pe echipe şi pe brigăzi.

Sub îndrumarea organizaţiilor de partid, comitetele sindicale vor organiza brigăzi de exploatare, urmărind extinderea muncii în brigadă.

Pentru ridicarea calificării profesionale a unui număr cât mai mare de muncitori, cu sprijinul organizaţiilor de partid, comitetele sindicale vor organiza, în colaborare cu Ministerul Silviculturii, Industriei Lemnului şi Hârtiei, 200 cursuri de calificare de gradul I şi II, fără scoatere din producţie.

Uniunea Lemn-Forestier va organiza consfătuiri de producţie pe secţii şi întreprinderi şi schimburi de experienţe pe regiuni cu brigăzile fruntaşe din exploatări, cu fruntaşi din producţie şi între întreprinderi.

Uniunea Lemn-Forestier trebue să intensifice acţiunea de culturalizare a muncitorilor din exploatări, transporturi şi industrie forestieră, mobilizând sindicatele pentru a organiza cluburi, colţuri roşii, biblioteci volante şi permanente, proiectări de filme şi trimiterea de echipe cultural-artistice. De asemenea va organiza cursuri de alfabetizare, în care să cuprindă pe toţi neştiutorii de carte.

Uniunea Tineretului Muncitor va mobiliza tineretul pentru organizarea brigăzilor de exploatare, de producţie şi de calitate.

Ministerului Silviculturii, Industriei Lemnului şi Hârtiei îi revin următoarele sarcini:

— Va lua toate măsurile pentru începerea exploatărilor de pădure la termenele prevăzute în Regulile Silvice.

— Va realiza planul forţelor de muncă.

— Până la 15 Octomvrie 1950 va lua toate măsurile pentru ca întreprinderile să repartizeze sarcinile de plan pe guri de exploatare şi om.

— Până la 31 Octomvrie 1950, va organiza puncte de întreţinerea uneltelor, prevăzute cu utilajul necesar întreţinerii şi ascuţirii lor, la toate parchetele de exploatare.

— Până la 15 Noemvrie 1950, va lua măsuri să se revizuiască întreaga reţea de căi ferate forestiere, pentru organizarea în bune condiţiuni a transportului forestier şi pentru evitarea accidentelor.

— Până la 31 Decemvrie 1950, va introduce grafice de transport la căile ferate forestiere, pentru urmărirea productivităţii transportului.

— Până la 31 Decemvrie 1950, va intensifica reparaţiile generale ale parcului de vagoane astfel ca parcul activ să formeze 85% din parcul inventar.

— Dela 1 Octomvrie 1950, va organiza ateliere pentru reparaţii generale de locomotive c.f.f, astfel ca să se poată repara 60 locomotive pe an.

— Până la 1 Decemvrie 1950, va mări efectivul propriu de vite de tras cu 400 perechi, asigurând din timp furajul necesar.

— Va organiza utilizarea în mod raţional a parcului de autovehicule, destinat transporturilor de produse lemnoase, introducând planificarea în unităţi de măsură pentru produse forestiere (metri cubi şi metri steri) înafară de tone şi tone/km.

— Va lua măsuri de aplicarea strictă a tarifelor pentru transporturile de materiale lemnoase cu căraşi.

— Pentru îmbunătăţirea condiţiunilor de trai şi pentru reducerea fluctuaţiei muncitorilor din exploatări, va construi şi va echipa cu cazarmamentul necesar în cursul campaniei de exploatare 1950/51 baracamente cu capacitate pentru 10 000 muncitori.

— Până la 31 Octomvrie 1950, va organiza cantine cu capacitatea de 5000 persoane.

— Va procura materialul de protecţie prevăzut pentru muncitorii din exploatări, transporturi şi industria forestieră.

— Va organiza în colaborare cu Ministerul Sănătăţii asistenţa medicală, creând posturi de prim ajutor la fiecare gură de exploatare, dotate cu cadre şi medicamente.

— Va organiza la exploatări şi va dota cu cadre tehnice şi material şcolar, în cursul campaniei de exploatare 1950/51, 200 cursuri de calificare de gradul I şi II, fără scoatere din producţie.

— Va lua măsuri pentru reconditionarea gaterelor, a căror uzură întrece procentul de 70% şi va organiza în colaborare cu Ministerul Metalurgiei şi Industriei Chimice, fabricarea de gatere în ţară.

— Până la 31 Decemvrie 1950, fabricile de foioase, în special cele de fag, vor fi înzestrate cu un număr de circulare necesare şi cu aburitoare suficiente, ţinându-se seama că anul 1951 constitue primul an pentru trecerea la o industrializare mai intensă a fagului.

— Până la 31 Martie 1951, va schimba sistemul de transport al buştenilor în cel puţin 10 fabrici de cherestea, prin înlocuirea lui cu procedee mecanice.

— Va intensifica acţiunea pentru prelucrarea deşeurilor din industria lemnului, înfiinţând secţii în cadrul întreprinderilor sau colaborând cu alte sectoare, în special Centrocoop.

— Până la 31 Martie 1951 va trece la mecanizarea completă a curăţirii rămăşiţelor destinate fabricilor de celuloză.

— Va urmări aplicarea întocmai a indicatoarelor tarifare la plata muncitorilor. Prin raţionalizarea procesului de producţie şi reducerea cheltuelilor necesitate de fluctuaţia braţelor de muncă, se vor realiza sarcinile de reducere a preţului de cost.

— Va intensifica acţiunea pentru realizarea sarcinilor calitative în care scop va urmări mai îndeaproape conservarea materiei prime, procesul de debitare, sortarea şi depozitarea produselor.

— Până la 31 Octomvrie 1950, va elabora instrucţiuni tehnice, pentru a da o completă utilizare lemnului de calitate superioară, prelucrându-se şi piesele de dimensiuni mici, necesare industriei şi pentru obiectele de uz gospodăresc.

— Până la 15 Noemvrie 1950, va lua măsuri pentru specializarea unora din fabrici, în vederea realizării produselor pentru export.

— Pentru a întări poziţia maistrului manipulant de pădure, factor determinant pentru producţie în exploatările forestiere, va întocmi un regulament prin care să se stabilească drepturile şi îndatoririle lui. De asemenea, pentru ridicarea nivelului tehnic al maiştrilor manipulanţi de pădure, se vor ţine cursuri scurte de instructaj.

Institutul de Cercetări Forestiere îşi va alcătui planul de muncă, legându-l de problemele care condiţionează buna desfăşurare a campaniei de exploatări şi transporturi forestiere şi îmbunătăţirea procesului de producţie în fabricile de cherestea, cu scopul de a da un ajutor efectiv în rezolvarea lor.

Comisiunea de Stat a Planificării va suplimenta planul trimestrului IV/1950 şi va prevedea în trimestrele I şi II/1951 maşinile, uneltele şi fondurile necesare înfiinţării a trei ateliere de reparat locomotivele c.f.f.

— Ministerului Metalurgiei şi Industriei Chimice îi revin următoarele sarcini:

— Până la 15 Noemvrie 1950 şi 15 Decemvrie 1950, va asigura în două tranşe, uneltele planificate conform specificaţiei date de Ministerul Silviculturii, Industriei Lemnului şi Hârtiei.

— In cursul lunii Ianuarie 1951, va livra primele 5 bucăţi din troliurile cu tamburi, necesare pentru manipularea lemnului pe care le va pune în fabricaţie conform planurilor elaborate de Ministerul Silviculturii, Industriei Lemnului şi Hârtiei.

— In cursul anului 1951, va pune în execuţie şi troliurile cu trei tamburi, conform planului elaborat de Ministerul Silviculturii, Industriei Lemnului şi Hârtiei.

— In cursul anului 1951, în colaborare cu Ministerul Energiei Electrice, va studia, proiecta şi executa grupuri electrogene, acţionate cu gazogen de 40 H.P.

— Va livra industriei lemnului pânze de gater, circulare, joagăre şi cuţite de rândea din oţel calitativ corespunzător.

— Va acorda o atenţie deosebită fabricării pilelor triunghiulare, care în prezent sunt de calitate nesatisfăcătoare şi va organiza recondiţionarea lor.

— Va îmbunătăţi calitatea pietrelor de polisor întrebuinţate la ascuţirea pânzelor de ferestrău.

— Va asigura industriei lemnului cantităţile de rulmenţi prevăzute pe 1950.

— Până la 1 Decemvrie 1950, va furniza eşalonat şinele de căi ferate forestiere, planificate pe trim. IV.

— Va asigura Departamentului C.F.R. şi Ministerului Silviculturii, Industriei Lemnului şi Hârtiei materialele necesare reparării locomotivelor şi vagoanelor c.f.f. (bandaje, roţi, plăci tubulare, ţevi fierbătoare).

— Va profila o uzină pentru producerea de utilaj mecanic şi unelte necesare sectorului forestier.

Departamentul C.F.R. va executa eşalonat, până la 31 Decemvrie 1951, reparaţii generale la un număr de 40 locomotive de căi ferate forestiere.

Ministerul Comerţului Exterior, va realiza cu precădere planul de import al maşinilor, uneltelor şi materialelor necesare la exploatări şi transporturi forestiere, precum şi la fabricile de cherestea (şine de cale ferată, autocamioane, ferestraie electrice, pile şi pietre de polisor, etc.).

Ministerul Comerţului Interior va asigura în termen cantităţile de alimente, îmbrăcăminte, încălţăminte, conform planului de aprovizionare al Ministerului Silviculturii, Industriei Lemnului şi Hârtiei.

Va aproviziona şi va înfiinţa magazine de desfacere cu alimente şi mărfuri de larg consum în centrele forestiere: Falcău, Frasin, Moldoviţa, Vatra Dornei, Broşteni, Tarcău, Roznov, Tazlău, Râşca, Tg. Neamţ, Comăneşti, Oneşti, Nehoiu, Gugeşti, Mâneciu-Ungureni, Stâlpeni, Rucăr, Tismana, Zăvoiu, Zărneşti, Intorsura Buzăului, Comandău, Breţcu, Topliţa, Reghin, Ilva Mică, Tălciu, Vişeu, Borşa, Bicsad, Câmpeni, Poieni, Valea Ierii şi Deta.

Va asigura alimentele necesare pentru funcţionarea cantinelor în pădure precum şi cazarmamentul necesar.

Comitetul pentru Aşezămintele Culturale de pe lângă Consiliul de Miniştri va edita materialul necesar pentru propagandă şi agitaţie vizuală, care va fi răspândit în regiunile forestiere prin organizaţiile de partid şi organizaţiile de masă în limbile materne ale muncitorilor forestieri.

Ministerul Sănătăţii va organiza şi dota la fiecare gură de exploatare posturi de prim ajutor, antrenând în această muncă şi Crucea Roşie din Republica Populară Română.

Comitetelor Provizorii ale Sfaturilor Populare regionale, raionale şi comunale le revin următoarele sarcini:

— Vor lua măsurile necesare de aplicarea eficace a Decretului 84/1949, răspunzând pentru o cât mai justă folosire a atelajelor.

— Se vor preocupa îndeaproape de soluţionarea problemei braţelor de muncă pentru sectorul forestier.

— Vor îngriji de buna aprovizionare a cantinelor din exploatările de pădure.

Pentru îndeplinirea sarcinilor ce revin din prezenta Hotărîre, organizaţiile de partid vor include în planul lor de muncă trimestrial, măsurile care trebue luate şi vor organiza un control sistematic al aplicării lor.

Comitetele regionale de partid şi departamentele cărora le revin sarcini din prezenta Hotărîre, vor raporta trimestrial asupra aplicării în practică a sarcinilor trasate.

Comitetul Central al Partidului Muncitoresc Român şi Consiliul de Miniştri al Republicii Populare Române consideră că aplicarea în practică a prezentei Hotărîri trebue să ducă la desvoltarea industriei forestiere şi la îmbunătăţirea continuă a condiţiunilor de viaţă a oamenilor muncii din exploatările şi industria forestieră, contribuind prin aceasta la întărirea frontului păcii, în frunte cu Marea Uniune Sovietică.

632.492. 6 : 634. 973. 031.632.26

PUTREZIREA BRUNĂ A GHINDEI
(Cytospora glandicola nov. sp.)

de prof. CONST. C. GEORGESCU
M. c. al Academiei R. P. R.
şi MIRCEA B.
Asistent universitar

Stricarea ghindei în timpul păstrării sau după semănare se atribue în mod curent gerului sau uscăciunii. Constatările noastre dovedesc însă că, în marea majoritate a cazurilor, stricarea ghindei este de fapt produsă de o serie de microorganisme. In unele ierni, de pildă cea din 1948/49, atacul paraziţilor a fost intens şi ghinda s'a stricat în proporţii îngrijorătoare.

Noi am distins la ghindele bolnave două maladii, una produsă de ciupercă *(Cytospora glandicola)* [1]) şi alta de o bacterie.

Cytospora glandicola C. Georg. şi B. M. nov. sp. produce la ghinde boala pe care o denumim *putrezirea brună a ghindei.*

Simptome

Boala se manifestă, în primele faze, prin pătarea suprafeţei cotiledoanelor, care se observă uşor după îndepărtarea pericarpului şi a integumentului. Petele sunt mici, cu marginea neprecisă, de coloare cenuşie-măslinie, dispuse neregulat sau adesea aglomerate în spre regiunea apicală a ghindei. In faza următoare, petele devin brun-negricioase, lineare şi se dispun adesea în şiruri

Fig. 1
Cytospora glandicola C. Georg. şi B. Mircea — Pătarea cotiledoanelor. Pete lungueţe dispuse în lungul meridianelor

longitudinale (fig. 1 şi 2). Intr'un stadiu înaintat, petele confluează şi se întind pe întreaga masă a cotiledoanelor şi pe celelalte părţi ale embrionului. In fine, în ultima fază, în dreptul petelor apare, pornind din stratele subjacente, pe suprafaţa cotiledoanelor, stroma aeriană a ciupercii, sub forma unui înveliş păros *) concrescut cu epiderma, la început de un alb curat, apoi ocraceu, galben-ruginiu până la brun-roşcat. O altă parte a stromei se insinuează mai întâi între epidermă şi integument şi apoi împinge în sus integumentul pe care îl rupe, şi uneori înglobează

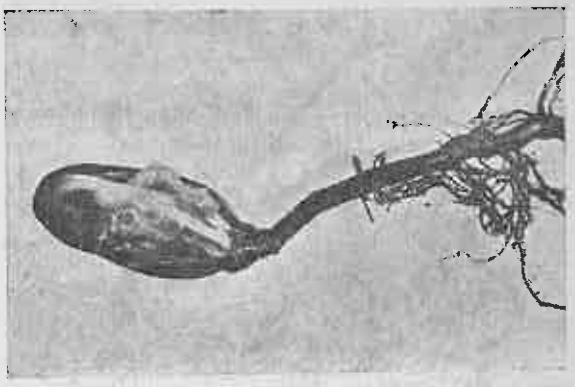


Fig. 2
Cytospora glandicola — Pătarea cotiledoanelor. Ghinda bolnavă în germinaţie; momentul ieşirii tulpinii

în masa sa resturi din acesta. Această ultimă fază o găsim la ghindele care au fost menţinute în condiţii favorabile de umiditate şi mai ales după moartea lor, cum e cazul ghindelor negerminate din răzoare de semănătură (fig. 3 şi 4).

Pătarea nu se manifestă numai la suprafaţă,

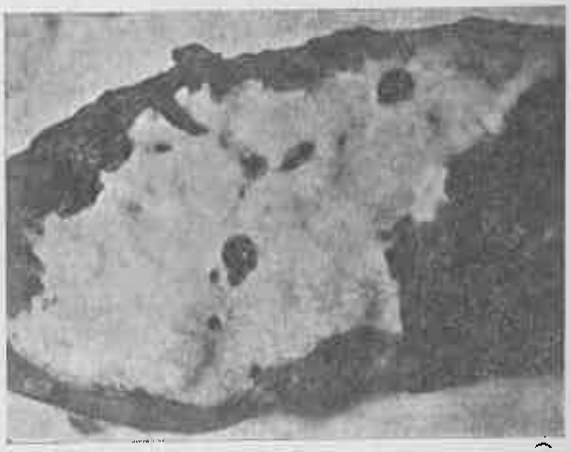


Fig. 3
Cytospora glandicola — Miceliul ciupercii îmbracă suprafaţa cotiledoanelor

ea se răspândeşte în mod difuz în masa ţesutului cotiledonar. Ţesutul atacat are la început o coloraţie cenuşiu-măslinie; după putrezire, coloraţia devine galben-ocracee până la brun-roşcată, se taie uşor prezentând o suprafaţă mată; la apăsarea cu degetul se fărâmiţează în praf ruginiu.

---

[1]) V. N. Şafranscaia: *Gribnâe bolezni ieldei.* Lesnoe Hoziaistvo, Moscova 1950 Nr. 6, pp. 37—40. Autoarea menţionează importanţa bolilor produse de specii de Cytospora.

*) A. A. Orlova şi I. K. Gurova: *Bolezni ieldei duba,* Lesnoe Hoziaistvo, 1951, Nr. 6, pp. 57.

Sămânţa putrezită se contrage şi se deslipeşte de pe pericarp, lăsând un spaţiu de aer, care favorizează desvoltarea stromei şi aparatelor fructi-

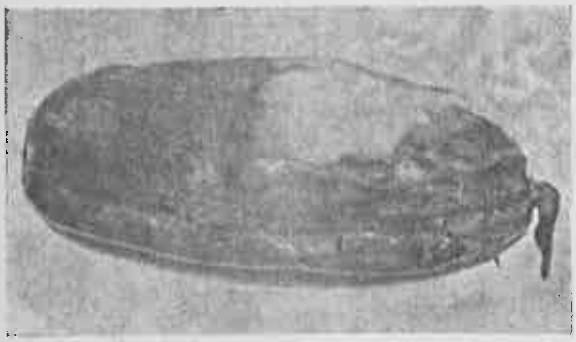


Fig. 4
Cytospora glandicola — Miceliul ciupercii îmbraca suprafaţa cotiledoanelor

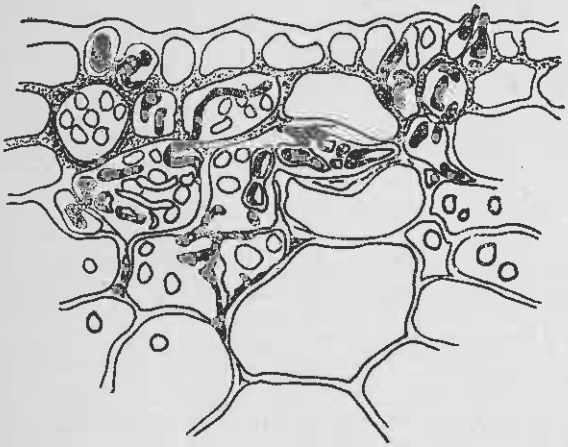


Fig. 5
Cytospora glandicola — Mersul hifelor în ţesutul cotiledoanelor ghindei

Fig. 6
Cytospora glandicola — Picnidii irupând la suprafaţa ghindei, prin ruperea pericarpului

fere la suprafaţa cotiledoanelor. La urmă, ghinda se mumifiază.

Ghinda atacată se poate menţine timp îndelungat în viaţă (fig. 2). Ea moare atunci când se opreşte alimentarea embrionului. Astfel, dacă atacul este limitat la anumite sectoare ale cotiledoanelor, fără a stânjeni mobilizarea substanţelor nutritive din ţesutul sănătos către organele embrionului în desvoltare, atunci ghinda încolţeşte şi poate da naştere la exemplare de viitor. Se mai poate ca ciuperca să invadeze o parte din cotiledoane, precum şi punctele vegetative ale tigelei, respectiv ale radicelei, dar să rămână în viaţă restul tigelei şi radicelei embrionului; dacă acestea mai au un sector sănătos de alimentare

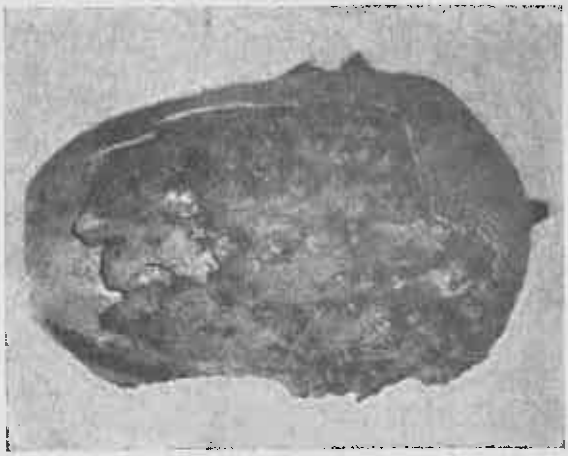


Fig. 7
Cytospora glandicola — Picnidii văzute după îndepărtarea pericarpului ghindei

Fig. 8
Momentul ejaculării din picnidii a cârceilor cu spori

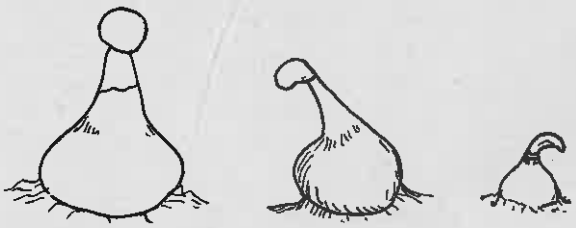


Fig. 9 a

din cotiledoane, ghinda germinează, dând naştere la plantule cu două sau mai multe axe cotiledonare, dacă plantula este omorîtă, sau mai multe rădăcioare, dacă punctul vegetativ al radicelei este atacat.

Picnidiile apar în natură în tot timpul sezonului vegetativ. Ele se formează fie pe suprafaţa exterioară a cotiledoanelor, fie pe feţele lor in-

terne de alipire. Adesea picnidiile sunt aglomerate în lungul unor linii meridiane, care corespund fascicolelor libero-lemnoase din pericarp (fig. 6).

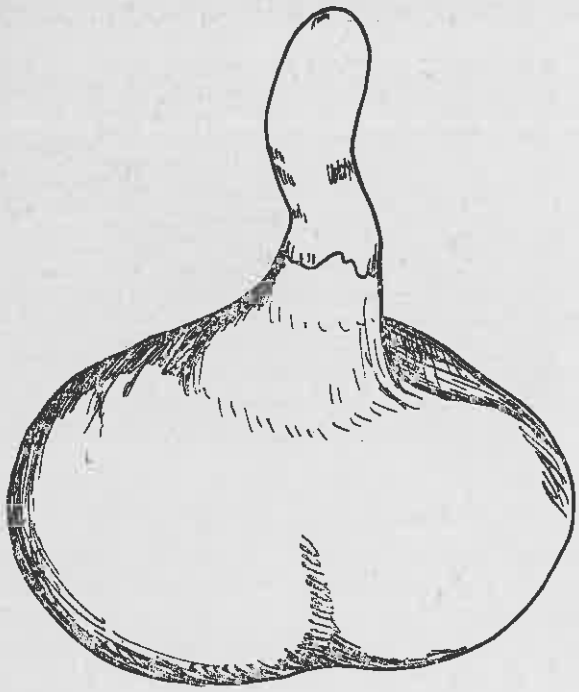


Fig. 9 b
Picnidii izolate de pe ghinde. Desvoltarea gâtului şi ieşirea cârceilor cu spori

In locul unde s'a format o picnidie, cotiledonul prezintă o slabă depresiune, care se datoreşte consumării materiilor nutritive din ţesuturile subjacente.

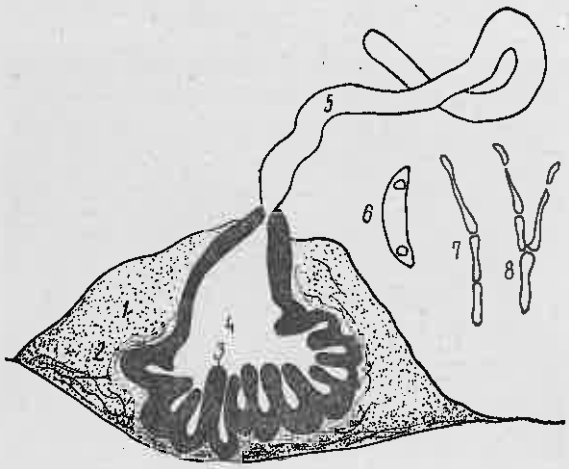


Fig. 10
Secţiune prin picnidia matură. 1. Stroma ciupercii; 2. Peretele aparatului fructifer. 3. Tapetul de conidii; 4. Camera de aglomerare a conidiilor; 5. Masa ocracee, cleioasă a sporilor (în cârcei); 6. Conidia cu două picături de grăsime; 7 şi 8. Conidiofor simplu şi ramificat

Picnidiile iau naştere sub epiderma cotiledoanelor sau mai rar, în spaţiile schizogene din ţesutul atacat. Ele erup la suprafaţă prin tegument şi pericarp. In dreptul unde va apare o picnidie, integumentul şi pericarpul arată mai întâi o pătare în negru, apoi se bombează sub forma unor mameloane, după care sunt străpunse. La desfacerea pericarpului se observă pe faţa internă toate fazele de găurire a ţesutului său. In cazul când ghinda se contrage din cauza uscăciunii, atunci picnidiile se desvoltă în spaţiul dintre co-

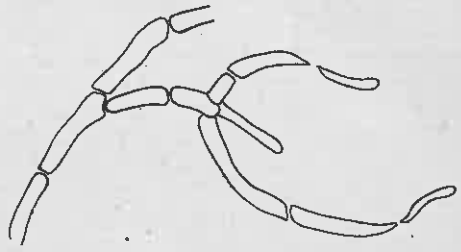


Fig. 11
Cytospora glandicola — Conidiofori ramificaţi (c) conidii

Fig. 12
Picnidii de toamnă formate în jurul picnidiei de primăvară; picnidiile de toamnă se formează în mod asemănător cu periteciile de tipul *Valsa sordida*

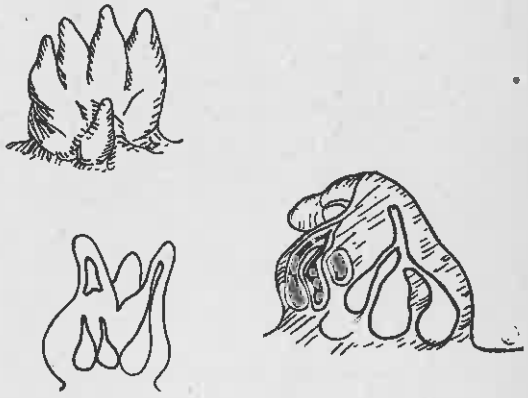


Fig. 13
Tipuri de picnidii de toamnă şi scheme de secţiuni prin acestea

tiledoane şi pericarp, fără a mai ieşi la suprafaţă. De aceea, se găsesc ghinde la care picnidiile se observă ieşind din pericarp, sau ca să le observăm trebue să înlăturăm pericarpul (fig. 8).

In condiţii favorabile de umiditate, picnidiile au

o creştere continuă, din care cauză, în evoluţia lor, prezintă forme variate, dela cele mai simple, primăvara, până la cele mai complexe, toamna (fig. 9, 12, 13).

Picnidiile pornesc din nişte glomerule de hife individualizate în stroma internă subepidermică. Ele sunt de tipul Leucocytospora Höhnel.

Stromata se naşte sub epidermă. Ea este turtit conică, la început, apoi ea devine sferică până

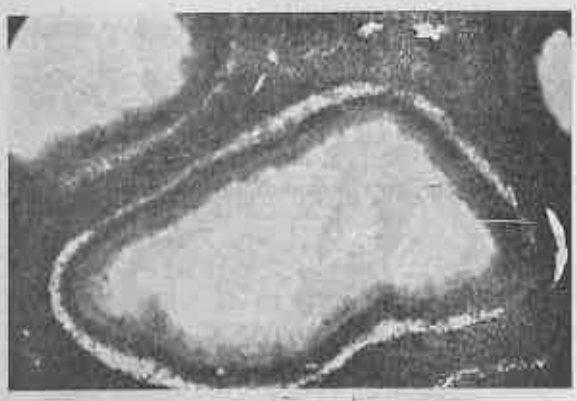


Fig. 14
Cytospora glandicola—Secţiune printr'o cameră a picnidiei

la bulbiformă, având deasupra suprapusă o proeminenţă în formă de disc sau gât scurt. La maturitate poate ajunge până la 7 mm înălţime şi 9 mm lăţime.

Fig. 15
Secţiune printr'o picnidie de toamnă

Stroma bazală este distinctă, neagră, strălucitoare, cărbunoasă, înaltă de 1...1,5 mm; ea se întinde şi în afara bazei picnidiei şi adesea este comună la mai multe picnidii. Concreşte întâi cu epiderma şi stratele subjacente, pe care de cele mai multe ori le înlocueşte. In profunzime, stroma se difuzează treptat, insinuându-se în ţesutul cotiledoanelor inter şi intracelulare (fig. 5). Pe această stromă se sprijină ţesutul loculilor, de coloare ocracee, constând din celule mai mult sau mai puţin isodiametrice spre centru şi alungite spre periferia bazei picnidiei. După desfacerea acestui ţesut, se observă pe suprafaţa supe-

Fig. 16
Apariţia peridermului între ţesutul atacat şi cel sănătos

rioară a stromei bazale, discul caracteristic albnivaceu, constând din strate de plectenchim, cu hife brune, bogate în spaţii aerifere. Picnidia este acoperită în afară dintr'un înveliş cartilaginos de plectenchim, format din celule mici, regulat dispuse, strâns unite între ele, cu pereţii îngroşaţi, de coloare brun-gălbuie şi care se colorează intens cu bleu-lactic. Apoi urmează un ţesut median, mai gros, constând din hife laxe, cu celule slab alungite, albicios până la brun-gălbui deschis, care se colorează mai slab cu bleu-lactic (fig. 10/1); acest ţesut acoperă de asemenea şi discul rotund proeminent, în mijlocul căruia se află ostiola. Acest ţesut îşi are origina

Fig. 17
Fenomene de cicatrizare în ghinda atacată. X—X periderm cicatricial (primul); XX—XX periderm cicatricial (al doilea)

din matrix. Spre interior, spaţiul locurilor este mărginit de un ţesut distinct negru, cu celule alungite periclinal, comprimate, strâns unite (fig. 10/2). Din acest strat pornesc conidioforii, care au mai întâi un mers periclinal şi apoi devin patenţi în spre loculi (fig. 10/6).

In afară se mai alătură la învelişurile picnidiei şi integumentul rupt şi împins în sus.

Picnidiile obţinute în cultură se nasc la suprafaţa mediului nutritiv, la baza unor excrescenţe arboriforme, cu aspectul unor coremii. Pe măsura desvoltării picnidiilor, aceste formaţii coremiforme se atrofiază, lăsând spre exterior mase de hife laxe.

La maturitate, discul se poate alungi şi forma un adevărat gât (fig. 10). In interior prezintă rareori o singură cameră (în acest caz se aseamănă cu *Phomopsis);* de regulă, sunt numeroase camere. In fiecare cameră, pereţii interiori se cutează în septumuri, ce dau fundului camerelor un aspect cerebriform (fig. 11). Septumurile prezintă un ţesut median, format din plectenchim cu celule alungite în direcţia septumului, având pereţii îngroşaţi şi lumen larg, ceea ce ne îndreptăţeşte a le considera ca elemente de conducerea apei.

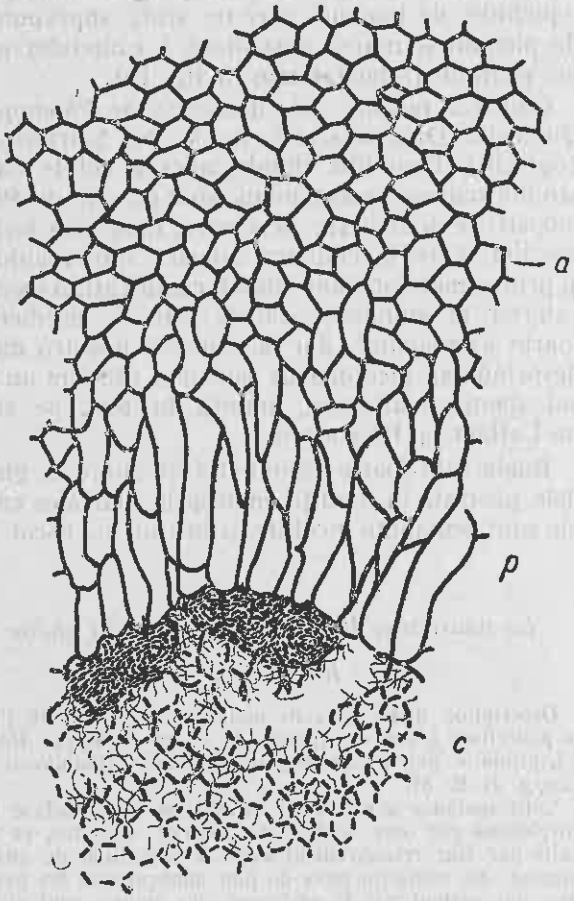


Fig. 18
Secţiune prin ţesutul sănătos (a) şi atacat (c) dintr'un cotiledon de ghindă. Se vede peridermul cicatricial (p) cu celulele de felom alungite

Conidioforii (fig. 11) sunt simpli şi mai adesea ramificaţi, hialini, pluricelulari, cu celulele până la 5 sau 6 μ lungime şi subţiaţi în sus. Sporii hialini, unicelulari, cilindrici din faţă, alanto- 3...4,5 μ (fig. 11,6). Se colorează cu Ziehl, bleuizi din profil, cu două picături de grăsime, de coton şi albastru de methylen fenicat. In atmosferă umedă, sporii sunt ejaculaţi într'o pastă cleioasă, care iese afară prin porul picnidiei, sub forma unui cârcel, de coloare ocracee, care se înghemueşte, în contact direct cu apa, pasta se dissolvă şi masa apoasă curge pe suprafaţa organului atacat (fig. 8). Conidiile germinează la unul sau ambele capete. Intre hifele de germinaţie se produc anastomoze. Se deosebesc hife subţiri cu mers neregulat, formând o reţea şi hife mai groase, mai bogate în picături de grăsime.

Ciuperca se cultivă uşor pe malţ simplu, sau malţ cu făină de ghindă sau pe rămurele de stejar sterilizate. Pornind dela conidii se desvoltă mai întâi la suprafaţa mediului un tapet albicios format din hife scurte, patente. In perioada de creştere are o margine mai albă şi regulată, care înaintează circular pe toată suprafaţa mediului nutritiv. Cultura se transformă cu timpul într'o stromă de coloare ocracee murdară, care se închide prin uscare.

Anatomo-patologia boalei

Cytospora glandicola este un parazit. Ea atacă cotiledoanele în stare de viaţă. In interiorul ţesutului atacat se găsesc hifele ciupercii, care au mers atât intercelular, cât şi extracelular. Hifele se colorează cu bleu-coton. Ca urmare a invaziei ciupercii, în interiorul cotiledoanelor, se observă fenomenul de cicatrizare simplă sau complexă.

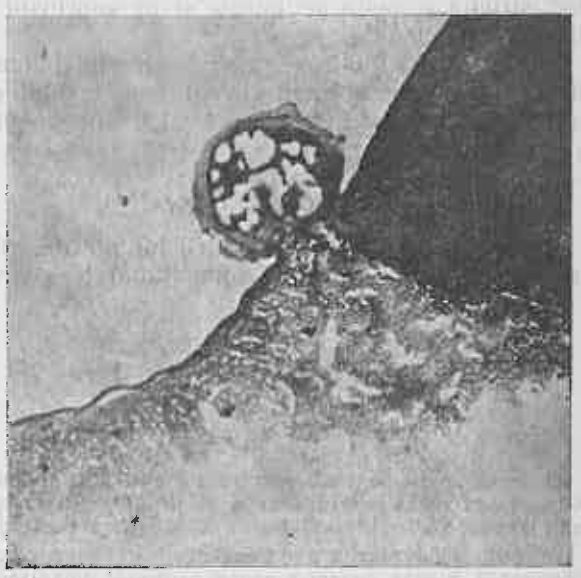


Fig. 19
Secţiune prin ghindă în dreptul unei picnidii, instalată pe ţesutul atacat în legătură cu ţesutul peridermial Acest tip de conidie este foarte asemănător cu Phomopsis

Cercetarea microscopică a ţesuturilor infectate arată în jurul zonei de atac, celule cu pereţii îngroşaţi, colorati în galben şi în interiorul cărora se aglomerează gome de răni. Adesea la naştere un strat complet de asemenea celule, care apare ca o dungă închisă, situată imediat sub ţesutul atacat. Când stroma este superficială, fenomenele arătate se produc în epidermă şi stratul imediat următor.

Se mai observă formarea unui periderm cicatricial, care se insinuează în zona de contact între ţesutul atacat şi cel sănătos. Stratul felogenic produce, în spre ţesutul mort, unul sau mai multe

rânduri de celule de plută, dispuse regulat, cu membrane puțin îngroșate și care se alungesc mult. Țesutul atacat împins de felom se rupe, iar în spațiile născute se produc gheme globuloase.

In câteva cazuri s'au găsit în cotiledoane două strate felogenice, dispuse la oarecare distanță, ceea ce ne arată repetarea fenomenului de cicatrizare pe măsura pătrunderii ciupercii (fig. 16, 17 și 18).

Examinarea anatomică a țesuturilor atacate arată net caracterul parazitar al ciupercii, care provoacă fenomenele de cicatrizare arătate.

Ciuperca consumă mai întâi pereții celulari și apoi grăunții de amidon; în țesutul atacat, unele hife urmează pereții celulari, iar altele se îngrămădesc în gheme în interiorul celulelor. Pereții celulari sunt digerați, rămânând fragmente izolate, care mai păstrează încă direcția pereților. Cu timpul, întreg țesutul atacat este înlocuit cu stromă.

In unele celule subepidermice se formează niște gheme, din care pornesc, străpungând epiderma fascicole de hife, care formează stroma, ce se insinuează între epidermă și tegument. Din loc în loc, stroma aceasta se lățește și în cuprinsul ei iau naștere picnidiile.

Adeseori picnidiile se nasc în dreptul felomului și ele au baza susținută, atât pe țesutul sănătos, cât și pe țesutul mort al cotiledoanelor (fig. 19).

Evoluția picnidiilor

Picnidiile în cursul desvoltării lor pot desvolta un gât (fig. 13). Către a doua jumătate a verii, din stratul median iau naștere alte picnidii secundare. Aceste picnidii noi se desvoltă în partea superioară în jurul picnidiei de primăvară și amintesc periteciile dela alte specii de *Cytospora*, de exemplu dela *Cytospora chrysosperma* (fig. 12 și 13). Picnidiile de vară prezintă un gât lung de 1...2 mm, sunt în număr variabil dela 2-10 pe o picnidie de primăvară. In interior arată camere acinoase, care sunt în legătură cu canalele gâturilor. Noi nu am găsit în aceste camere decât mase considerabile de spori maturi, de formă alantoidă. Ejaculația sporilor nu se face în cârcei, ci într'o picătură gelatinoasă de coloare cenușie.

In fig. 15 se vede o secțiune longitudinală prin o picnidie de toamnă, care ne arată suprapuneri de picnidii și marea desvoltare a camerelor noilor picnidii (schematizate în fig. 13).

Ciuperca noastră este deosebită de *Phomopsis Quercella* Died descrisă de V. N. Șafranscaia (op. cit.). Picnidiile simple, adesea dotate cu o stromă redusă, se aseamănă mult cu cele de Phomopsis; se deosebește de acestea, însă prin forma sporilor, care la ciuperca noastră sunt alantoizi și prin conidiofori mai adesea ramificați. Aspectul exterior al ghindelor atacate este de asemenea foarte asemănător, dar la ciuperca noastră după desprinderea picnidiei de substrat rămâne un țesut spongios albicios,, amintit în text, pe care nu-l aflăm la Phomopsis.

Boala este foarte răspândită și apare la ghindele păstrate în condiții improprii, mai ales când ele sunt semănate încolțite și într'un sol uscat.

Коричневая гниль желудей дуба

Резюме

Описана новая болезнь открытая в 1949 г, а именно: Коричневая гниль желудей дуба (Q Robur) производимая грибом Cytospora glandicola К. Жорж и Б. Мирча.

Болезнь проявляется в особенности на поверхности семядолей, в виде зеленых пятен, которые покрываются затем грибной плесенью.

В Июне показываются пикнидии выходящие из перикарпа: спора выбрасывается наружу под видом липкой материи коричневого цвета.

К осени на весенних пикнидиях появляется большое количество пикнидий с шейкой, расположенных таким же образом как и перитеции других видов Cytospora (например Cytospora chrysosperma).

Анатомо—паталогические исследования указывают на образование зарубцовывающихся перидерм внутри ткани семядолей, которые являются призн ком появления гриба.

После локализации поражения грибницей, желуди сохраняют всюжесть. Пораженная ткань распознается по появлению сухой гнили, которая затем мумифицируется.

Болезнь эта широко распространена и проявляется на плохо сохраненных желудях, в особенности когда они посеяны слегка наклюнувшимися, в сухую почву.

La pourriture brune des glands du chêne

Résumé

Description d'une nouvelle maladie, découverte en 1949, la pourriture brune des glands du chêne *(Quercus Robur L)*, produite par le champignon *Cytospora glandicola* C. Georg. et B. M.

Cette maladie se manifeste davantage à la surface des cotyledons par des taches de couleur verdâtre, et ensuite par leur recouvrement avec le mycélium du champignon. Au cours du mois de juin apparaissent les pycnides, qui sortent par le péricarpe; les spores sont ejaculés, englobés dans une matière visqueuse, de couleur ocre.

Vers l'automme sur les pycnides de printemps apparaissent de nombreuses pycnides à col, disposées d'une manière semblable aux périthèques des autres espèces de *Cytospora* (par exemple *Cytospora chrysosperma*).

Les recherches anatomopathologiques montrent la formation d'un périderme cicatricial à l'intérieur du tissu des cotyledones ce qui indique que ce champignon est un parasite. Lorsque l'attaque du champignon est localisée, le gland peut germer. Le tissu attaqué est localisé par une pourriture sèche, qui se transforme ensuite en momification.

La maladie est très répandue et s'est manifestée sur les glands mal conservés, surtout lorsqu'ils ont été semés en état de germination et dans un sol sec.

CZ: 634.952:582.475
BF: 23.1:12. 25. 5

O CONTRIBUȚIE LA REGENERAREA NATURALĂ A MOLIDULUI

de ing. OTTO WITTING

In pădurile de molid, mai ales în cele gospodărite extensiv și bântuite de păşunat, din regiunea Mureș și raioanele Ciuc, Odorheiu și Sf. Gheorghe, adeseori se pot observa formațiunile sistemului radicilar arătate în fig. 1...4.

Fig. 1

Fig. 3

Fig. 2

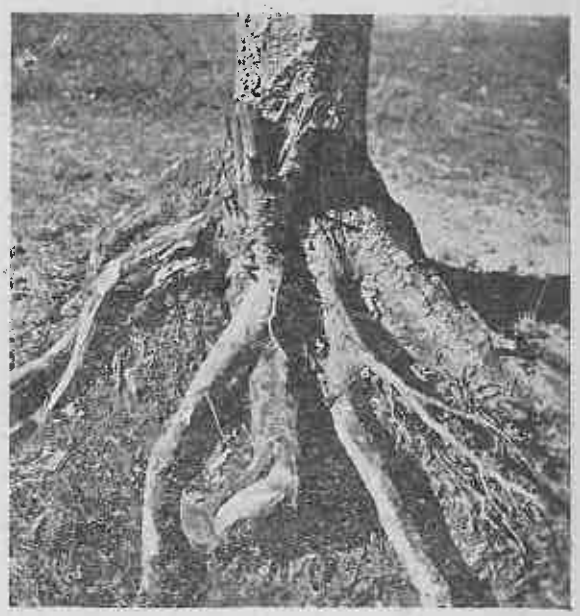


Fig. 4

La locurile, unde nu poate fi vorba de descoperirea rădăcinilor prin spălarea pământului, partea superioară a sistemului radicilar se află mai mult sau mai puțin liberă deasupra solului, astfel încât în multe cazuri se poate chiar privi printre rădăcini.

Aceste formațiuni, vădit arbitrare, apar la prima privire de neînțeles; cercetându-le însă mai de aproape, se constată că ele sunt o consecință directă a unei regenerări naturale, care s'a produs la timpul său pe părțile putrezite ale lemnelor moarte din generația trecută (doborîturi de

vânt, tulpini de arbori tăiați, trunchiuri rămase în păduri după exploatare etc.).

Mai târziu, aceste părți au putrezit și s'au descompus complet, astfel încât rădăcinile superioare ale puieților de molid instalate pe ele au fost complet eliberate și expuse aerului.

Fig. 5
Pe acest mic gol, zilnic pășunat de vite și cutreerat de om, n'au putut rezista decât numai molizii crescuți sub protecția unei tulpini

Fig. 6
Sămânța instalată pe inima putrezită a unei tulpini, își găsește condiții excelente pentru încolțire și creștere

Oricât de des și însemnat este acest fenomen pentru viața pădurii din regiunile de mai sus, și oricât de considerabilă este importanța sa practică pentru repopularea acelor păduri, totuși, după câte știu, acest fenomen n'a fost studiat mai de aproape în literatura de specialitate.

In cele ce urmează se vor arăta unele observații făcute în această privință.

1. Regenerarea naturală cu ajutorul părților putrezite ale lemnelor moarte are, în molidișurile susmenționate, care se află în aria lor optimă de răspândire, o însemnătate prea puțin apreciată, întru cât, în multe cazuri, *un procent neașteptat de mare al arboretelor respective 20...30% datorește originea sa acestui fenomen.*

2. Pe când sămânța de molid căzută pe solul acoperit des cu pătura vegetală (mușchiu, afin etc.), în multe cazuri nu ajunge nici la încolțire, sămânța de molid căzută pe tulpinile putrezite sau pe părțile putrezite ale trunchiurilor își găsește condiții favorabile de încolțire și protecție completă pentru desvoltarea sa (fig. 5).

Fig. 7
Sămânță instalată pe inima putrezită a unei tulpini, și găsește condiții excelente pentru încolțire și creștere

3. Această formă de regenerare este posibilă și se promovează prin următoarea împrejurare: pe când în general duramenul lemnelor, care s'au despărțit de rădăcini, se conservă mai mult timp decât alburnul, din contră, inima (duramenul) arborilor, care au mai rămas încă în legătură cu rădăcina (de pildă: tulpinile lemnelor tăiate și nescoase încă din pământ) este cu mult mai repede supusă putrezirii, decât alburnul lor, care rezistă mai bine putrezirii și se păstrează încă un timp oarecare după putrezirea și descompunerea completă a inimii.

Astfel fiind, sămânța de molid căzută pe inima putrezită, crăpată și adeseori cufundată a unei tulpini își găsește aici condiții favorabile de traiu, iar puietul instalat pătrunde cu rădăcinile lui tot mai adânc, până când ajunge la solul natural, bucurându-se o bucată de timp de protecție contra vitelor și omului, datorită prezenții alburnului înconjurător (fig. 6...9).

4. Când alburnul dispare în urma descompunerii complete, puietul de molid, în cele mai multe cazuri, a atins înălţimea şi desvoltarea necesară pentru a putea rezista cu succes atât păşunatului cât şi acţiunilor vătămătoare ale omului (fig. 10).

Fig. 8
Insămânţare extrem de abundentă pe partea putrezită a unui trunchiu căzut

Fig. 10
Tânărul molid înalt numai de 1,5 m necesită protecţia vechii tulpini, ale cărei resturi se află lângă el

Fig. 9
După îndepărtarea forţată a peretelui dinainte al tulpinii, se poate vedea că inima tulpinii este aproape complet descompusă, pe când alburnul tulpinii îşi mai păstrează fiinţa sa; tânărul molid de 6 cm grosime, crescut în mijlocul tulpinii, a ajuns cu rădăcinile la sol, fiind însă protejat încă de alburn

Fig. 11
Rădăcinile formate în lemnul putrezit sunt expuse aerului, după dispariţia completă a lemnului putrezit

5. In măsura dispariţiei complete a lemnelor putrezite, care au format mediul pentru încolţirea şi creşterea noului molid,partea sistemului radicilar format în acest mediu, se eliberează şi se expune aerului (fig. 11).

Вклад в естественное возобновление ели

Резюме

Автор статьи дает сведения по вопросу естественного возобновления ели, касаясь в частности некоторых особенностей образования корневой системы (рис. 1—4).

Эти особенности не являются последствием обнажения корневой системы из-за размыва почв, а последствием естественного возобновления происшедшего на сгнивших частях мертвых деревьев, которое при дальнейшем разложении полностью высвободило корни еловых всходов и выставило их на воздух.

Une contribution à l'étude de la régénération naturelle de l'épicéa

Résumé

Présentation des observations sur la régéneration naturelle de l'épicéa, concernant quelques formations particulières du système radicilaire (photos 1...4), qui ne sont pas le résultat de la dénudation des racines par le lavage du sol, mais d'une régénération naturelle produite sur les parties pourries du bois mort qui, par suite de leur décomposition ultérieure, ont complètement dégagé les racines des plants d'épicéa et les ont mises à nu.

CZ: 582.623 : 581.9
BF: 12.26.41 : 12.19.1

POPULUS BOLLEANA LAUCHE ŞI P. SIMONII CARR. F. FASTIGIATA SCHNEIDER ÎN R. P. R.

de E. ŢOPA

Pe globul pământesc se cunosc circa 100 de specii de *Populus*, dintre care trei specii *(P. alba, P. nigra, P. tremula)* şi un hibrid *(P. canescens)* se află spontane în R.P.R.

Cât priveşte plopii exotici cultivaţi în ţara noastră o atenţie deosebită merită *Populus Bolleana* Lauche şi *P. Simonii* Carr. f. *fastigiata* Schneider, care din cauza portului lor piramidal au trecut neobservate.

In general, se cunoşteau plopi piramidali numai din cercul de afinitate al speciei *P. nigra*, adică *P. pyramidalis* Rozier.

In cuprinsul ţării se cultivă însă în afară de *Populus pyramidalis* Rozier din secţia Nigra, încă două specii de plopi piramidali şi anume: *Populus Bolleana* Lauche din secţia Alba (Leuce), precum şi *P. Simonii* Carr. f. *fastigiata* Schneider din secţia Balsamifera (Tacamachaca).

Neobservarea acestor două specii se datoreşte probabil şi faptului că o seamă de numiri adaptate pentru alte unităţi de plopi s'au extins şi asupra unuia dintre ele.

Aşa *P. Bachenofenii*, consemnat de Wierzbicki (1839) pentru hibridul *P. canescens* Smith (1803), e trecut de Heuffel (1858) ca sinonimul lui *P. alba L.*, iar de Simonkai (1886) e dat ca omonimul lui *P. pyramidalis* Rozier, pe când Hartig (1851), respectiv Wesmael (1886), Borza (1947) etc., îl readuc ca var. *Bachenofenii* îndărăt la *P. alba* L.

Intre timp Comarov (1936), în Flora U.R.S.S. vol. V., (vezi şi Schedae ad Herbarium Florae Rossicae, V (1905, nr. 1436-1437) îl identifică cu însuşi *Populus Bolleana* Lauche.

Populus Bolleana Lauche are portul semi-piramidal şi aceasta datorită ramurilor ce în spre bază devin orizontal geniculate. Rămurelele, în parte chiar şi mugurii, sunt albi cenuşiu-tomentoşi, iar frunzele ramurilor terminale, sunt adânc 5-7 lobate.

Populus Bolleana Lauche este un arbore de luncă ce se află răspândit spontan începând din Caucaz şi până în Asia Centrală: Tal din Caucaz; Kâz-Kum, Amu-Daria, Sar-Daria, Pamir-Altai, Turcmenia montană. Deci repartiţia geografică generală, după cum desprindem din Fl. U.R.S.S. (V. 1936) p. 224, este cuprinsă între Iran şi Kasgar, de unde acest soiu oriental a trecut în cultură, ştiind că lemnul său este folosit în construcţii, precum şi pentru confecţionarea uneltelor.

Noi l-am semnalat în: Transilvania: prin grădini str. Republicii nr. 35, colţ cu stradela Ispirescu; str. Vulcan nr. 1; str. Elena Pavel nr. 72; str. Grigorescu nr. 208.

Crişana: într'un cimitir din com. Criş, reg. Arad; grădina publică din Careii-Mari, raionul Satu-Mare; în faţa gării Tileagd, reg. Bihor.

Banat: de-a-lungul Canalului Bega din Timişoara şi anume în dreptul Facultăţii de Agronomie şi în Parcul Stalin (fost Studler), raionul Timişoara.

Oltenia: grădini particulare din oraşele Craiova şi T. Severin.

Muntenia: Grădina Botanică dela Cotroceni; Parcul Facultăţii de Agronomie dela Herestrău; pepiniera fostei firme Faraudo de pe şos. Giurgiului, în cimitirul Bellu, str. Maria Rosetti, lângă Parcul Ioanid, str. A. Pan colţ cu Calea Dudeşti, lângă zidul unui cinematograf de vară, str. Frumuşani nr. 7, str. Jepilor nr. 8, şos. Kiseleff în spatele statuiei „Eroului Sovietic", curtea Spitalului Brâncoveanu spre Mitropolie, etc. din Bucureşti.

Dobrogea: Parcul Ocolului silvic „Murfatlar", com. Basarabi; Staţiunea Zoologică Agigea, raionul Constanţa.

Provenienţa acestor plopi, ca şi a acelora ce se vor semnala ulterior, o atribuim stabilimentelor horticole de desfacere.

După cum am putut constata, *Populus Bolleana* se află la noi numai în indivizi masculi; arborii produc în unele staţiuni (Agigea, jud. Constanţa) un foarte abundent lăstăriş din rădăcini, ceea ce asigură o multiplicare comodă a acestei frumoase specii, prezentând neîndoioase avantaje faţă de înmulţirea prin butaşi.

Cât priveşte *Populus Simonii* Carrier f. *fastigiata* Schneider, această unitate este originară din China, unde specia tip se află cantonată pe coastele muntoase ale Manciuriei şi Coreei.

După Schenk (1939), *Populus Simonii,* se află în cultură de 88 de ani, fiind introdus în 1862, de Simoni Lous, în pepiniera sa de lângă Metz, de unde şi numele de *Simonii* (1867) ce s'a dat acestei specii, asemănătoare la port şi mai ales la frunziş cu părul comun. Faţă de congenerii săi acest plop rămâne mic (12...16 m înălţime) şi suferă de cancer, provocat de o ciupercă.

Jávorka (1925) pomeneşte pe *Populus Simonii* Carr. cultivat în Ungaria, iar din comunicarea dr. Alexandrescu L. (Bucureşti), aflăm că această specie creşte în două exemplare, ce aparţin florăriei „Lathyrus" din B-dul G-ral Magheru, Bucureşti; între timp noi am semnalat-o în câteva locuri din Ditrău şi restul jud. Ciuc.

S'au plantat în anii 1940...1945 în parcul Institutului Pasteur din Cluj, în acelaşi rând printre *Populus pyramidalis* Rozier şi nouă exemplare din forma *fastigiata* Schneider a lui *Populus Simonii* Carr.

In cartierul Donat, str. Grigorescu nr. 142, 208-210, din Cluj, se află dincolo de terminusul liniei 5, toate cele trei soiuri de plopi piramidali de care ne ocupăm.

Aici *Populus Simonii* Carr. f. *fastigiata* Schneider iese în evidenţă prin statura sa mai mică, faţă de *P. Bolleana şi P. pyramidalis,* iar ramurile lui *P. Simonii* f. *fastigiata,* prin menţinerea parţială a formei pentagonului, marcate prin aripi de plută, trădează înrudirea cu specia tipică.

Din cele expuse până aici rezultă că printre plopii piramidali cultivaţi la noi există înafară de plopul piramidal comun, *Populus pyramidalis* Roz., încă două soiuri mai rare, adică *P. Bolleana* şi *P. Simonii* f. *fastigiata,* ce măresc numărul arborilor exotici ornamentali.

Populus Bolleana Lauche и P. Simonii f. fastigiata Schneider в P. H. P.

Резюме

Автор статьи показывает что среди произрастающих и известных у нас тополей имеются еще две разновидности: P. Bolleana и P. Simonii f. fastigiata.

Перечисляются местопроизрастания где были выявлены эти два декоративных экзотичес ихьида.

Populus Bolleana Lauche et P. Simonii Car f. fastigiata dans la République Populaire Roumaine

Résumé

L'auteur de l'article signale la présence, parmi les peupliers piramidaux cultivés dans notre pays, de deux nouvelles espèces: *Populus Bolleana* et *P. Simonii f. fastigiata.*

Ces deux arbres ornamentaux exotiques ont été identifiés dans plusieures stations, énumérées dans l'article.

CZ: 624.18
BF: 38.8

STUDIU COMPARATIV ÎNTRE PRESIUNEA HIDROSTATICĂ A APEI ŞI PRESIUNEA PĂMÂNTULUI CE SE EXERCITĂ ÎN SPATELE BARAJELOR

de ing. C. ARGHIRIADE

Barajele de zidărie sunt lucrări de artă, ce se construesc transversal în canalul de scurgere al torenţilor şi au misiunea:

a) să reţină materialele aduse de viiturile mari;

b) să micşoreze vitesa de antrenare a apei;

c) să consolideze malurile rămase fără sprijin;

d) să constitue puncte de sprijin pentru lucrările mici, construite din lemn şi care sunt mai puţin rezistente.

Analizând cele de mai sus, efectele barajelor se prezintă astfel:

1. In timpul viiturilor mari, apele poartă în suspensie cantităţi mari de materiale, rezultate din eroziuni şi desagregarea rocelor şi care sunt reţinute succesiv de baraje, începând de sus în jos.

Prin reţinerea acelor materiale se formează aterisamentele, care înalţă fundul albiei, realizându-i o nouă pantă, mai mică decât cea iniţială şi care tinde către panta probabilă de compensaţie proiectată (fig. 1).

2. Prin realizarea acestei noi pante, implicit şi vitesa de scurgere se micşorează, tinzând către vitesa limită de antrenare.

In felul acesta, apele nu mai poartă în suspensie şi nu mai antrenează decât materiale până

la o anumită dimensiune. Toate materialele de dimensiuni mai mari decât dimensiunea maximă corespunzătoare vitesei limită sunt depuse, iar cele mai mici, care se găsesc în stare liberă, sunt antrenate şi purtate în suspensie.

3. Odată cu formarea aterisamentelor se consolidează şi malurile rămase fără sprijin, făcând astfel ca prismele de pământ să nu se mai prăbuşească în albia torentului.

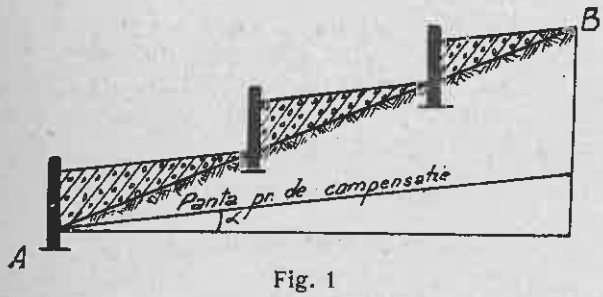


Fig. 1

Este de remarcat că acele cantităţi de materiale care sunt transportate de torent sunt cu atât mai abundente cu cât:

a) suprafaţa basinului de recepţie, care alimentează torentul, este mai mare;

b) panta versanţilor creşte;

c) solul este mai superficial şi mai uşor;

d) versanţii sunt lipsiţi de vegetaţie forestieră sau erbacee.

Barajele, bine încastrate în maluri şi bine fundate, sunt supuse iniţial la presiunea apei încărcate cu materiale. Pe măsură însă ce materialele sunt reţinute şi se formează aterisamentele, ele încep să fie solicitate la împingerea pământului, dar şi la presiunea hidrostatică a apelor provenite din infiltraţii.

Pentru a ne putea da seama în ce raport se găsesc aceste două presiuni, faţă de care se face dimensionarea barajelor, este suficient să arătăm în paralel, care este valoarea presiunii solicitate în cazul apei şi care este aceea solicitată în cazul pământului.

A Cazul când barajul este solicitat la presiunea hidrostatică a apei încărcate cu materiale

a) *Varianta I-a*

Considerăm nivelul apelor ridicat până la coronamentul barajului şi anume până la fundul cuvetei (fig. 2).

Presupunem paramentul din amonte divizat într'o infinitate de elemente mici: $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3 \ldots \varepsilon_n$.

Din Hidraulică se cunoaşte că presiunea ce se exercită pe fiecare element de suprafaţă, cu lăţimea de 1 m, este egală cu greutatea unei coloane de lichid, având secţiunea de bază elementul $\varepsilon \cdot 1$, iar înălţimea, distanţa măsurată dela nivelul apelor şi până la centrul de greutate al elementului.

Notând cu $h_1, h_2 \ldots h_n$ înălţimea acestor coloane, ele se pot reprezenta în spatele barajului printr'o succesiune de prisme, având ca bază dreptunghiurile $S_1, S_2, S_3 \ldots S_n$, care pot fi înlocuite la rândul lor prin trapezele echivalente, arătate în figură, iar înălţimea lor cu lăţimea secţiunii barajului, egală cu unitatea pentru care se face studiul.

Dacă se notează cu: $p_1\, p_2 \ldots, p_n$, presiunile ce se exercită pe fiecare element de suprafaţă ($\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3 \ldots \varepsilon_n$), se pot scrie relaţiile:

$$(1) \qquad \begin{aligned} p_1 &= \varepsilon_1 \cdot h_1 \cdot 1 \cdot \delta = S_1 \cdot 1 \cdot \delta \\ p_2 &= \varepsilon_2 \cdot h_2 \cdot 1 \cdot \delta = S_2 \cdot 1 \cdot \delta \\ p_3 &= \varepsilon_3 \cdot h_3 \cdot 1 \cdot \delta = S_3 \cdot 1 \cdot \delta \\ &\vdots \\ p_n &= \varepsilon_n \cdot h_n \cdot 1 \cdot \delta = S_n \cdot 1 \cdot \delta \end{aligned}$$

n care $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3 \ldots \varepsilon_n$ şi $h_1, h_2, h_3 \ldots, h_n$ sunt elementele cunoscute mai sus, iar δ, greutatea specifică a apei cu materiale purtate în suspensie.

Considerând Pt presiunea totală, se poate scrie

$$(2) \qquad Pt = p_1 + p_2 + \ldots p_n = (S_1 + S_2 + \ldots S_n) \cdot 1 \cdot \delta = \delta \cdot 1 \cdot \Sigma_1^n S$$

Dar $\Sigma_1^n S$ reprezintă tocmai suprafaţa triunghiului de presiune ABC, care din construcţie este un triunghiu dreptunghiu isoscel, în care $AB = h$ — înălţimea utilă a barajului*) — şi a cărui suprafaţă $= \frac{1}{2} h^2$.

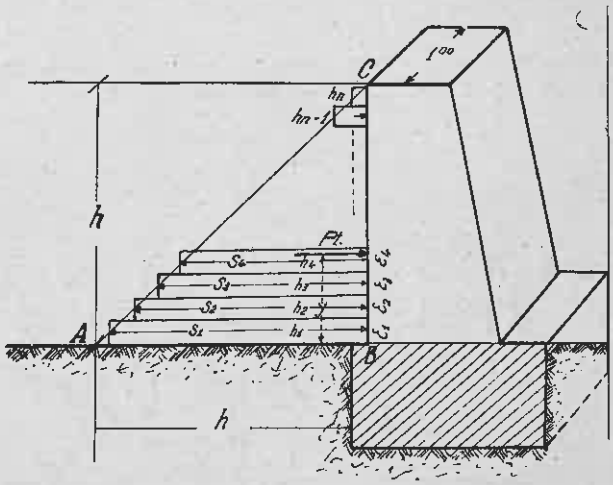


Fig. 2

Făcând înlocuirile în (2) se obţine:

$$(3) \qquad Pt = \frac{1}{2} \cdot h^2 \cdot \delta$$

Considerând înălţimea utilă a barajului $h = 3$ m iar greutatea specifică a apei turbure $\delta = 1100$ kg/m³, presiunea ce se exercită în spate va fi:

$$Pt = \frac{1}{2} h^2 \cdot \delta = \frac{1}{2} \cdot 3^2 \cdot 1100 = 4950 \text{ kg/m}.$$

*) Inălţimea utilă a barajului se socoteşte înălţimea măsurată dela planul superior al fundaţiei până la undul cuvetei.

Această forţă se aplică în spatele barajului, la 1/3 din înălţimea lui $= \frac{h}{3}$, măsurată dela bază adică la înălţimea centrului de greutate al triunghiului de presiune *ABC*. Intru cât frecarea în cazul apei se consideră ca inexistentă, forţa de împingere este totdeauna normală pe parament.

b) *Varianta II-a*

Considerăm cazul când nivelul apelor, în timpul viiturilor maxime, depăşeşte înălţimea utilă a barajului (fig. 3). In acest caz, apa ce deversează prin cuvetă sub forma unei jerbe, având înălţimea *ha*, se consideră ca o sarcină accidentală, de care trebue să se ţină seama. Presiunea

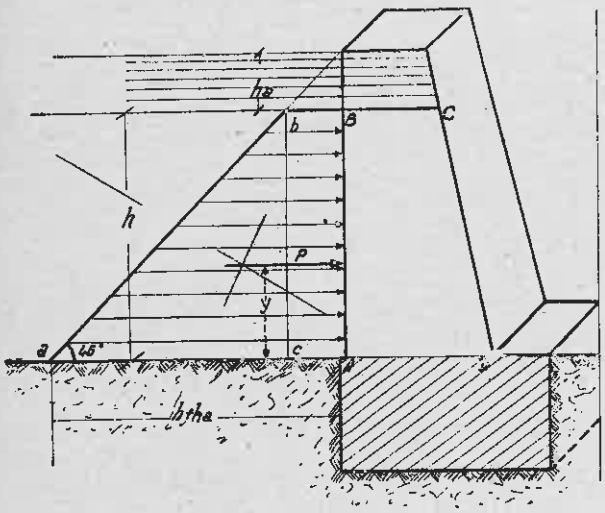


Fig. 3

efectivă în spatele barajului este reprezentată, în acest caz, prin trapezul *aAbB*.

Acest trapez îl descompunem:

a) Intr'un dreptunghiu *cAbB*, care reprezintă presiunea sarcinii accidentale (jerba de apă), a cărei valoare este:

(1') $P_1 = ha \cdot h \cdot \delta \cdot 1$ şi

b) Un triunghiu dreptunghiu isoscel *abc*, care reprezintă presiunea apei în spatele barajului, socotită până la fundul cuvetei *BC* şi a cărei valoare este:

(2') $P_2 = \frac{1}{2} h^2 \cdot \delta$

Deci presiunea totală efectivă în spatele barajului este:

(3') $Pt = P_1 + P_2 = ha \cdot h \cdot \delta + \frac{1}{2} h^2 \cdot \delta = h \cdot \delta \left(ha + \frac{h}{2}\right)$

Considerând: înălţimea utilă a barajului tot de 3 m, ca în cazul precedent, înălţimea jerbei de apă, $ha = 0{,}50$ m, iar greutatea specifică a apei turbure, $\delta = 1100$ kg/m³ şi făcând înlocuirile în (3') se obţine:

$$Pt = h \cdot \delta \left(ha + \frac{h}{2}\right) = 3 \cdot 1100 \left(0{,}50 + \frac{3}{2}\right) = 6600 \text{ kg/m.}$$

Faţă de cazul precedent:

$$6600 > 4950 \text{ kg/m}$$

Deci în concluzie, pentru aceeaşi înălţime utilă a barajului, presiunea creşte sau descreşte proporţional cu înălţimea jerbei de apă.

Punctul de aplicaţie al forţei, în spatele barajului, se găseşte la înălţimea centrului de greutate al trapezului presiunii, care se determină scriind ecuaţia momentelor celor două suprafeţe componente ale trapezului, în raport cu două axe de coordonate rectangulare ce trec prin paramentul din amonte şi *Aa*, prelungirea planului superior al fundaţiei:

$$\frac{2\,ha + h}{2} \cdot h \cdot y = ha \cdot h \cdot \frac{h}{2} + \frac{1}{2} h^2 \cdot \frac{h}{3}$$

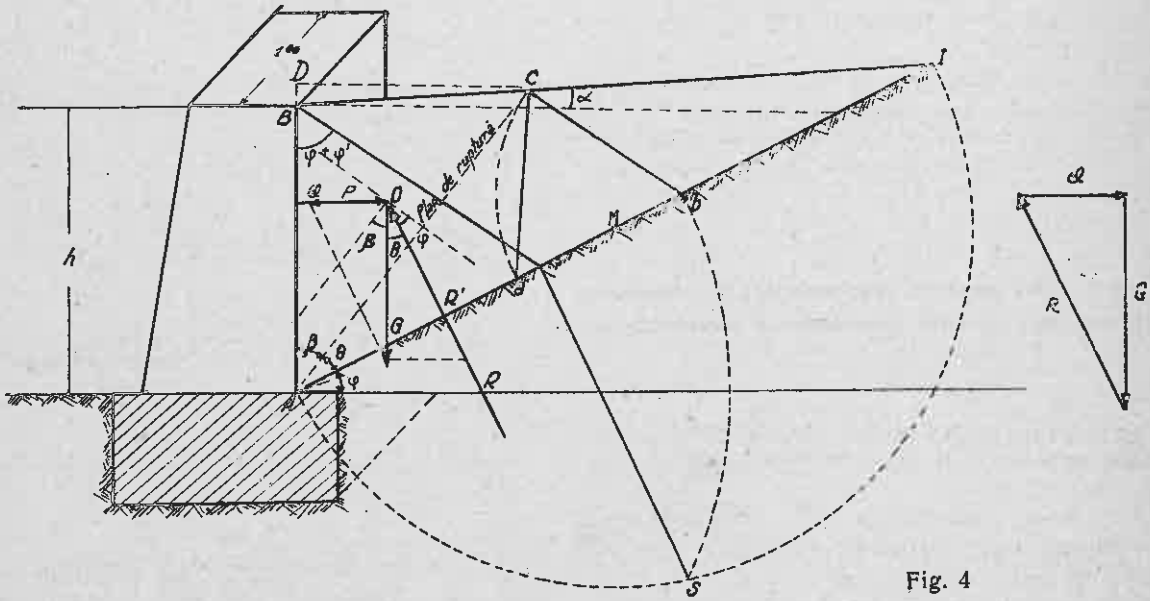


Fig. 4

$$3\,(2\,ha + h)\,y = 3\,ha \cdot h + h^2 = (3\,ha + h)\,h$$

$$y = \frac{h}{3}\left(\frac{3\,ha + h}{2\,ha + h}\right)$$

Trecând la exemplul practic, poziţia punctului de aplicaţie este:

$$y = \frac{h}{3} \cdot \frac{3\,ha + h}{2\,ha + h} = \frac{3}{3} \cdot \frac{3 \cdot 0{,}50 + 3}{2 \cdot 0{,}50 + 3} = \frac{4{,}50}{4} =$$

1,12 m, socotit dela planul superior al fundaţiei.

B. Cazul când barajul este solicitat la presiunea pământului

a) *Varianta I-a*

Se consideră cazul cel mai frecvent şi anume când suprafaţa liberă a aterisamentului format în spatele barajului este înclinată după unghiul corespunzător pantei de compensaţie (fig. 4).

După cum se vede din epura de mai sus, care cuprinde studiul împingerii pământului, presiunea în spatele barajului se exercită de către prisma de pământ cuprinsă între paramentul din amonte şi planul de alunecare, prismă a cărei bază este triunghiul ABC şi a cărei înălţime este egală cu unitatea.

Această prismă este solicitată de trei forţe şi anume:

a) Greutatea G a prismei de pământ.

b) reacţiunea R a planului de alunecare, care face cu normala unghiului φ = unghiul taluzului natural.

c) reacţiunea Q a barajului, pe care o considerăm normală pe parament (cazul cel mai dificil).

Din aceste trei forţe, interesează să cunoaştem forţa Q, întru cât G se poate calcula uşor, iar reacţiunea R este anulată de rezistenţa planului de alunecare.

Descompunem forţa G, reprezentând greutatea prismei de pământ şi a cărei valoare se poate calcula după direcţia vectorilor R şi Q, obţinând astfel forţele R, şi P.

Forţa R, după cum s'a spus mai sus, este anulată şi nu interesează. Rămâne să determinăm numai valoarea forţei P, forţa care exercită presiune în spatele barajului.

Notăm cu Θ unghiul pe care îl face greutatea G cu R. Din punctul O (centrul de greutate) se duce o paralelă la planul de alunecare (AC), care face cu vectorul G un unghiu egal cu unghiul β (β fiind unghiul pe care îl face paramentul din amonte cu planul de ruptură).

Din epură se vede că:

(1) $P = G \operatorname{tg} \Theta$

(2) $G = \frac{1}{2} h \cdot DC \cdot 1 \cdot d_1$ în care

h = înălţimea barajului

d_1 = densitatea pământului amestecat cu piatră din aterisament.

(3) $DC = AC \cdot \sin \beta$.

$$\frac{AC}{\sin(90^0 + \alpha)} = \frac{h}{\sin(180^0 - \beta - 90^0 - \alpha)}$$ din care rezultă că:

$$AC = \frac{h \cos \alpha}{\cos(\alpha + \beta)}$$; α = unghiul corespunzător pantei de compensaţie.

Făcând înlocuirea în (3)

$$DC = \frac{h \cos \alpha \sin \beta}{\cos(\alpha + \beta)}$$

iar relaţia (2) devine:

$$G = \frac{1}{2} h^2 \cdot d_1 \cdot 1 \frac{\cos \alpha \sin \beta}{\cos(\alpha + \beta)}$$

Făcând înlocuiri şi în (1) se obţine

$$(4)\quad P = \frac{1}{2} h^2 \cdot d_1 \cdot 1 \cdot \frac{\cos \alpha \sin \beta \cdot \operatorname{tg} \Theta}{\cos(\alpha + \beta)}$$

Notând: $\frac{\cos \alpha \sin \beta \operatorname{tg} \Theta}{\cos(\alpha + \beta)} = K$, relaţia (4) se mai poate scrie prescurtat:

$$P = \frac{1}{2} h^2 \cdot d_1 \cdot K$$

Aceasta este deci expresia care dă valoarea împingerii pământului în spatele barajului.

Pentru exemplificare considerăm un caz practic:

$h = 3$ m, înălţimea utilă a barajului;

$d_1 = 1800$ kg/m³, greutatea specifică a materialului;

$\alpha = 1^0\ 29'$, unghiul coresp. pantei de compensaţie;

$\varphi = 36^0$, unghiul coresp. taluzului natural;

$\beta = 29^0$, unghiul format de parament şi planul de ruptură;

$\Theta = 25^0$, unghiul format de planul de ruptură şi planul taluzului natural;

$$K = \frac{\cos \alpha \sin \beta \operatorname{tg} \Theta}{\cos(\alpha + \beta)} = \frac{\cos 1^0\,29' \sin 29^0 \cdot \operatorname{tg} 25^0}{\cos(1^0\,29' + 29^0)}$$

$$= \frac{09996 \times 0{,}4848 \times 0{,}4663}{0{,}8617} = \frac{0{,}2259}{0{,}8617} = 0{,}262$$

$$P = \frac{1}{2} \cdot h^2 \cdot d_1 \cdot K = \frac{1}{2} \cdot 3^2 \cdot 1800 \cdot 0{,}262 =$$

2122 kg/m.

Faţă de împingerea apei:

$$2122 < 4950 \text{ kg/m}$$

apare de 2,3 ori mai mică.

Forţa se aplică în spatele barajului la 1/3 din înălţimea h, măsurată dela bază, adică 1,00 m.

b) *Varianta II-a*

Şi aici admitem cazul cel mai frecvent când peste aterisamentul format se scurge jerba de apă, considerată ca o sarcină accidentală, uniform repartizată (fig. 5).

Pentru omogenitatea şi uşurinţa calculelor se transformă jerba de apă într'o prismă echivalentă de pământ, având aceeaşi greutate specifică ca şi materialul din aterisament, adică:

$$S \,.\, ha \,.\, \delta = S \,.\, h_p \,.\, d_1$$

din care rezultă că $hp = \frac{\delta}{d_1} \,.\, ha$,

(hp fiind înălţimea prismei echivalente). Presiunea efectivă a pământului în spatele barajului, după cum se arată în figura alăturată, este reprezen-

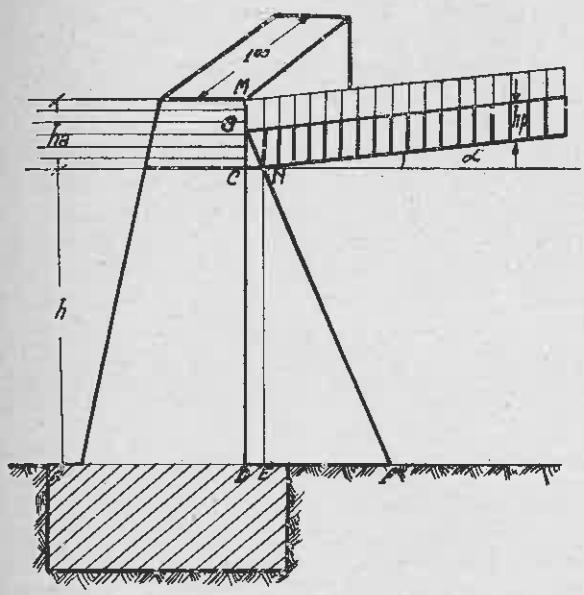


Fig. 5

tată prin trapezul $DFCN$, care se descompune într'un dreptunghiu $DCNE$, reprezentând presiunea suprasarcinii, şi un triunghiu ENF, reprezentând presiunea pământului din aterisament.

Pres. suprasarcinii $= h \,.\, hp \,.\, K \,.\, 1 \,.\, d_1$.

Pres mat. din aterisament $= \frac{1}{2} h^2 \,.\, K \,.\, d_1$.

Pres totală efect. $= \frac{1}{2} h^2 . K \,.\, d_1 + h \,.\, hp . K \,.\, d_1$

Pres tot efect $= h \,.\, d_1 \,.\, K \left(hp + \frac{h}{2}\right)$ în care:

h = înălţimea utilă a barajului

d_1 = greutatea specifică a materialului din aterisament.

hp = înălţimea prismei de pământ echivalentă jerbei de apă.

$$K = \frac{\cos \alpha \sin \beta \operatorname{tg} \Theta}{\cos (\alpha + \beta)}$$

Pentru exemplificare considerăm:

$h = 3{,}00$ m
$d_1 = 1800$ kg/m³
$ha = 0{,}50$ m
$hp = 0{,}30$ m
$K = 0{,}262$

$$P = h \,.\, d_1 \,.\, K \left(hp + \frac{h}{2}\right) = 3 \times 1800 . 0{,}262 \left(0{,}30 + \frac{3}{2}\right)$$

$$P = 2547 \text{ kg/m}$$

Deci faţă de împingerea apei:

$$2547 < 4940 < 6600 \text{ kg/m}$$

Forţa se aplică în spatele barajului la înălţimea centrului de greutate al trapezului de presiune, a cărui ordonată

$$y = \frac{h}{3} \cdot \frac{3\,hp + h}{2\,hp + h} = \frac{3}{3} \times \frac{3 \,.\, 0{,}30 \,.\, 3}{2 \,.\, 0{,}30 + 3} = 1{,}80 \text{ m.}$$

Această relaţie s'a stabilit din ecuaţia momentelor suprafeţelor, care intră în compunerea trapezului presiunii, în raport cu două axe de coordonate, care trec prin paramentul din amonte şi AD (la fel ca la împingerea apei).

Din analizarea rezultatelor de mai sus se poate trage concluzia că presiunea hidrostatică a apei cu materiale în spatele barajului, la care se mai adaugă şi presiunea sarcinii accidentale formată de jerba de apă, este de cca 2,5 ori mai mare decât împingerea pământului.

Faţă de această concluzie, barajele ce se construesc în canalul de scurgere al torenţilor, cu basin mare de recepţie, cu pante destul de mari şi cu debit mare de apă trebue dimensionate de prima dată, ţinând seama de forţa de împingere a apei, pentru a se evita suprize neplăcute, prin ruperea şi degradarea lor.

In torenţii unde debitul de apă, în timpul viiturilor maxime, nu este prea mare şi nu se transportă materiale de dimensiuni mari, barajele se pot dimensiona cu valori intermediare între dimensionările obţinute la împingerea apei şi împingerea pământului, studiu care va forma obiectul altui articol.

Сравнительное изучение гидростатического давления и давления земли испытываемого позади заграждений

Резюме

На основании сравнения этих двух давлений автор статьи приходит к выводу что заграждения построенные в горловине горных потоков, с большим бассейном (областью) питания, значительным уклоном и большим количеством воды, требуется заранее соразмерить, учитывая силу давления воды, в 2,5 раза большую чем давление земли.

Étude comparative entre la pression hydrostatique de l'eau et la pression de la terre exercées derrière les barrages

Résumé

A la suite d'une étude comparative entre ces deux pressions, l'auteur conclut que les dimensions des barrages construits dans les canaux d'écoulement des torents ayant un large bassin de réception, une pente relativement grande et un débit d'eau considérable doivent être calculées, afin d'éviter des surprises, en tenant compte de la pression de l'eau, qui est 2,5 fois plus forte que la poussée de la terre.

CZ: 634.93
BF: 32.23

NORME DE UZURĂ PENTRU UTILAJUL DIN EXPLOATĂRILE DE PĂDURE

de ing. I. M. PAVELESCU

a) *Importanţă. Definiţii.*

In şirul măsurilor organizatorice, luate de către Ministerul Silviculturii şi Industriei Lemnului, se numără, la loc de cuvenită importanţă, aprovizionarea cu utilaj a şantierelor de lucru din sectorul exploatării pădurilor. Această măsură este menită să creeze condiţii din ce în ce mai favorabile desfăşurării procesului de producţie respectiv şi să contribue astfel la:

uşurarea muncii lucrătorului din pădure, complet neglijat şi desconsiderat în regimul de exploatare capitalistă;

sporirea productivităţii muncii acestui lucrător;

introducerea metodelor noi de muncă prin care se asigură o producţie îmbunătăţită calitativ, o producţie la un preţ de cost redus, o producţie din ce în ce mai îndestulătoare.

In această situaţie nouă, cu această concepţie nouă în muncă şi despre muncă, fiecare unitate de exploatare este datoare să-şi calculeze anual necesarul de utilaj. Calculul necesităţilor de utilaj trebue să conducă la cantităţi totale cât mai apropiate de realităţile de consum şi, în acelaşi timp la o planificare în timp a aprovizionării cu feluritele unelte, maşini şi mecanisme.

Acest calcul se sprijină pe volumul producţiei din planul de lucru al unităţii, pe natura operaţiunilor care alcătuesc procesele tehnologice respective, pe metodele de muncă adoptate şi pe durata de întrebuinţare a fiecărei unelte. De aici, nevoia evidentă de a cunoaşte norma de uzură a fiecărei unelte.

Mai sunt însă şi alte motive, care deopotrivă impun cunoaşterea acestor norme. Aşa, de exemplu, nu se poate vorbi despre o raţională distribuire a uneltelor între unităţi şi între locurile de lucru şi nu se poate urmări şi verifica modul de folosire a uneltelor, fără a se şti durata de lucru, norma de uzură a uneltelor.

Ce este norma de uzură. Un topor, un ferestrău, o ţapină, o pilă, etc., în mod normal se uzează datorită:

lucrului respectiv pe care-l execută,

întreţinerii pe timpul întrebuinţării.

Durata de folosire a uneltei, ţinând seama de cele două cauze normale menţionate, care, în timp, duc la scoaterea din uz a uneltei, defineşte *norma teoretică* de uzură.

Sunt însă şi alte cauze şi împrejurări, accidentale, dar practic destul de frecvent întâlnite în câmpul exploatărilor de pădure, care influenţează viaţa uneltei, adică durata de folosire a ei cu o productivitate satisfăcătoare. Astfel, uzura unui topor întrebuinţat la doborîrea arborilor nu va fi la fel în cazul terenurilor accidentate şi acoperite de piatră şi în cel al terenurilor aşezate şi acoperite de straturi de frunză, pe care lucrătorul îşi păstrează bine şi uşor echilibrul pe tot timpul lucrului şi nu riscă să izbească cu gura toporului în piatră. Tot aşa, un ferestrău folosit la secţionarea unor trunchiuri cu noduri mari şi numeroase, de esenţă tare, cu lemnul îngheţat sau uscat, va avea altă uzură decât în cazul secţionării unor trunchiuri lipsite de noduri, de esenţă moale, cu lemnul verde. In fine, alta va fi viaţa unui topor sau a unui joagăr ascuţit mereu de acelaşi lucrător îndemânatec şi priceput, faţă de aceleaşi unelte pregătite pentru lucru pe rând de lucrători cu îndemânări şi priceperi diferite.

Acest gen de cauze accidentale, totuşi, destul de dese în câmpul exploatărilor de pădure, reduc durata de folosire a uneltelor şi fiind luate în considerare, ca un corectiv normal al normei teoretice, conduc la determinarea *normei practice de uzură.*

Observăm că la calculul necesarului de utilaj mai trebue să se ţină seama de încă un gen de cauze care nu au afectat norma teoretică de uzură: scoaterea din lucru a unei unelte prin pierderea ei, prin distrugerea sau defectarea ei din neglijenţă, nepricepere, etc. Cu coeficienţi de valori variabile, după împrejurări, se corectează cifrele cantitative rezultate din aplicarea normei practice de uzură şi astfel se ajunge la necesarul de utilaj real.

Norma de uzură se exprimă, după cât s'a putut desprinde din cele de până aici, prin durata de folosire în zile de lucru. Dar se exprimă adesea şi prin cantitatea de producţie specifică lucrului fiecărei unelte. Norma de uzură a unui topor ca şi a unui ferestrău poate fi astfel exprimată prin numărul de zile de lucru, ca şi prin numărul de metri cubi sau numărul de steri la care s'a folosit toporul sau ferestrăul.

b) *Procedee pentru determinarea normelor de uzură*

Normele teoretice de uzură se pot determina prin calcul şi măsurători de laborator, folosindu-se maşini speciale, la care se montează unealta şi care fac acelaşi lucru după legile de mişcare a braţului sau a braţelor lucrătorilor. După fiecare lucru al toporului, al ferestrăului, al

pilei, etc. se fac măsurători cu aparate de precizie asupra consumului produs. Rezultatele obţinute pe calea măsurătorilor de laborator sunt foarte precise, dar ele nu reprezintă decât cifre ale duratei teoretice, adesea foarte distanţată de durata practică a uneltei.

Pe cale experimentală, asupra lucrului desfăşurat în producţie, se pot face de asemenea măsurători asupra consumului prilejuit de către ascuţirea sau folosirea toporului, joagărului, etc. şi se determină uzura sau consumul uneltei pe unitatea de timp sau pe unitatea de producţie. Dăm mai jos un exemplu de asemenea procedare.

Prin ascuţirea unui joagăr se consumă dela linia vârfurilor dinţilor din lăţime, de fiecare dată, 0,2 mm. Ascuţirea se face odată pe zi. Productivitatea zilnică pe lucrător este de 4m³.

Pentru calcularea normei de uzură (N_u) se va aplica una din formulele simple de mai jos:

(a) $N_u = \frac{L-a}{u}$; (b) $N_u = \frac{L-a}{u} \cdot p$, în care:

N_u = norma de uzură exprimată în zilele lucrătoare (a) sau exprimată în cantitate de producţie (b);

L = lăţimea pânzei joagărului la începutul lucrului (de ex. 120 mm);

a = lăţimea pânzei joagărului la scoaterea din lucru (de ex. 60 mm);

u = uzura zilnică (0,2 mm);

p = productivitatea lucrătorului pe ziua de opt ore (4 m³).

Cu valorile din paranteze se obţine:

N_u = 300 zile = 1200 m³.

O altă cale pentru determinarea normelor de uzură este aceea a anchetelor în rândul lucrătorilor. Datele statistice culese dela lucrători nu sunt însă satisfăcătoare întru cât de cele mai multe ori ele nu pot fi însoţite de informaţii sigure în legătură cu calitatea uneltei, cu caracteristicele iniţiale ale acesteia şi cu felul şi intensitatea lucrului. Totuşi pe calea *statistică organizată* se pot obţine rezultate concludente, cu suficientă valabilitate pentru scopul urmărit. Această statistică organizată ştiinţific este astăzi cu putinţă intru cât o reglementare a fabricaţiei de utilaj ne scuteşte de variabilitatea de utilaj de până acum, iar pe de alta, exploatările se conduc în prezent de interesele comune ale tuturor.

Fără a greva prea mult pe responsabilii exploatărilor, sarcina aceasta o vedem în seama normatorilor şi a şefilor de exploatări de pe teren. Ea constă în alegerea a 2...3 lucrători dintre cei ce lucrează mai permanent, care s'au dovedit mai pricepuţi şi mai îndemânateci. Aceşti lucrători să fie fiecare înzestrat cu o unealtă (topor, joagăr, ferestrău cu cadru, etc.). După lămurirea fiecăruia dintre aceşti lucrători asupra rostului urmărit, problema se reduce în rest la completarea unei fişe de observare de felul celei de mai jos:

Fişa de observare Nr. 1 — Numele muncitorului: *Albu Gheorghe*

Felul şi caracteristicele uneltei	Intervalul de lucru	Zile lucrate	Numărul ascuţirilor	Operaţiunile la care s'a folosit	Observaţii
Topor pentru doborît.....	15.9—30.9	12		Doborît arbori esenţă tare.	
„ „ „	5.10—25.10	18		idem; curăţat crăci.	
Mod. Rusca Montană.....					
Fabricaţie 1950.....					
Greutate 1200 g					
Lăţimea gurei 200 mm					
Înălţimea toporului 175 mm					

In coloana întâia, în cazul cercetării ferestraielor, se vor nota:

lăţimea la capete şi la jumătate, grosimea, lungimea ferestrăului şi felul dinţilor şi al dinţăturii (triunghiulară continuă, întreruptă, etc).

O asemenea fişe se ţine pentru fiecare fel de unealtă pe lucrător. Dela sezon la sezon, se va căuta ca unealta să fie încredinţată, pe cât este posibil aceluiaşi lucrător până la uzura definitivă. Unealta cercetată va purta un număr de control imprimat pe un loc de unde nu va putea dispare.

In coloana „observaţii" se vor nota accidentele survenite în timpul lucrului: ciobirea gurei toporului, ruperea vârfului, ruperea dinţilor (la ferestrău).

La finele cercetării, adică la data când unealta a căpătat uzuri, care o fac neproductivă şi nefolosibilă, se vor măsura din nou caracteristicele din coloana întâia din fişe şi se vor înscrie alături de cele iniţiale în paranteză.

Pe baza datelor din aceste fişe se poate calcula cu garanţie deplină norma practică de uzură a uneltelor folosite.

c) *Câteva norme practice de uzură*

Iată câteva date privitoare la normele practice de uzură pentru câteva din uneltele manuale obişnuite din exploatările de pădure. Parte din aceste date sunt luate din literatura de specialitate so-

vietică, în deosebi cele care se situează la limita superioară.

$N_u = 400...600$ m³, pentru un topor nou dat în uz, folosit fără o nouă refacere a tăișului, fără deci o recălire a lui.

$N_u = 800...1200$ m³, pentru un joagăr obișnuit de doi lucrători, în timpul folosirii căruia n'a intervenit o retăiere a dinților.

$N_u = 300...400$ m³, pentru un ferestrău cu cadru cu pânza lată de 25 mm.

$N_u = 500...700$ m³, pentru un ferestrău cu cadru cu pânza lată de 35 mm.

$N_u = 500...600$ m³, pentru un cojitor de oțel folosit la rășinoase.

Normele teoretice și chiar cele practice pentru scule fabricate din oțeluri de calitate superioară și mânuite de lucrători pricepuți, depășesc normele de mai sus cu valori care pot merge până la 40%.

d) *Concluzii*

Metodele noi de muncă, prin care se asigură ritmul producției în cadrul planificării socialiste a economiei sunt condiționate de o justă dotare cu utilaje a șantierelor de lucru din exploatarea pădurilor. Sunt între factorii în prezența cărora se desfășoară procesul de producție de exploatare a pădurilor, unii, care pot fi influențați în mod covârșitor de măsuri organizatorice. Aprovizionarea cu utilajele necesare corespunzătoare lucrului și cu utilaj de întreținere este o condiție hotărîtoare pentru organizarea tehnică a lucrului în brigăzi după metoda continuă.

Cunoașterea normelor de uzură a uneltelor ne sprijină în această sarcină. In plus ne scutește de o stocare de unelte în depozite, cum se întâmplă adesea dintr'un „spirit de prevedere", care în realitate înseamnă o necunoaștere a nevoilor stricte.

Нормы износа для лесозаготовительного оборудования

Резюме

Рассматривая вопрос снабжения лесозаготовительным оборудованием, автор ставит вопрос норм на износ, то-есть срок работы инструмента, с учетом его характера и ухода, который он принимает за время работы (теоретическая норма) а также и других случайных факторов (практическая норма).

Показываются способы определения величины норм износа и приводятся некоторые данные по нормам износа ручного инструмента применяемого обычно на лесозаготовках.

Normes concernant l'usure de l'outillage dans l'exploitation forestière

Résumé

L'auteur examine le problème qui se pose en vue de l'amélioration des conditions d'approvisionnement en outillage des exploitations forestières: établissement de normes concernant l'usure de l'outillage, c.a.d. la durée d'utilisation de l'outil tenant compte du travail spécifique qu'il fournit et des conditions d'entretien qui lui sont assurées durant le travail (norme théorique) ainsi que d'autres facteurs accidentaux (norme pratique).

L'auteur indique les procedés qui servent à déterminer le quantum des normes d'usure et fournit quelques chiffres concernant les normes d'usure des outils manuels couramment utilisés dans les exploitations forestières.

INDUSTRIALIZAREA LEMNULUI

CZ: 674.03 : 620.1
BF: 31

STUDIUL CALITĂȚII ȘI INSUȘIRILOR LEMNULUI

de dr. ing. GHEORGHE I. PANĂ

Industrializarea planificată a țării noastre în plină desvoltare, creează posibilități de întrebuințare pentru lemn. Ea ridică în același timp și noi probleme pentru o mai adecvată și o nouă utilizare a speciilor, pentru noi procese tehnologice și pentru o prelucrare mecanică mai fină, pentru economisire de material, pentru prelungirea termenului de serviciu, pentru scăderea deșeurilor și întrebuințarea lor, pentru accelerarea uscării, etc.,

Calitatea și însușirile lemnului

Intrebuințările lemnului sunt determinate de anumite proprietăți caracteristice, de cantitățile în care îl găsim și de preț.

In mod schematic am putea exprima *calitatea* lemnului ca o funcție de mai multe variabile sub forma:

$$x = f\ (y,\ z,\ u,\ v)$$

în care x = calitatea lemnului, y = caracterele particulare de structură, z = stațiunea și modul de cultură, u = condițiile tehnice de exploatare și mod de industrializare, v = condițiile socialist-economice.

După natura variabilelor se poate deduce complexitatea funcțiunii de „calitate" a lemnului.

Persistă încă și acum o confuzie asupra noțiunii de calitate a lemnului datorită punctului de vedere diferit din care e privită. Se confundă proprietățile (însușirile sau caracteristicele) și valoarea lemnului cu *calitatea* sa.

Insuşirile lemnului, care determină criterii de stabilire a calităţii, trebue raportate întotdeauna la felul întrebuinţării.

Pivotul întregei calificări a lemnului, constă în discernarea însuşirilor *esenţiale* ce se cer lemnului pentru o întrebuinţare bine definită. Lipsa unor proprietăţi îl elimină dela început dela o prelucrare determinată. Pentru întrebuinţarea optimă în industrie trebue stabilite cu discernământ, bine cântărite şi echilibrate cerinţele pentru însuşirile lemnului.

Proprietăţile *fizice* ale lemnului: greutatea specifică, umiditatea, contragerea... interesează în general toate întrebuinţările lemnului.

Proprietăţile *mecanice:* rezistenţa axială, transversală, la uzură, la oboseală, duritatea, interesează lemnul pentru construcţii, supus acestor eforturi.

Proprietăţile *tehnologice:* fineţea, [1]) lăţimea inelului anual, proporţia de lemn târziu (textura) [2]), alteraţiunile, defectele, etc, — sunt criterii esenţiale pentru prelucrarea mecanică (tâmplărie, mobile, etc).

Ca o consecinţă a felului mărimii, distribuţiei şi proporţiei elementelor de structură (fineţă, lăţimea inelului, textura), a coloraţiei şi chiar a defectelor, rezultă aspectul lemnului, criteriu esenţial de estetică.

Proprietăţile *chimice:* conţinutul în celuloză, lignină, tanin, răşini, uleiuri, gome, etc, determină întrebuinţarea chimică a lemnului pentru fabricarea celulozei, pentru distilare, pentru carbonizare, ardere pentru hidrolizare, pentru extrase farmaceutice, etc.

Tot ca o însuşire chimică a lemnului, consecinţă a structurii sale fizico-chimice, trebue considerată şi *durabilitatea.* Durabilitatea e în funcţie în primul rând de esenţă, adică de prezenţa substanţelor antiseptice naturale: răşini, tanin şi de absenţa substanţelor hrănitoare: amidon, zahăr.

O aceeaşi însuşire a lemnului în raport cu o anumită întrebuinţare, poate să constitue o calitate, iar în raport cu o altă întrebuinţare să rămână indiferentă sau să fie chiar un defect. Va rezulta de aici o altă perspectivă de a privi şi califica lemnul.

Lemnul de molid, de exemplu, e socotit „de calitate" când se întrebuinţează în construcţii, unde i se cer însuşiri de rezistenţă şi este socotit ca inapt acolo unde i se cere a fi durabil.

Lemnul de brad care este foarte bun pentru pastă, unde se cer traheide lungi, lipsă de răşină, etc., e mediocru ca lemn de mobilă, unde i se cer anumite caracteristice mecanice (duritate) şi tehnologice (aspect estetic).

Sau lemnul de pitch-pine, bogat în materii răşinoase, deşi durabil (proprietate chimică), este respins dela fabricarea pastelor celulozice datorită tocmai bogăţiei în răşină.

[1]) Fineţea = impresiune vizuală dată de mărimea elementelor de structură;

[2]) Textură = raportul dintre lăţimea zonei lemnului târziu şi lăţimea totală a inelului anual, exprimat în procente.

La lemnul de construcţii, principalele criterii sunt: specia, lăţimea inelului, greutatea specifică şi defectele, factori care determină durabilitatea şi rezistenţa.

Pentru pasta chimică se cer lemne cu conţinut ridicat în celuloză; pentru alcoolul metilic sau acetonă, conţinut mare în lignină, etc.

Găsim necesar să reamintim şi să subliniem câteva noţiuni de care ne servim în mod repetat.

Lemnul prezintă particularităţi fundamentale faţă de alte materiale (fier, beton, piatră, materii

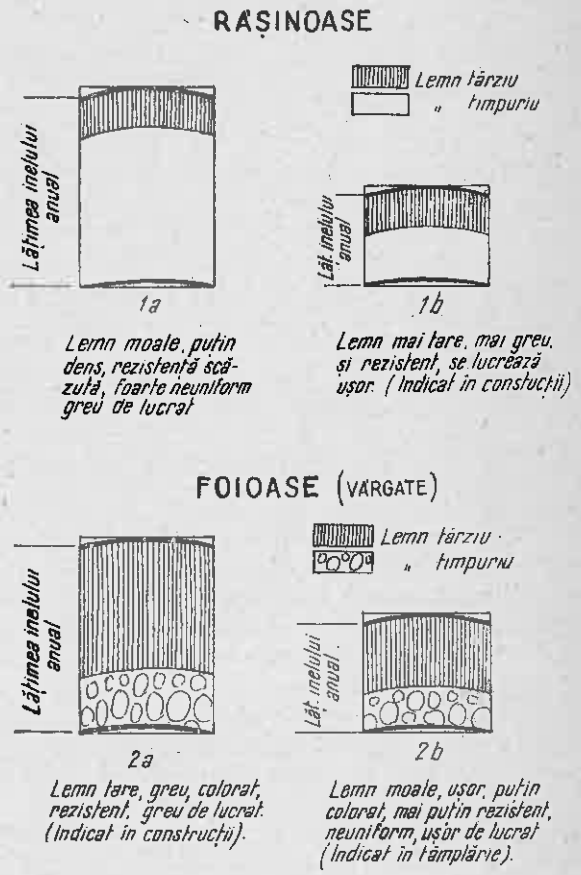


Fig. 1
Particularităţi de structură: lăţimea inelului anual şi textura (răşinoase şi foioase).

plastice, etc), prin faptul că e format dintr'un ansamblu de celule, formând un *ţesut.* Lemnul este *organizat,* are o *compoziţie chimică* specifică (e format esenţialmente din coloide) şi o *structură* fibroasă (compus din celule variabile cantitativ şi dimensional şi dispuse tangenţial, radial, etc.).

De aici derivă o serie de însuşiri şi inconveniente în întrebuinţare: nu variază egal în volum după diferite direcţii, capacitatea de a rezista la eforturi e inegală, în sens axial, radial sau tangenţial, absoarbe sau elimină apa până îşi stabileşte echilibrul higroscopic în raport cu temperatura şi umiditatea mediului înconjurător; este deci *eterogen* şi *anizotrop* şi *niciodată inert.*

Pentru a înţelege diferenţa de valoare din punct de vedere tehnic şi industrial a lemnului, trebue să pornim dela constatarea că posibilităţile

lui de întrebuinţare depind în primul rând de *structură.*

Această structură variază după *specie* şi după *condiţiile de mediu.*

Lemnul unei specii date este constituit totdeauna din celule de aceeaşi natură grupate în acelaşi fel. De aici apare o consecinţă imediată şi anume că lemnul aceleeaşi specii are anumite *însuşiri specifice constante.*

După specie se pot distinge în linii mari lemne uniforme nevărgate (fag, plop, paltin, păr, etc.) cu creşterile puţin distincte, din cauza repartiţiei şi caracterului uniform al elementelor de structură. In acest caz, însuşirile lemnului şi aspectul său e determinat mai ales de *natura speciei.* Condiţiile ecologice intervin în schimbarea unui mai mic număr de proprietăţi (contragere, greutate specifică, coloraţie), etc.

La lemnele aşa zise vărgate — neuniforme — (stejar, brad, ulm, salcâm etc.) cu creşteri bine distincte, aspectul şi proprietăţile variază după grosimea inelului anual şi textură, *caractere dominante de mediu.*

* * *

Factorii de mediu sau factorii ecologici determină caractere particulare de structură şi anume: *lăţimea inelului,* prin cantitatea de lemn formată anual, *textura,* prin dimensiunile şi grosimea relativă a pereţilor celulelor în acelaşi inel, şi *compoziţia chimică.*

Lemnul timpuriu, are elemente celulare cu pereţii subţiri, la răşinoase şi cu vase mari la foioase (uniforme); este deci puţin dens, cu contragere mică şi este moale; lemnul târziu are elemente cu pereţi groşi, la răşinoase respectiv vase mici şi fibre numeroase la foioase, deci este mai dens, cu contragere mai mare şi mai tare.

După textură, rezultă pentru lemn o variaţie de greutate specifică, respectiv o variaţie a proprietăţilor în funcţie de această greutate specifică: *contragerea* şi *rezistenţa.* Prima e o condiţie esenţială pentru întrebuinţarea lemnului în tâmplărie, a doua în construcţii.

La răşinoase, cu cât creşterea e mai mare cu atât textura, deci şi greutatea specifică scad, la foioasele vărgate, fenomenul este invers (fig. 1).

Apar însă şi excepţii. Astfel *Huhrianschi* (2) arată că *S. I. Vanin,* a găsit la lemnul de pin cu creşteri mari o scădere a densităţii, însă o creştere a contragerii longitudinale la 2%.

Variaţiile de structură se produc de asemenea şi în sens axial şi radial la fiecare arbore, în general după anumite legi. Intervine şi aici şi *regularitatea* [1]) creşterii, care e o condiţie esen-

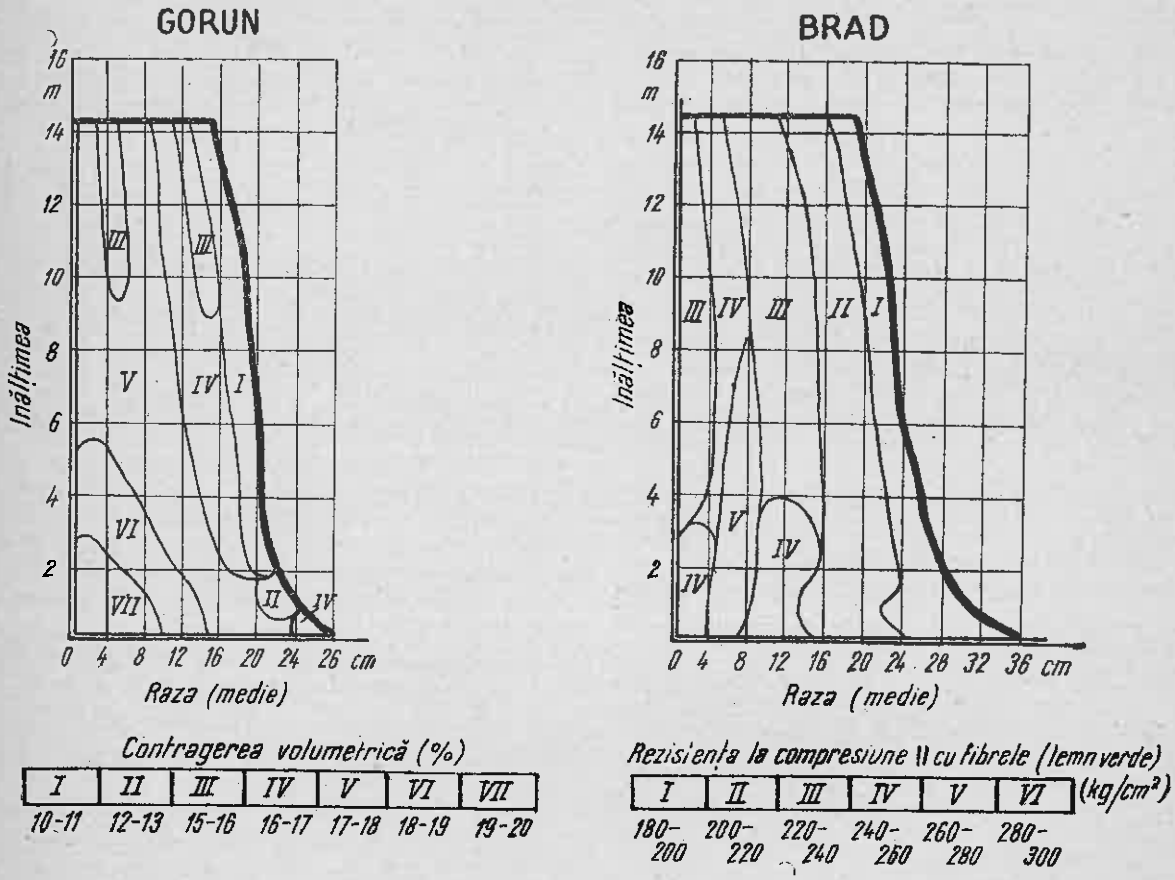


Fig. 2
Variaţia contragerii şi rezistenţei

[1]) Regularitate (menţinerea lăţimii inelului anual cât mai egală în cursul creşterilor succesive).

$$\gamma\,)\,\% = \frac{L - L_m}{L_m} \cdot 100, \text{ în care}$$

L lăţimea inelului cel mai lat,
L_m lăţimea medie a inelelor, din zona considerată.

ţială din punctul de vedere al contragerii şi în unele cazuri de rezistenţă.

Pornind dela măduvă spre coajă, valorile pentru proprietăţile fizico-mecanice cresc pentru foioasele uniforme şi scad pentru cele vărgate. Pentru răşinoase cresc până la aproximativ 2/3 distanţă de măduvă şi apoi scad. După înălţime, scăderea se produce dela bază spre vârf. Variaţiile sunt în jurul lui 15% şi 30%, respectiv după rază şi după înălţime. Se pot întâlni însă variaţii şi dela simplu la dublu la acelaşi arbore.

In fig. 2 arătăm variaţia contragerii şi rezistenţei la compresiune paralel cu fibrele. In multe prelucrări este posibilă folosirea datelor asupra acestor variaţii sistematice ale însuşirilor, care va conduce la economie de material şi la întrebuinţarea raţională a lemnului.

O altă schimbare importantă care intervine în raport cu vârsta este o modificare în compoziţia chimică a lemnului. Se produce acea diferenţiere marcată la unele esenţe: apariţia *alburnului* şi *duramenului*, zone cu însuşiri diferite, formând criterii pentru durabilitate, de rezistenţă, de coloraţie, etc.

Pentru unele întrebuinţări, condiţiile de *vârstă* sunt necesare; curbarea se face mai bine la lemnul provenit din arbori tineri, de exemplu la stejar şi frasin.

* * *

Lemnul poate prezenta anomalii de structură localizate sau generalizate, aşa numitele *defecte* sau anomalii ale compoziţiei chimice, *alteraţii*.

Anomaliile se manifestă în cea mai mare parte la arborii pe picior; altele apar însă în cursul exploatării, transportului şi industrializării. Defectele (noduri, crăpături, devierea fibrelor, lemn de compresiune, răsucire, arcuire etc.) şi alteraţiile (putregaiu, mucegaiu, roşeaţă, albăstreală, etc.) modifică însuşirile lemnului şi restrâng, parţial sau total posibilităţile lui de întrebuinţare.

* * *

Am vrut să subliniem în aceste rânduri importanţa studiului structurii lemnului şi a proprietăţilor lui pentru industrie, cum şi necesitatea lărgirii şi difuzării ultimelor cunoştinţe despre lemn, deoarece practica nu întotdeauna face uz de ele, tradiţia şi rutina având câteodată un loc important.

Intr'un număr viitor vom analiza factorii care influenţează calitatea lemnului, cum şi metodele pentru determinarea proprietăţilor lui.

BIBLIOGRAFIE

Cevedaev, K. A.: Importanţa proprietăţilor tehnice ale lemnului pentru economia forestieră, Lesnoe Hoziaistvo, nr. 2, 1950.

Huhrianschi, M. A. şi *Larin F. I.:* Exploatarea forestieră, Moscova, 1947.

Ivanov M. I.: Sarcinile cele mai apropiate pentru studierea speciilor lemnoase ale U.R.S.S. şi directivele principale ale lucrărilor de cercetare. Academia de Ştiinţe U.R.S.S. — Lucrările Institutului Forestier, vol. IV, Moscova, 1949.

Pană, Gh. I.: Contribuţii la studiul rezistenţei lemnului în funcţie de structură. Bucureşti, 1940.

Sucaciov, V. N.: Dendrologie, Leningrad, 1938.

Vanin, S. I.: Despre studierea structurii anatomice a lemnului. Academia de Ştiinţe U.R.S.S. Lucrările Institutului Forestier, vol. IV, Moscova, 1949.

Vihrov, V. E.: Structura microscopică şi proprietăţile fizico-mecanice ale lemnului stejarului în legătură cu condiţiile de creştere. (idem.)

Vihrov, V. E.: Structura şi proprietăţile fizico-mecanice ale lemnului timpuriu şi târziu a laricelui siberian. (idem).

Качества и свойства древесины

Резюме

Автор статьи настаивает на необходимости ликвидации неясности существующей в понятии свойства (характеристика) ценностности древесины и понятии о качестве.

Качество зависит от: а) строения; б) местопроизрастания и способа разведения; в) технических условий заготовки; г) способа обработки; д) условий общественно-хозяйственных.

Свойства древесины, определяющие основы установления качества, следует всегда рассматривать с точки зрения видового применения.

Описываются вкратце физические, механические, технологические и химические свойства древесины а также и свойства строения, которые имеют значение в изучении качеств древесины.

Étude de la qualité et des propriétés du bois

Résumé

L'auteur insiste sur la nécesité de rectifier la confusion que l'on fait souvent entre les propriétés (les caractéristiques) du bois, sa valeur et sa qualité.

La qualité du bois est déterminée par: a) sa structure; b) l'emplacement et le traitement de la forêt; c) les conditions techniques d'exploitation et d'industrialisation; d) les conditions socialistes et économiques.

Les propriétés du bois, qui déterminent les critériums qui servent à établir sa qualité, doivent être rapportées à la catégorie respective d'utilisation.

L'auteur analyse les principales propriétés physiques, mécaniques, technologiques, chimiques, ainsi que les caractères de structure du bois, éléments de première importance pour l'étude de la qualité du bois.

CD: 674.2; 674.77
BF: 33.12

CONDIȚII DE BAZĂ IN PRODUCȚIA DE PRODUSE FINITE DIN LEMN

de ing. A. STRUMINGHER

Lupta dusă de clasa muncitoare pentru făurirea socialismului în Republica Populară Română, este strâns legată de crearea unei industrii puternice care să asigure bunurile necesare maselor largi de muncitori și țărani muncitori. Un loc însemnat în cadrul acestei industrii îl ocupă compartimentul industriei produselor finite din lemn.

Moștenirea căpătată dela vechiul regim burghezo-moșieresc este constituită de o sumă de întreprinderi mici și disparate, haotic concepute, fără a se fi avut în vedere un plan bine studiat, care să aibă la bază procesul de producție, cât și procesul tehnologic al obiectului de fabricat. Această stare de lucruri face ca industria prelucrătoare de produse finite din lemn, în special, să treacă încă prin mari greutăți. Intreprinderi concepute și construite după principii științifice au fost însă deja construite și altele sunt în curs de a fi construite.

Problema pe care ne propunem a o trata în articolul de față, este aceea a concepției științifice care trebue să stea la baza producției de produse finite din lemn. Problema este vastă și de aceea aici o vom trata sub aspectul ei de ansamblu, rămânându-ne ca o sarcină de a o analiza ulterior fază cu fază.

Pentru obținerea unui obiect de calitate bună, executat în condiții optime și cu un preț de cost redus, trebue să se aibă în vedere următoarele:

concepția constructivă a obiectului;
procesul de producție;
procesul tehnologic;
pregătirea și controlul riguros al materialului în cursul fabricației;
conservarea produselor.

Concepția constructivă a obiectului de fabricat trebue să fie analizată și minuțios studiată până la cele mai mici detalii pentru obținerea celor mai simple procese tehnologice. Forme și îmbinări simple, fără neglijarea solidității și a esteticului, trebue să stea la baza concepției obiectului de fabricat, ducând totodată la obținerea unui mers curent în prelucrare.

Procesul tehnologic bine studiat, dă cheia pentru aranjarea spațiilor și amplasarea mașinilor prelucrătoare. Dat fiind că foarte mulți tehnicieni confundă noțiunea de proces de producție cu aceea de proces tehnologic, le vom defini pe ambele pentru clarificare [1]).

Prin proces de producție se înțelege complexul tuturor operațiunilor, în urma cărora materia primă, materialele auxiliare sau semifabricate se transformă în produse finite. Astfel, procesul de producție include nu numai procesul tehnologic, dar și o serie de alte procese auxiliare ca: aducerea materialelor prime sau a semifabricatelor, pregătirea mijloacelor de producție, deservirea locului de lucru, ducerea produselor finite, controlul materialelor auxiliare și a fabricatelor, păstrarea lor, etc.

Prin proces tehnologic se înțelege acea parte a procesului de producție care este direct legată cu schimbarea înfățișării, dimensiunilor, formei, însușirilor, stării, structurii moleculare a materiei prime sau a materialelor auxiliare, schimbarea suprafeței pieselor prelucrate, schimbarea pozițiilor relative în spațiu ale diferitelor părți, transformarea substanțelor unele în altele, etc.

Aceste schimbări se pot realiza fie prin acțiunea muncii asupra materiei prime sau a materialelor auxiliare cu ajutorul uneltelor de muncă respective, fie prin acțiunea unei energii oarecare (electrică, termică, chimică) asupra însușirilor fizico-chimice ale materiilor prime sau ale materialelor auxiliare.

Aranjarea judicioasă a spațiilor cât și rațională amplasare a mașinilor duce la scurtarea timpului de parcurs al materialului.

Este vorba de problema distanțelor moarte (pierdute) pe care trebue să le parcurgă materialul sau piesa în procesul de lucru prin transporturi interne fie prin direcții întretăiate, fie prin readucerea lor înapoi pe drumul parcurs odată.

Rezolvarea integrală însă a problemei transporturilor interne se poate face numai la întreprinderi noi construite, având la bază procese tehnologice avansate, cu organizarea lucrului pe bandă sau a fabricației în serie.

La fabricile existente, datorită situației în care se află, obținerea unei raționalizări și creșteri de productivitate, rămâne o sarcină de bază a tehnicienilor, care pot obține îmbunătățiri și reduceri simțitoare de timpi de lucru, prin mici modificări în amplasamentul mașinilor, printr'o nouă și mai bună succesiune a fazelor de lucru, fără a transforma spațiile și fără a face investiții importante.

Metodele de întrebuințat sunt foarte variate și se orientează pe de o parte după natura și cantitatea obiectelor ce trebue executate, iar pe de altă parte, după posibilitățile ce stau la dispoziția întreprinderii în cauză.

---

1) După *Lâzlov, B. M.*: Probleme de bază ale normării tehnice a timpului de lucru, Editura de Stat, 1949.

Cum procesele tehnologice în producţia produselor finite din lemn sunt aproximativ aceleaşi, cu foarte mici deosebiri, fie că e vorba de mobilă în serie, scaune tâmplăreşti, binale, etc., considerentele de mai sus rămân şi sunt valabile pentru toate aceste industrii.

Elaborarea unui proces tehnologic care să cuprindă toate datele necesare noilor planuri de perspectivă, va forma obiectul unui studiu separat.

O operaţiune de bază este uscarea materialului, făcută în general în camere de uscare. Lipsa unor camere construite după principii ştiinţifice este un mare impediment, fapt ce face ca procesul uscării să fie condus în mod empiric şi să fie bazat pe un practicism rutinar.

Dar chiar acolo unde există uscătorii moderne, lipsa aparaturii de control (psihrometre, cântare de precizie, etuve etc.), face imposibilă determinarea raportului ce există între cei trei factori de bază; umiditatea lemnului, umiditatea relativă a aerului şi vitesa de circulaţie a aerului, ceea ce duce la imposibilitatea conducerii ştiinţifice a procesului de uscare.

Controlul materialului în timpul fabricaţiei reduce timpul de execuţie, consumurile specifice şi ajută la obţinerea produselor de calitate. Se întâmplă adesea ca o piesă cu defecte grave tehnologice să treacă prin întreg procesul de producţie ca apoi la montaj să fie eliminată ca deşeu, sau chiar să fie montată în obiect şi la recepţie obiectul să fie rebutat.

Conservarea produselor finite trebue să se facă cu multă grijă şi în locuri bine amenajate, ferite de intemperii, umezeală, căldură prea mare, pentru evitarea deformărilor.

INDUSTRIA CELULOZEI ŞI HÂRTIEI

CZ: 676
BF: 33.32

CONSIDERAŢIUNI ASUPRA HÂRTIEI DE SACI FABRICATĂ CU MELAMINĂ

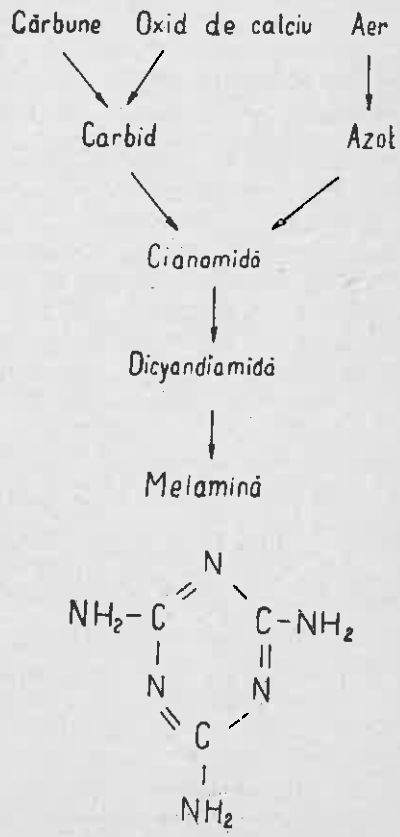
de GH. ILIESCU

Hârtia umedă se rupe mult mai uşor. Aceasta din cauza proprietăţii fibrelor, care prin absorpţia apei îşi măresc volumul şi devenind mai flexibile se desfac cu uşurinţă din împâslirea care constitue hârtia. Incleirea hârtiei cu colofoniu ajută într'o oarecare măsură la remedierea acestei deficienţe. Rezultate mult mai bune se obţin cu răşinile sintetice pe bază de melamină şi urec.

Din iniţiativa Direcţiei Industriale a Celulozei şi Hârtiei s'a importat o cantitate de răşină melamină, pentru a se face probe la hârtiile care prin întrebuinţarea lor, trebue să reziste la umiditate. Printre aceste hârtii se consideră şi hârtia pentru saci.

Pentru ca rezistenţa unui sac să învingă eforturile la care este supus prin încărcare, manipulare şi transport, este confecţionat din 4...5 foi. Prin majorarea rezistenţelor hârtiei se poate scădea numărul foilor şi greutatea lor. In acest fel ar rezulta o economie de muncă, materii prime, uzură de maşini, etc.

Răşina de melamină fiind rezistentă la apă, lumină şi temperatură, transparentă şi de coloare deschisă, găseşte în tehnica modernă o întrebuinţare din ce în ce mai mare. Din punct de vedere chimic este un produs de condensare al melaminei cu formolul. Melamina se obţine din dicyandiamidă. După schema următoare:



In fabricarea hârtiei, se porneşte dela faza preliminară (faza *A*) a răşinii de melamină şi este nevoie de urmărirea atentă a întregului proces de fabricaţie, pentru ca pregătirea pastei pentru hârtie şi fabricarea acesteia, să coincidă cu transformările chimice ale răşinii în faza ultimă (faza *C*). Pentru ca rezultatele obţinute în fabrică, să corespundă acestor transformări, s'au luat mă-

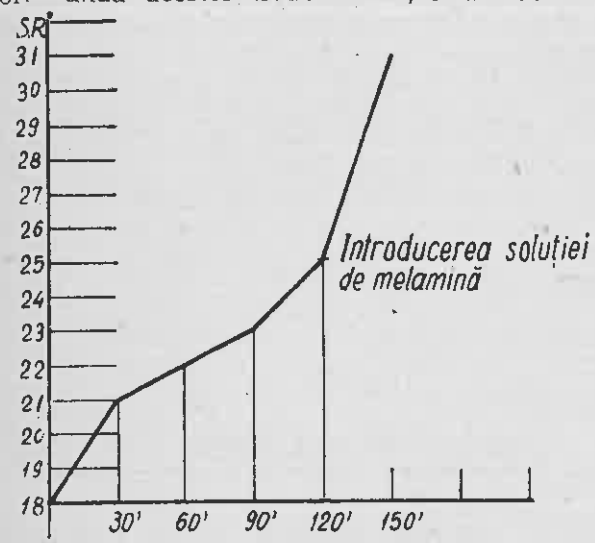


Diagrama 1

suri ca să se lucreze în cele mai bune condiţii tehnice. S'a construit o instalaţie completă de lemn, care satisface complet condiţiile de preparare a soluţiei de răşină sintetică. Este necesar ca această soluţie să fie folosită după o maturaţie în mediu acid, pentru ca răşina să se separe substantiv pe fibra de hârtie. Timpul necesar maturaţiei, la temperatura exactă de 20° s'a stabilit la 50 ore. După 80 ore, răşina de melamină trece în faza gumoasă *B*, insolubilă în apă şi alcool.

Probele făcute în laborator au indicat că se obţine o maturaţie rapidă a soluţiilor prin ridicarea temperaturii. La 50°, răşina a trecut în faza *B* după 18 ore.

Pe maşinile de fabricaţie s'au făcut probe de 1500 kg hârtie pentru saci, din celuloză sulfit, din celuloză sulfat şi din amestecul acestor două celuloze. Cantitatea de răşină de melamină adăugată a fost de 3% la 1 kg hârtie gata fabricată.

La primele probe de hârtie din celuloză sulfit, încleirea a fost făcută cu 3% colofoniu şi 4,5% sulfat de aluminiu. Consistenţa în holendru 6%. După adăugarea soluţiei de răşină de melamină se observă ridicarea gradului de măcinare cu 6...7° S R. Diagrama 1 arată mersul măcinării la unul din holendrele maşinii a III-a.

Consistenţa materialului la intrarea pe sita maşinii a fost de circa 6°/₀₀. Apa s'a scurs normal, astfel că după prese consistenţa hârtiei a fost de 38%. Maşina a fost reglată pentru vitesa de 32 m/min. Incălzirea cilindrilor uscători a fost la maximum. In general, fabricarea hârtiei a fost normală, fără a se remarca vreun inconvenient.

Tabela 1 dă rezultatele determinărilor mecanice obţinute la hârtia fabricată cu melamină, în comparaţie cu hârtia fabricată anterior şi ulterior.

Din aceste rezultate se constată că prin folosirea melaminei se obţine majorarea rezistenţei la rupere şi la presiune la hârtia în stare uscată.

Normal hârtia are o umiditate de 5...6%. Dacă peste această umiditate normală se încarcă cu 3...4%, rezistenţa scade cu 15...25%. In cazul când umiditatea creşte în hârtie, rezistenţa scade la minimum. Imbibarea fibrei de celuloză cu apă se datoreşte unui fenomen de capilaritate, apa pătrunzând lumenul fibrei şi apoi în pereţii celulei. Valoarea răşinii de melamină constă în faptul că menţine ridicată rezistenţa hârtiei umede.

Determinarea rezistenţelor hârtiei în stare umedă, s'a făcut după metoda obişnuită. Benzile de hârtie introduse într'un vas cu apă la temperatura de 20° în timpul măsurat şi dat pe diagrame, au fost supuse determinării rezistenţei.

TABELA I

Felul hârtiei	Lungimea de rupere în metri		Duble îndoituri		Rezistenţa absolută la plesnire kg/cm²	Porozitate secunde	Incleire (metoda plutirii) minute
	lung.	lat	lung.	lat			
Hârtie sulfit *A**)	7878	3896	804	453	1,7	19	16
Hârtie sulfit *U***)	7886	3902	672	410	1,8	22	20
Hartie sulfit *M****)	9024	3833	675	466	2,2	20	6

Diagrama 2 dă rezultatele obţinute, la hârtia fără melamină.

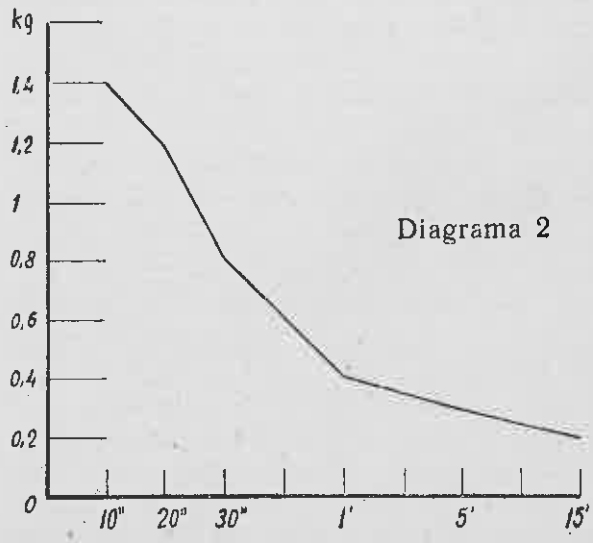


Diagrama 2

*) Hârtie sulfit fabricată anterior probei cu melamină.

**) Hârtie sulfit fabricată ulterior probei cu melamină.

***) Hârtie sulfit fabricată cu adaus de melamină.

Diagrama 3 reprezintă prin curba *A* rezultatele hârtiei sulfat cu melamină, prin curba *B* rezultatele obţinute cu aceeaşi hârtie ţinută timp de cinci ore la etuvă la temperatura de 95° şi prin curba *C* rezistenţele hârtiei după un an de depozitare.

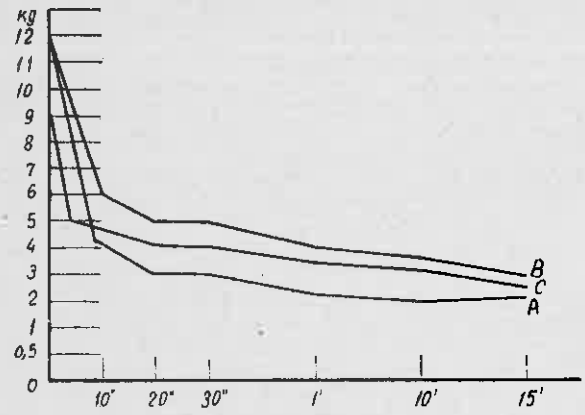
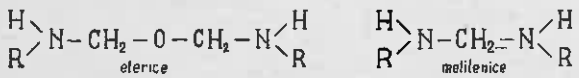


Diagrama 3

Comparând diagramele 2 şi 3, se remarcă acţiunea melaminei asupra hârtiei în stare umedă. Trecerea răşinii în produsul final întărit şi insolubil (faza *C*) nu este completă odată cu fabricarea hârtiei.

Pentru obţinerea acestei poziţii, hârtia trebue conservată timp de 3...4 luni într'o atmosferă uscată la 20° sau câteva zile la temperatura de 60°. După datele din literatură, produsul întărit rezultă din elementele fundamentale legate prin legături eterice pe lângă cele metilenice.



Prin curba *B* se constată că în timpul fabricaţiei hârtiei, răşina nu a fost complet transformată în faza *C* şi că prin temperatură, odată cu transformarea chimică, se obţine şi majorarea rezistenţei hârtiei în stare umedă. Prin curba *C* se observă scăderea rezistenţei în stare uscată a hârtiei şi aceasta probabil din cauza îmbătrânirii hârtiei care micşorează în acelaşi timp şi rezistenţa în stare umedă. Această observaţie dacă va dovedi că hârtiile fabricate cu răşină de melamină îmbătrânesc mai repede, va fi nevoie să se înlocuiască acidul clorhidric cu un alt catalizator, care să nu provoace hidroliza celulozei.

A urmat o altă serie de probe pentru a constata dacă încleirea hârtiei cu 1,8% colofoniu şi 2,5 sulfat de aluminiu, aşa cum se lucrează în mod obişnuit această hârtie, are vreo influenţă asupra rezultatelor. In acest caz, rezultatele obţinute sunt asemănătoare tabelei I şi diagramei 3. Mărind vitesa maşinii *b* la 50 m pe minut, rezultatele obţinute în laborator dovedesc că maşina pe care s'au făcut probele este aptă pentru fabricarea hârtiilor cu melamină.

Pe lângă acţiunea de liant, s'a bănuit că răşina de melamină ar avea şi o acţiune inhibitoare asupra puterii de absorpţie a fibrei de celuloză. După cum am amintit mai înainte că rezistenţa hârtiei este în strânsă legătură cu umiditatea absorbită, se poate presupune că anulând această proprietate, s'ar obţine o rezistenţă constantă, indiferent de umiditatea atmosferică în care se găseşte hârtia. Aceasta a fost ipoteza pentru o serie de încercări.

Intr'o cutie închisă s'au pus între două bucăţi de postav udate şi stoarse bine, coli de hârtie sulfit *A* şi *M*. Diagrama 4, prin curba *A*, indică cantitatea de apă absorbită de 1 m² de hârtie *A*, iar prin curba *M* cantitatea de apă absorbită de hârtia sulfit *M*.

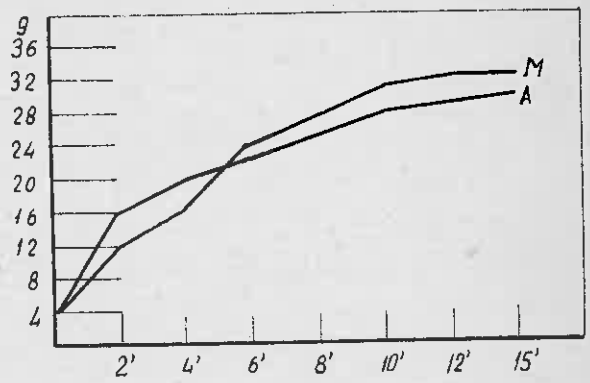


Diagrama 4

In urma acestor determinări, se precizează că melamina este numai un liant al fibrelor de celuloză în hârtia fabricată.

Probele cu hârtia sulfat au fost asemănătoare cu hârtia sulfit, luând în consideraţie timpul de maturaţie al soluţiei de melamină, încărcătura la holendre, încleirea hârtiei, procentul de răşină de melamină şi vitesa maşinii. Faţă de hârtia sulfit s'a constatat că hârtia sulfat are o rezistenţă mai mare în stare umedă. Hârtia sulfat cu melamină îşi majorează rezistenţa umedă aproximativ în aceeaşi măsură ca hârtia sulfit, observându-se o uşoară creştere la hârtia uscată la etuvă. In general, diagramele hârtiilor sulfat sunt asemănătoare hârtiilor sulfit şi deci nu le mai trecem în acest articol.

Rezultatele determinărilor mecanice, la hârtia sulfat înainte şi după probele cu melamină sunt date în tabela II.

Din această tabelă se constată că răşina de melamină în hârtia sulfat contribue la rezistenţa la tracţiune în lung şi la presiune. Numărul de duble îndoiri este mult mai mic.

Pentru a cunoaşte mai bine acţiunea răşinii de melamină asupra hârtiei de saci am făcut o serie de determinări mecanice comparative, asupra hârtiei cu umiditate variabilă. Tabela III indică rezultatele obţinute cu hârtia sulfat *A*, iar tabela IV, rezultatele obţinute cu hârtia sulfat *M*.

Rezultatele din aceste tabele arată pe lângă o acţiune favorabilă asupra hârtiei în stare uscată şi o proprietate care dăunează într'o oarecare măsură hârtiei; anume, elasticitatea hârtiei se micşorează. Deşi elasticitatea nu este acelaşi lucru

cu întinderea hârtiei, totuşi probele de întindere şi numărul de duble îndoituri făcute în laborator dau unele indicaţii asupra elasticităţii hârtiei. Este cunoscut că numărul de duble îndoituri este un raport între rezistenţa la rupere şi elasticitatea hârtiei. La toate probele făcute, nu am găsit niciodată un rezultat care să depăşească la hârtia fabricată cu melamină numărul de duble îndoiri sau întinderea hârtiei fabricate fără melamină. Şi aceasta se explică prin faptul că răşina de melamină este dură şi casantă în faza *C*. Dacă această răşină ar lăsa ca hârtia să fie mai elastică, rezistenţa hârtiei uscate s'ar majora.

O hârtie care a dat rezultate bune cu răşină de melamină a fost fabricată din 50% celuloză sulfat şi 50% celuloză sulfit. Determinările făcute asupra rezistenţelor mecanice au avut rezultate asemănătoare hârtiei sulfat.

Sacii confecţionaţi din hârtie cu răşină de melamină

S'a constatat că hârtia fabricată din celuloză sulfit îşi micşorează rezistenţele după confecţionarea sacilor. Deşi când este fabricată, rezistenţa acestei hârtii este oarecum asemănătoare hârtiei sulfat, după ce a fost prelucrată în saci, rupturile care se produc prin manipularea sacilor sunt de cele mai multe ori pe cute sau îndoituri. Determinările în laborator sunt concludente în această privinţă deoarece benzile de hârtie tăiate din saci şi care aveau îndoitura (marginea laterală) sa-

TABELA II

Felul hârtiei	Lungimea de rupere în metri		Duble îndoituri		Rezistenţa absolută la plesnire kg/cm²	Porozitate secunde	Incleire (metoda plutirii) minute
	lung.	lat	lung.	lat			
Hârtie sulfat *A*	7916	4115	875	692	2,1	19	44
Hârtie sulfat *U*	7833	3750	920	712	2,1	18	38
Hârtie sulfat *M*	9956	4329	352	320	2,8	31	6

TABELA III

Grame apă pe m² hârtie	Lungimea de rupere în metri		Duble îndoituri		Intindere %	
	lung.	lat	lung.	lat	lung.	lat
2	8750	4415	240	185	1,4	3,8
5	7916	4115	875	692	1,8	4,0
8	6910	3902	1545	894	2,4	4,6

culului, au dat rezistenţa la rupere mai mică. Pornind dela această observaţie, s'a urmărit dacă diferitele feluri de hârtii, cu sau fără melamină, după prelucrare, îşi păstrează rezistenţa avută anterior, numărul de duble îndoituri, întinderea şi locul unde se rupe hârtia. Tabela V dă rezultatele obţinute.

TABELA IV

Grame apă pe m² hârtie	Lungimea de rupere în metri		Duble îndoituri		Intindere %	
	lung.	lat	lung.	lat	lung	lat
2	10 368	4529	30	9	1,2	2,0
5	9956	4329	352	320	1,4	2,6
8	9401	3931	490	330	1,8	2,8

Din această tabelă se constată că melamina menţine rezistenţa hârtiei în sacii confecţionaţi. Se observă mai mult că rezistenţa la rupere a crescut din cauză că în timpul depozitării hârtiei, procesul de transformare chimică a răşinii a continuat. Deşi hârtia făcută din amestec de celuloză sulfat şi sulfit se rupe la îndoitură, totuşi rezistenţa este destul de mare pentru a asigura rezistenţa sacului.

Se menţionează că, deşi numărul de duble îndoituri şi întinderea, sunt mai mici la hârtia cu melamină, aceste rezistenţe se menţin la sacii confecţionaţi şi nu se micşorează ca la hârtia fără melamină.

Rezistenţa la presiune este o caracteristică importantă a hârtiei pentru saci. In transportul şi manipularea sacilor, corespunde la rezistenţa ce

o opune hârtia la lovirile brusce. Aceasta este proporțională cu rezistența în lat. Hârtiile sulfat și sulfat + sulfit fabricate cu melamină își măresc apreciabil această proprietate.

Din hârtiile fabricate cu melamină s'au confecționat saci cu valvă și deschiși, în formate normale și care au fost supuși la probele de cădere după STAS 87—49. In tabela VI sunt date rezultatele obținute.

Sacii au fost umpluți cu 50 kg nisip și lăsați să cadă liber dela 75 cm pe lat și dela 50 cm pe fund. Rezultatele bune sunt la sacii dela Nr. 1 și 2. Cele mai bune rezultate sunt obținute la sacii dela Nr. 2, care depășesc numărul căderilor sacilor confecționați numai din celuloză sulfat fără melamină. Acești saci au fost trimiși pentru probă la Slănic și din răspunsul primit se constată că Salina nu a avut nicio pierdere la umplere, manipulare și încărcatul la vagon.

Din cele de mai sus, se constată că rășina de melamină influențează favorabil rezistențele hârtiei în stare uscată și mai ales în stare umedă. Intrebuințarea în mod curent a acestui material rezolvă fabricarea de sorturi noi de hârtie folosite ca material electro-izolant. Sfoara de hârtie va putea fi întrebuințată chiar la seceriș înlocuind sfoara de manila. Se vor putea fabrica hârtii rezistente din celuloză și pastă mecanică de foioase.

TABELA V

Felul hârtiei	Lungimea de rupere în metri în lat	Intinderea % în lat	Duble îndoituri	Observațiuni
Neconfecționată				
Hârtie sulfat	4166	3,8	445	—
Hârtie sulfit	3916	2,1	245	—
Hârtie sulfat + sulfit	4050	2,8	322	—
Confecționată în saci				
Hârtie sulfat	3916	2,7	455	Nu se rupe la îndoitură
Hârtie sulfit	1250	1,8	68	Se rupe la îndoitură
Hârtie sulfat + sulfit	333	1,7	230	Nu se rupe la îndoitură
Confecționată în saci cu melamină				
Hârtie sulfat	4750	2,6	450	Nu se rupe la îndoitură
Hârtie sulfit	3916	1,4	350	Se rupe a îndoitură
Hârtie sulfat + sulfit	4450	2,4	390	Se rupe la îndoitură

TABELA VI

Nr. crt.	Felul de confecționare	Saci cu valvă		Saci deschiși	
		Nr. căderi pe latul sacului	Nr. căderi pe fundul sacului	Nr. căderi pe latul sacului	Nr. căderi pe fundul sacului
1	2 foi sulfat și 2 foi sulfit — cu melamină	21	1	4	1
2	4 foi sulfat + sulfit cu melamină	18	2	9	2
3	4 foi sulfit cu melamină	10	0	2	0
4	4 foi sulfat + sulfit fără melamină	8	0	4	0

Tratând rumegușul de lemn cu soluții de melamină, s'au obținut plăci rezistente în apă.

Melamina se poate folosi și ca liant pentru furnire. Datorită proprietăților sale, rășina de melamină trebue să constitue o preocupare a sectorului chimic, de a fi fabricată în țara noastră.

Заметки о бумаге для мешков, обработанной при помощи меламинов

Резюме

Приводятся результаты опытов произведенных над бумагой для мешков, обработанной меламиновыми смолами. Опыты показывают что меламиновые смолы влияют положительным образом на устойчивость бумаги в сухом и в особенности влажном состоянии.

Considérations sur le papier pour sacs fabriqué avec de la mélamine

Résumé

Résultats des essais faits sur le papier pour sacs, fabriqués avec la résine de mélamine.

Les essais ont montré que la melamine influence favorablement sur la résistance du papier à l'état sec et surtout à l'état humide.

CZ: 674.8 : 676
BF: 34.6 : 33.32

UTILIZAREA DEŞEURILOR DE CHERESTEA PENTRU FABRICAREA CELULOZEI

de ing. B. BOROVSCHI

Prin organizarea, în cadrul Ministerului Silviculturii şi Industriei Lemnului sunt create condiţii în care devine posibilă exploatarea raţională a pădurilor, şi pierderile provocate prin folosiri necorespunzătoare, pot fi în mare măsură reduse şi chiar complet evitate.

Faţă de sporirea neîncetată a consumului de lemn, în toate domeniile şi în special faţă de creşterea consumului de hârtie, este necesară căutarea de noi mijloace pentru a satisface aceste cereri, în afara rezervelor lemnoase obişnuite.

Intreprinderile de celuloză pot consuma în afară de lemn rotund şi rămăşiţele de cherestea ce se produc în urma debitării buştenilor la gatere. Natural, aceste rămăşiţe trebue să îndeplinească o serie de condiţii pentru a fi apte de utilizare la fabricarea celulozei.

Dacă socotim că totalul rămăşiţelor de cherestea este de cca 20% din volumul lemnului brut ce se debitează în fabrici, cca 5% (din acelaşi volum) reprezintă rămăşiţa absolut aptă pentru fabricarea celulozei.

Acest procent, obţinut până în prezent, pare prea mic; multe fabrici de cherestea fac din rămăşiţă şipci (cantinelli) în dimensiuni dela 1 m în sus lungime şi 18-18 sau 12-24 mm grosime, astfel că pentru şipci de celuloză, care trebue să aibă minimum 20 mm grosime, rămâne, natural, material mai puţin.

Chiar la debitarea în gatere, fabricile fasonează din părţile laterale ale buşteanului, scânduri subţiri, de 12 şi 18 mm grosime, din care rezultă prea puţin material de rămăşiţă în dimensiunile cerute pentru celuloză.

De asemenea, acolo unde lemnul este vechiu, provenit din doborîturi de vânt sau degradat, procentajul de deşeuri apte pentru celuloză scade în mod simţitor, chiar sub cifra arătată mai sus.

Din constatările făcute, rezultă că din deşeuri de cherestea, se poate produce o celuloză de calitate superioară, în unele privinţe chiar în mod mai avantajos decât din lemnul rotund, deoarece deşeurile provenind numai din partea periferică a buşteanului adică din alburn, dau o celuloză calitativ superioară.

In afară de aceasta, la deşeuri se pot vedea şi deci elimina cu uşurinţă defectele interioare ale buşteanului, ce formează o piedecă în fabricarea celulozei şi anume: coaja încrescută, nodurile negre, pungile de răşină şi zonele de putregaiu care rămân nedescoperite în cazul lemnului rotund şi ca urmare produc perturbări în procesul de producţie.

Pe lângă cele de mai sus, deşeurile de cherestea nu provin de obiceiu din vârfuri şi deci conţinutul în răşină al lemnului este mult mai redus.

In lumina celor de mai sus, se vede clar că utilizarea cât mai largă a deşeurilor de cherestea se impune din ce în ce mai mult, mai ales pentru fabricarea celulozei.

Astfel se va putea satisface cererea crescândă de lemn pentru hârtie şi totodată se va putea elibera o cantitate de lemn pentru alte întrebuinţări.

Comisia de Stat a Planificării a sezisat problema la timp şi a redus prevederile în lemn rotund, înlocuindu-l prin majorarea cotelor respective de deşeuri, pentru anul în curs.

Realizarea planului a întâmpinat însă o serie de dificultăţi şi deficienţe, cu repercusiuni defavorabile pentru producţia acestei ramuri din economia naţională.

Intreprinderile din industria lemnului au păşit la executarea planului de livrări a rămăşiţei, fără ca să fie pregătite în mod temeinic.

Producţia acestui sortiment, având un volum relativ mic (în comparaţie cu producţia de cherestea) a fost tratată de multe ori fie ca o chestiune minoră, fie ca o sarcină uşor de executat.

Unii conducători de fabrici şi tehnicieni nu au privit problema cu destulă adâncime şi au preferat să vândă rămăşiţele la populaţie, pentru foc, obţinând 100...200 lei peste preţul de facturare, fixat pentru şipcile de celuloză, uitând că fără

aceste şipci, care formează cca 1/4 din materia primă principală pentru fabricarea celulozei, această ramură importantă din economia noastră naţională, nu-şi va putea îndeplini planul. Dacă ne apropiem până la locul de muncă unde se produce acest sortiment, vom observa şi alte deficienţe.

Il denumim sortiment şi propunem să fie numit „şipci pentru celuloză" în loc de cuvintele „rămăşiţă", „deşeuri" sau „bracuri" cum i se spunea până în prezent. Justificăm aceasta prin faptul că acele „rămăşiţe" sau deşeuri de cherestea, care se obţin în urma debitării la gater a buştenilor, nu merg deadreptul la fabricarea celulozei, ci suferă o serie de manipulări (selecţia, curăţirea, sortarea şi legatul) urmând un anumit proces tehnologic şi trebuind să îndeplinească, în urma acestuia, o serie de condiţii tehnice.

In primul rând nu există un caiet de sarcini precis, obligatoriu, atât pentru furnisorii cât şi pentru consumatorii acestui sortiment. De aici rezultă o serie de divergenţe, neînţelegeri şi livrări necorespunzătoare. Apoi, nu toate fabricile de cherestea sunt înzestrate cu maşini de curăţit suficienţe şi de bună calitate. La unele fabrici se lucrează chiar manual. La lucrările de curăţit se folosesc braţe de muncă flotante şi nepregătite. Amplasamentul locului de muncă este adesea necorespunzător şi fără spaţiu suficient.

Pentru remedierea situaţiei actuale, facem mai jos unele propuneri, deschizând asupra lor discuţia între tehnicieni. Unele se pot aplica imediat iar altele treptat, pe măsura posibilităţilor şi în viitor.

Gândindu-ne la unităţile de producţie mixte, care există în industria socialistă sub denumire de „combinate", preconizăm înfiinţarea pe lângă fabricile de cherestea a unor secţii speciale, pentru transformarea deşeurilor de cherestea în şipci pentru celuloză. Aceste secţii vor fi încadrate cu câte un responsabil şi un număr de lucrători permanenţi şi instruiţi. Secţia va avea un plan de producţie, va fi înzestrată cu maşini şi utilaje necesare, tinzându-se la o mecanizare a tuturor fazelor procesului de producţie.

Secţia se va organiza pe baza unei scheme tehnologice, având totodată ca sarcină, controlul întregii cantităţi de deşeuri rezultate în urma fabricaţiei cherestelei, pentru a evita declasarea pentru foc, a materialului apt unei utilizări superioare.

Această secţie va avea în sarcină planul de livrări ale şipcilor pentru celuloză şi va lupta pentru depăşirea acestui plan, putând avea în plus şi alte sarcini.

De altfel, înfiinţarea unor secţii în vederea valorificării deşeurilor la unităţile productive este legiferată, şi deci există şi dispoziţii legale pentru realizarea celor propuse. Pe viitor, aceste secţii vor putea fi utilate cu tocătoare mici, care vor putea utiliza şi deşeuri provenite dela secţiile de lăzi, sau restul deşeurilor de dimensiuni mai mici decât cele prevăzute în caietul de sarcini elaborat actualmente. Astfel, materialul tocat gata şi balotat va putea fi furnisat direct fabricilor de celuloză.

Proiectarea unui asemenea tocător mic ar putea fi realizată în cadrul Institutului de Proiectări Forestiere.

Ca măsuri imediate preconizăm:

Părăsirea completă a prelucrării manuale şi înzestrarea tuturor fabricilor de cherestea producătoare de şipci pentru celuloză, cu maşini de curăţit, mai ales că se pun la dispoziţie mijloacele necesare.

Cu toate că s'a întocmit şi s'a difuzat recent o tehnologie nouă şi un caiet de sarcini pentru aceste şipci, găsim necesar de a se face în actuala situaţie instructaje speciale, pentru însuşirea mai completă şi mai rapidă atât a schemei tehnologice de producţie cât şi a condiţiilor tehnice din caiet. Instructajele se vor putea face pe regiuni, cu participarea tehnicienilor din întreprinderile pentru industrializarea lemnului şi din industria hârtiei, în scopul de a mări producţia actuală, cu totul nesatisfăcătoare, a şipcilor.

Concomitent cu buna organizare a livrărilor de şipci la fabricile furnisoare, prin care se va evita nevoia de remanipulare (destul de costisitoare), a şipcilor la destinatar (fabrica consumatoare), acestea din urmă vor trebui să caute noi posibilităţi (terenuri, procedee şi utilaje) de depozitare, manipulare şi tocare a cantităţilor mărite de deşeuri ce le vor fi dirijate.

Pe viitor, se poate prevedea că o parte din fabricile de celuloză vor trece exclusiv la prelucrarea şipcilor.

Dacă aşa stau lucrurile, atunci şi mai mare atenţie trebue acordată acestei chestiuni. Caietul de sarcini pentru producţia acestui sortiment, trebue să fie înlocuit cu un Standard de Stat, care să desăvârşească în mod amănunţit condiţiile tehnice cerute pentru fabricaţia celulozei.

Standardizarea şipcilor pentru celuloză o găsim necesară atât pentru industria lemnului care le furnisează, cât şi pentru industria celulozei care le consumă. In acest fel se va pune capăt odată pentru totdeauna la divergenţele permanente ce au loc cu ocazia livrărilor şi recepţiilor acestui material pe teren de către delegaţii întreprinderilor respective.

Din cele arătate mai sus, se vede că problema şipcilor pentru celuloză, capătă o importanţă din ce în ce mai mare.

Nu este întâmplător deci, că Hotărîrea C. C. al P.M.R. şi a Consiliul i de Miniştri al R.P.R. pentru îmbunătăţirea muncii în sectorul de exploatare şi industrializare a lemnului din 3.10.1950, se ocupă şi cu această problemă şi face recomandări pentru intensificarea acţiunii de prelucrare a deşeurilor din industria lemnului şi mai ales pune accentul pe mecanizarea curăţirii acestor deşeuri, dându-se ca o sarcină concretă ca până la 31 Martie 1951 să se treacă la mecanizarea completă a curăţirii deşeurilor destinate fabricilor de celuloză.

Использование отходов лесопиления для производства целлюлозы

Резюме

Для обеспечивания целлюлозной промышленности древесины, выделено определенное количество отходов лесопиления.

Для успешного выполнения плана по заготовке мелочи („целлюлозная рейка"), автор статьи предлагает: а) создание специального цеха для переработки лесопильных отходов на целлюлозные рейки, наряду с лесопильным производством; б) снабжение оборудованием для окорки древесины; в) инструктаж для освоения технологической схемы производства и необходимых технических условий.

Utilisation des déchets provenant du sciage pour la fabrication de la celluose

Résumé

Une quote-part des déchets provenant de l'industrie du sciage a été allouée pour satisfaire aux besoins en bois de l'industrie de la cellulose.

La réalisation du plan de livraison des déchets peut être facilitée par les mesures suivantes: a) création auprès des scieries d'unités spéciales pour la transformation des déchets provenant du sciage en „lattes pour celulose"; b) dotation de ces unités d'un outillage spécial pour le nettoiement des déchets; c) instruction du personnel.

ORGANIZARE, PLANIFICARE, STANDARDIZARE

CZ : 674 : 001.4
BF : 01.2 : 33.2

CLASIFICAREA UTILAJULUI INTREBUINŢAT ÎN INDUSTRIA DE PRELUCRARE MECANICĂ A LEMNULUI

de ing. V. HIRSCHEL

Planificarea corectă presupune întrebuinţarea aceloraşi denumiri şi unităţi de măsură pentru produse, materiale şi utilaj de către toate sectoarele, la întocmirea de planuri. In acest sens, Institutul Central de Statistică (I.C.S.) din Comisiunea de Stat a Planificării (C.S.P.) a elaborat în 1948 o primă nomenclatură minimală a produselor şi a utilajului şi o clasificare a întreprinderilor pe sectoare, ramuri, grupe şi subgrupe, lucrare ce a servit la alcătuirea primului nostru Plan de Stat în 1949. Pentru întocmirea Planului de Stat pe anul 1950, I.C.S. a revizuit temeinic lucrarea în colaborare cu reprezentanţii instituţiilor interesate şi a scos o nouă ediţie (1949) a nomenclaturii minimale a produselor şi utilajului, mult îmbunătăţită.

Prima nomenclatură codifică produsele şi utilajul pe baza unui cod cu 4 cifre, sistem suficient pentru această lucrare iniţială care a grupat 1700 produse, 1345 materii prime şi 1331 instalaţiuni şi maşini. Pentru industria lemnului, studiată şi prezentată mai în amănunt, se codifică 153 materii prime, 162 produse şi 92 utilaje.

Gruparea produselor industriei lemnului s'a făcut după esenţa materialului lemnos, luându-se în consideraţie calitatea şi dimensiunile, pentru a răspunde multiplelor necesităţi în acest domeniu.

Pentru industria lemnului s'a rezervat în prima nomenclatură, intervalul numerelor de cod 6000—6999 şi o parte din intervalul 0000—0499 care cuprindea materiile prime brute provenite din agricultură, silvicultură, etc.

Inconvenientul primei nomenclaturi constă în indicarea cu acelaşi număr de cod atât a unui produs, cât şi a unui utilaj, de ex.: 6210 indica pe de o parte cherestea de stejar netivită clasa I/II şi pe de altă parte gatere normale. Separarea lor se făcea potrivit unei notiţe înscrise pe dosul copertei nomenclaturii, prin adăugarea unei litere: *P* pentru produs, *U* pentru utilaj înaintea cifrei, respectiv, pentru exemplul citat, *P*-6210 şi *U*-6210.

Ediţia a II-a a nomenclaturii, apărută în Iulie 1949 şi valabilă pentru lucrările de plan pe 1950, este amplificată şi codifică cu numere distincte materialele separate de utilaj, grupând:

materiile prime cu codul cu care apar ca produse la ramura producătoare şi cele de import la ramura care ar fi putut să le producă sau la ramura de producţie care le foloseşte;

utilajul produs în ţară cu codul cu care apare ca produs la ramura producătoare, cel importat în cadrul ramurei care-l foloseşte şi cel comun pentru mai multe industrii cu acelaşi număr de cod.

Noua nomenclatură cuprinde capitolul nou al Silviculturii (împreună cu Agricultura) în strâns interes cu sectorul industriei lemnului.

Numărul produselor şi utilajului codificat s'a mărit de cca trei ori faţă de prima ediţie, ceea ce a impus lărgirea intervalului la numere cu cinci cifre, respectiv adoptarea intervalului 00 000—

99 999. S'au folosit totuşi numai numere de cod terminate în zero, rezervându-se numerele intermediare pentru utilizări ulterioare. Excepţional s'au folosit terminaţiile în 5 pentru detaliarea în anumite sectoare.

In privinţa utilajului, nomenclatura indică adăugarea zecimalei 1 pentru cazul când se arătau piese de schimb, de ex.: 61 260,1 = piese de schimb pentru gatere verticale.

In afara codificării utilajului conform nomenclaturii minimale, a mai apărut totuşi şi o altă codificare, elaborată tot de Comisiunea de Stat a Planificării, prin Comisiunea Centrală pentru evaluarea mijloacelor de bază şi stabilirea amortizărilor. Lucrarea este intitulată „Catalog cuprinzând elementele de calcul pentru evaluarea mijloacelor de bază şi stabilirea amortismentelor" (Editura de Stat, Bucureşti 1949) având şi „Instrucţiunile" aferente.

Lucrând după instrucţiuni şi folosind datele din catalog, întreprinderile de toate felurile au completat la 15 Noemvrie 1949 formularele.

a) A M B pentru înscrierea mijloacelor de bază.

b) A M B/M pentru centralizarea valorilor de înlocuire şi a amortismentului mijloacelor de bază.

c) U M B pentru înscrierea elementelor necesare pentru stabilirea uzurii mijloacelor de bază.

Catalogul cuprinde principalele mijloace de bază ale economiei naţionale grupate pe 22 sectoare şi ramuri economice.

Sectorul industriei lemnului (Nr 14) cuprinde, după acest catalog, următoarele ramuri şi grupe:

Ramura Nr 1 — Exploatări forestiere

Grupa 1: ferestraie mecanice;
„ 2: materiale metalice pentru funiculare.

Ramura Nr 2 — Prelucrarea industrială a lemnului

Grupa 1: utilaj pentru fabricat cherestea;
„ 2: utilaj pentru producţie de parchete, furnire, placaje şi panele;
„ 3: tâmplărie de binale;
„ 4: utilaj pentru producţia mobilei de lemn;
„ 5: rotării;
„ 6: dogării;
„ 7: utilaj pentru producţia de lăzi şi ambalaje de lemn;
„ 8: utilaj pentru producţia de calapoade,
„ 9: utilaj pentru producţia de perii, pensule şi bidinele.

Ramura Nr 3 — Fabricarea chibriturilor
Ramura Nr 4 — Produsele industriei lemnului

Grupa 1: mobile;
„ 2: alte produse.

Impărţirea este, după cum se vede, eterogenă, întru cât se codifică pe lângă utilaj propriu zis şi produsele industriei lemnului şi anume numai cele ale industriei produselor finite din lemn, precum şi piese componente de utilaj, cum este cazul grupei 2 din ramura 1.

Renunţăm la reproducerea în întregime a denumirii mijloacelor de bază enumerate în grupele şi ramurile arătate mai sus. Exemplificăm:

1402 (012) gatere de despicat (Spaltgatere) 5000—6000 kg.

unitatea de măsură: kg, valoarea de înlocuire: 0,4 mii lei.

durata de serviciu: 25 ani, costul total al reparaţiilor capitale în % din valoare: 40.

Numărul de cod se compune aici din trei grupe de cifre:

prima (14) indică sectorul economic din care face parte mijlocul de bază, în speţă sectorul industriei lemnului;

a doua (02) indică ramura respectivă a sectorului, în speţă ramura 2 „Prelucrarea industrială a lemnului";

a treia (012) indică numărul de ordine al mijlocului de bază din ramura respectivă. In această privinţă, cele patru ramuri ale industriei lemnului trecute în Catalog, cuprind respectiv 29,196,17,43 utilaje şi produse în total deci 285, faţă de 254 produse şi utilaje — excluziv materii prime — prevăzute în ediţia 1949 a nomenclaturii I.C.S.

Se constată deci că s'au elaborat la intervale apropiate două clasificări de utilaj. Este probabil ca pentru întocmirea prevederilor planului de lungă durată, C.S.P., prin I.C.S., să elaboreze o nouă ediţie îmbunătăţită a nomenclaturii.

Pentru această nouă lucrare cred că este util ca tehnicienii diferitelor sectoare, care au lucrat în 1949 şi 1950 la planuri şi care au aplicat cele două nomenclaturi, să vină cu propuneri pentru perfecţionarea acestui sistem foarte util de lucru în comun.

Pentru sectorul industriei lemnului, compus normal din ramurile: exploatare, transport şi industrializare, propun luarea în studiu de către I.C.S. şi de către tehnicienii branşei a următoarei codificări pentru instalaţiunile, maşinile şi utilajele (incluziv unelte) specifice întrebuinţate.

Adoptăm pentru economie de tipar iniţialele IMU pentru instalaţiuni, maşini şi utilaj (unelte)

6 IMU specific Tehnicei şi Artelor Utile;
67 IMU specific Tehnologiei Mecanice;
674 IMU specific Exploatării, Transportului şi Industriei Lemnului;

674.0 IMU pentru Exploatarea Lemnului
674.00 IMU pentru inventarierea lemnului.
674.000 Ciocane de marcat.
674.001 Ciocane revolver.
674.002 Dendrometre.
674.003 Clupe.
674.004 Compase forestiere.
674.005 Mâţe.
674.006 Metri.
674.007 Sgârietoare (grife).
674.01 IMU pentru doborîtul lemnului
674.010 Topoare (barde, tesle).
674.011 Securi.
674.012 Joagăre.
674.013 Ferestraie cu pânză întinsă.
674.014 Ferestraie cu pânză liberă.
674.015 Ferestraie cu lanţ.
674.016 Ferestraie cu disc.
674.017 Pene.
674.02 IMU pentru fasonatul lemnului.
674.020 Cuţite.
674.021 Cuţitoaie.
674.022 Dăltţi.

674.03 IMU pentru strânsul și corhănitul lemnului
674.030 Țapine.
674.031 Căngi.
674.1 IMU pentru transportul lemnului pe uscat
674.10 Căi ferate forestiere.
674.100 Locomotive Diesel.
674.101 Locomotive cu abur.
674.102 Locomotive cu gaz sărac.
674.103 Truckuri pentru bușteni.
674.104 Platforme pentru lemne de foc.
674.105 Vagonete clasă.
674.106 Drezine.
674.11 Planuri înclinate.
674.12 Șosele.
674.120 Autocamioane.
674.121 Remorce.
674.122 Tractoare.
674.123 Camioane hipo.
674.124 Căruțe.
674.125 Sănii.
674.13 Drumuri.
674.130 Drumuri de pământ.
674.131 Drumuri belduite.
674.132 Drumuri podite.
674.133 Cioacle.
674.134 Tânjale.
674.135 Sănii.
674.136 Cioflinguri.
674.137 Lanțuri.
674.14 Jilipuri.
674.15 Cușcaie.
674.16 Plănci.
674.17 Transportoare mecanice.
674.170 Transportoare mecanice cu bandă.
674.171 Transportoare mecanice cu cilindri.
674.172 Transportoare mecanice cu cremalieră (cu lanț).
674.2 IMU pentru transportul lemnului pe apă.
674.20 Bacuri.
674.21 Tachelaje (plute de mare).
674.22 Plute.
674.23 Schele.
674.24 Opusturi (baraje, haituri).
674.25 Greble.
674.26 Pinteni.
674.27 Căsoaie.
674.28 Canale cu apă.
674.3 IMU pentru transportul lemnului în aer.
674.30 Funiculare.
674.31 Skiddere.
674.4 IMU pentru industrializarea lemnului prin tăiere (debitare).
674.40 Gatere.
674.400 Gatere venețiene.
674.401 Gatere orizontale.
674.402 Gatere verticale.
674.403 Gatere de despicat.
674.404 Gatere cu pânza la o parte.
674.405 Gatere transportabile.
674.41 Circulare.
674.410 Circulare simple.
674.411 Circulare multiple.
674.412 Circulare de tivit (de refecat).
674.413 Circulare de retezat bușteni.
674.414 Circulare de spintecat.
674.415 Circulare cu masă fixă.
674.416 Circulare cu masă mobilă.
674.417 Circulare pendule.
674.418 Circulare pentru lanteți.
674.420 Ferestraie.
674.020 Ferestraie cu panglică verticală.
674.420 Ferestraie cu panglică verticală.
674.421 Ferestraie cu panglică orizontală.
674.422 Ferestraie cu panglică de spintecat.
674.423 Ferestraie cu panglică gemene.
674.424 Ferestraie cu panglică dublu (bloc).
674.425 Ferestraie cu panglică tâmplărie.
674.426 Ferestraie de mână.
674.427 Ferestraie cilindrice.
674.428 Ferestraie coadă de vulpe.
674.43 Mașini de tăiat și de rulat furnire.
674.430 Mașini plane pentru furnire cu cuțit mobil.
674.431 Mașini plane pentru furnire cu cuțit fix.
674.432 Mașini plane pentru furnir, orizontale.
674.433 Mașini plane pentru furnir, verticale.
674.44 Mașini de făcut talaj.
674.45 Mașini de tăiat funduri de scaune.
674.46 Mașini de fasonat doage și piese de butoaie.
674.47 Tocătoare de lemn.
674.48 Capre pentru diverse tăieri.
674.480 Capră pentru îndreptat scândurile.
674.481 Capre pentru dogărie.
674.482 Capre pentru rotărie.
674.483 Capre pentru încleiat panouri.
674.49 Lampă de protecție.
674.5 IMU pentru îndoit, presat și împreunat lemnul.
674.50 Prese.
674.500 Prese hidraulice încălzite.
674.501 Prese de mână.
674.502 Prese pentru funduri de butoaie.
674.503 Prese pentru format butoaie.
674.504 Prese pentru fixat cercuri la butoaie.
674.51 Mașini de curbat lemnul.
674.52 Mașini pentru rachete din lemn.
674.53 Mașini pentru împreunat lemnul.
674.530 Mașini de fuguit (înnădit, lipit).
674.531 Mașini de întins cleiu.
674.532 Mașini de găurit (perforat).
674.533 Mașini de țincuit.
674.534 Mașini de gardinat.
674.535 Mașini de funduri de butoaie.
674.536 Mașini de îmbinat scânduri.
674.537 Mașini de bătut cuie.
674.53 Tejghele.
674.530 Tejghele obișnuite.
674.531 Tejghele pentru tâmplărie de binale.
674.532 Tejghele pentru tâmplărie de mobile.
674.533 Tejghele pentru căruțărie.
674.6 IMU pentru uscat, aburit și impregnat lemnul.
674.60 Uscătorii.
674.61 Aburitori.
674.610 Camere.
674.611 Gropi.
674.62 Autoclave.
674.63 Basine de impregnat.
674.64 Instalații de vid și pompare.
674.7 IMU pentru finisat lemnul.
674.70 Mașini de rindeluit.
674.700 Mașini de rindeluit cu arbore port cuțit rotitor.
674.701 Mașini de rindeluit cu disc port cuțit.
674.702 Mașini de rindeluit cu cuțite fixe.
674.703 Mașini de rindeluit cu cuțite mobile și mișcare alternativă.
674.704 Gealee.
674.705 Rândele.
674.706 Răzuitoare.
674.71 Mașini de frezat.
674.710 Mașini de frezat obișnuite.
674.711 Mașini de frezat cu lanț.
674.712 Mașini de frezat cu braț.
674.713 Mașini de frezat de mână.
674.714 Mașini de frezat portative.
674.715 Mașini de frezat orizontale.
674.716 Mașini de frezat verticale.
674.717 Mașini de frezat vertical duble.
674.719 Mașini de copiat.
674.72 Mașini de șlefuit.
674.730 Mașini de șlefuit cu disc.
674.731 Mașini de șlefuit cu bandă.
674.732 Mașini de șlefuit cu cilindri.
674.733 Mașini de șlefuit piese profilate.
674.735 Mașini de șlefuit cu braț mobil.
674.736 Mașini de șlefuit cu arbore flexibil.

674.737 Maşini de şlefuit portative.
674.738 Maşini speciale pentru şlefuire fină.
674.73 Maşini de scobit.
674.770 Maşini de scobit cu dalta (de dăltuit).
674.771 Maşini de scobit cu lanţ.
674.74 Maşini de răzuit.
674.75 Maşini de ştanţat.
674.76 Maşini de lustruit.
674.77 Maşini de stropit.
674.78 Strunguri pentru lemn.
674.79 Maşini de sculptat.
674.8 IMU pentru maşini universale şi combinate.
674.80 Maşini de îndreptat şi de rindeluit.
674.81 Maşini de găurit şi frezat.
674.82 Maşini de îndreptat şi frezat.
674.83 Maşini de îndreptat şi găurit.
674.84 Maşini de rindeluit şi găurit.
674.85 Maşini de rindeluit şi frezat.
674.86 Maşini de rindeluit pe mai multe feţe.
674.87 Maşini de făcut ciubucării.
674.88 Maşini de făcut cepuri.
674.89 Maşini de făcut parchete.
674.9 IMU pentru întreţinerea instalaţiunilor, maşinilor şi uneltelor specifice industriei lemnului.
674.90 Maşini de ascuţit.
674.900 Maşini de ascuţit pânze de gater.
674.901 Maşini de ascuţit pânze de ferestrău cu panglică.
674.902 Maşini de ascuţit pânze de circular.
674.903 Maşini de ascuţit cuţite de răzuit.
674.904 Maşini de ascuţit cuţite de tăiat furnir.
674.905 Maşini de ascuţit freze lanţ.
674.906 Maşini de ascuţit freze pentru dinţi.
674.91 Cleşte de ceaprazuit.
674.92 Maşini de ceaprazuit.
674.93 Aparat pentru lipit pânze de ferestraie cu panglică.
674.94 Maşini de egalizat dinţii panglicilor.
674.95 Cleşte de fixat pânzele de ferestrău la ascuţire.
674.96 Tocile.
674.97 Exhaustoare (aspiratoare de praf şi talaj).
674.98 Unelte (scule) diferite.
674.980 Unelte pentru aşezarea pânzelor la gater.
674.981 Unelte pentru tăiat ghivent în lemn.
674.982 Unelte ajutătoare.
674.983 Unelte diverse.

Propunem numerotaţia cu grupa iniţială 674, prin analogie cu clasificaţia zecimală universală utilizată în biblioteconomia modernă, sistem adoptat de toate ţările din lume şi introdus oficial în toate bibliotecile publice din U.R.S.S., pe baza unui decret din 1921.

Potrivit acestei clasificaţii zecimale universale, totalitatea cunoştinţelor omeneşti se împarte în zece clase, din care a şasea este clasa Tehnicei, Artelor Utile şi Ştiinţei Aplicate, care apoi se divide în alte zece grupe, din care indicele 67 revine Tehnologiei mecanice, iar printr'o nouă divizare revine sectorului industriei lemnului indicele de clasificaţie 674.

Prin numerotaţia propusă de noi creăm o legătură de asemănare între clasificaţia utilajului şi clasificaţia zecimală universală, legătură ce poate fi extinsă la codificarea utilajului celorlalte sectoare industriale, economice, etc.

Ea are avantajul că înlesneşte tehnicianului proiectant, tehnicianului planificator sau executant, familiarizat cu cercetările din bibliotecă, din fişele documentare, o legătură cu clasificaţia bibliografică, înlesnind memorizarea nomenclaturii.

In întocmirea codificării propuse am urmărit desfăşurarea ei descrescândă după scara:

1 cifră — clasa zecimală universală;
2 cifre — sectorul ştiinţelor aplicate;
3 cifre — ramura industrială în cauză;
4 cifre — grupa ramurii industriale;
5 cifre — subgrupe ram. ind. cu maşini, instalaţii şi utilaj de denumire generală după întrebuinţarea lui;
6 cifre — instalaţia, maşina sau utilajul (unealta) specifică, individualizată.

Pentru lucrările de plan de lungă durată, nomenclatura şi clasificarea propusă poate corespunde diferitelor cerinţe, de exemplu poate servi ca denumire individuală pentru o specificare de plan de aprovizionare, sau poate servi ca denumire de subgrupă, pentru o poziţie dintr'un plan de învestiţii, etc. Se poate merge pentru nevoile planului de durată până la ultima diviziune sau la familia de utilaj cu specificarea „din care" uzual utilizată în formularele de plan.

Pentru exigenţe deosebite, cum este de ex.: evaluarea mijloacelor de bază, se poate răspunde cu nomenclatura propusă, cu adăugare de caracteristice tehnice, de ex.:

674 402 gatere verticale se poate trece,
674 402 gater vertical rapid de 24" sau în scopul evaluării,
674 402 gater vertical obişnuit de 18", etc.

Pentru îndreptarea eventualelor greşeli sau erori, respectiv pentru îmbunătăţirea clasificării propuse, solicităm critică, observaţii şi propuneri de îndreptare din partea cititorilor.

CZ: 674.2:674.77
BF:33.12

MOBILA ŞI TÂMPLĂRIA STANDARDIZATE

de ALICE MEDELEANU

Lemnul este materia primă prețioasă, cu cele mai multe și variate întrebuințări. Fără a-și pierde vreuna din întrebuințările din trecut, lemnul câștigă zi de zi noi domenii de utilizare.

Lemnul oferă materia primă pentru industria de produse finite în general și pentru cea de tâmplărie și mobilă în particular.

Formele sub care se folosește lemnul la noi în țară în această industrie este lemnul masiv, panelul, placajul și furnirul, forme de care s'a ținut seama la elaborarea standardelor de mobilă.

Reprezentanții centralelor industriale din această ramură, care au colaborat la aceste standarde, au fost de acord că panelul este forma cea mai adecuată din punct de vedere tehnic și economic, la fabricarea mobilei.

Să examinăm un aspect al standardizării produselor finite din lemn, care interesează sectorul foarte important al construcțiilor imobiliare.

Ramura construcțiilor este în general o industrie întârziată într'o foarte mare măsură față de celelalte industrii.

Tendința de raționalizare și uriașa necesitate de reconstrucție de după războiu, trebue să dea un nou imbold tehnicei de a construi, tinzând să se reducă prețul de cost prin toate mijloacele. Unul din aceste mijloace este standardizarea.

Problema standardizării în construcții nu este așa de simplă. Prin natura sa, construcția imobiliară este clădită pe loc, iar forma și structura sa sunt determinate atât de considerente artistice cât și de natura terenului și de climă. Dar, dacă datorită terenului și climatului, unele clădiri nu se pot realiza identic, nu se poate spune același lucru despre cea mai mare parte din elementele componente ale clădirii, elemente care pot fi produse în serie și care se pot pune în operă fără nicio ajustare. Este evident deci că orice mijloace care tind să micșoreze timpul de lucru, adică de punere în operă, vor fi foarte utile.

Standardizarea este cheia fabricațiilor în serie; ea permite întrebuințarea aceluiași model pentru a fabrica elemente care pot fi ușor asamblate într'un produs complet. Cu cât un produs este mai tipizat, cu atât operațiile de fabricație sunt neîntrerupte, produsul permite stocarea, iar cheltuelile de fabricație scad pe măsură ce producția crește.

Pe de o parte, având la îndemână elemente prefabricate și pe de altă parte reducându-se timpul lor de montare pe șantier, construcția pășește pe drumul industrializării. Clădirile se pot realiza în serie, iar noile metode vor permite economii substanțiale și acesta este scopul principal de atins.

Tâmplăria este unul din elementele de construcție, care reprezintă aproximativ 13%. Până acum, ea se fabrica pe bază de comenzi, variind ca formă și dimensiuni, după gustul proiectantului sau proprietarului clădirii.

Tâmplăria de curând standardizată, vine să contribue la timp, la instaurarea ordinei în acest sector și la industrializarea construcției transformându-se dintr'o ramură neeconomică și neorganizată într'o ramură industrială planificată.

Forma și dimensiunile ferestrelor standardizate au fost determinate de nevoia de iluminare și aerisire a încăperilor, dar în strânsă legătură cu golurile de zidărie modulate după cărămida standardizată. Piesele componente unificate și cu putință de a fi schimbate între ele, dau posibilitatea unei fabricații în mare serie și fără întrerupere.

Astfel, o tâmplărie fabricată în serie, pe lângă faptul că este mai ieftină, poate fi livrată șantierelor de construcție prompt, din stocurile bine aprovizionate, pe de altă parte, execuția ei fiind făcută cu precizie, se poate monta pe șantier într'un timp minim și fără nicio nevoie de ajustare, iar punerea în operă nu necesită mână de lucru prea specializată.

Problema estetică și măsura în care ea poate să-și găsească rezolvarea prin standardizarea tâmplăriei, rămâne tot în mâna proiectantului care trebue să se acomodeze tehnicei moderne. S'ar părea că teama esențială de standardizare este monotonia. Tâmplăria standardizată este concepută pe bază de modulare în construcție, modulare care preocupă din ce în ce mai mult cercurile de specialitate. Modularea este o disciplină a proporțiilor, care se sprijină pe alegerea unui model comun pentru diferitele dimensiuni ale unei lucrări. Ori mijlocul prin care arhitectura atinge caracterul, stilul și frumusețea, este tocmai proporția.

In U.R.S.S., industrializarea construcțiilor este foarte avansată, metodele cele mai noi sunt adoptate, clădirile sunt executate în serie. In planul cincinal în curs sunt prevăzute mai multe mii de locuințe pentru muncitorii din industria carboniferă din basinul Donețului. Lucrările s'au și început, șantierele sunt astfel organizate și aprovizionate încât o locuință este terminată în 24 zile, și din trei în trei zile o casă nouă este începută.

Celălalt produs finit de importanță capitală pentru problema standardizării este fără îndoială mobilierul cu diverse destinații.

In niciuna din ramurile noastre industriale nu a fost atâta haos ca în industria de mobile. Sute de modele de scaune, mese sau birouri împestrițează instituțiile noastre, cu cele mai variate forme, dimensiuni și culori. Aceeași situație în mobilierul de școli: bănci de toate felurile, niciuna nefiind corespunzătoare scopului. Mobilierul, așa zisa garnitură, pentru uzul familiar burghez, se putea găsi în magazinele de desfacere în forme și modele cu totul lipsite de gust și de o calitate submediocră.

Nu s'a putut înregistra nicio preocupare pentru mobila care să satisfacă nevoile maselor populare, nicio preocupare de unificare a mobilei cu aceeași funcțiune.

Singura excepție o făcea mobila comandată special al cărei preț nu putea fi accesibil decât celor ce trăiau din exploatare.

In primul an de activitate, Comisia de Standardizare a avut în program, standardizarea mobilierului de birou. Au fost standardizate, cu data aplicării dela 1 Ianuarie 1950, următoarele mobile: biroul cu două corpuri, biroul cu sertare, masa pentru mașina de scris, fotoliul și scaunul de birou.

In cele ce urmează vom arăta una din principalele preocupări care stau la baza standardizării acestui mobilier.

Masa de lucru asupra căreia stă aplecat un muncitor de birou timp de minimum opt ore pe zi, scaunul pe care stă, nu sunt dimensionate la voia întâmplării. Inălțimea planului de lucru al mesei de 780 mm și înălțimea șezutului scaunului de 450 mm sunt cifre obținute din statisticele întocmite la noi și în alte țări, pe bază de măsurători făcute unui număr destul de mare de indivizi. Aceste dimensiuni stabilite — în afară de cazuri rare — convin oricărui muncitor de birou, femeie sau bărbat.

Lungimea și lățimea planului de lucru sunt condiționate de dimensiunile sertarelor — care la rândul lor sunt dependente de dimensiunile standardizate ale dosarelor, de asemeni se ține seama și de un minimum de spațiu care nu trebue să fie sub 540 mm între grupurile de sertare, pentru picioarele individului.

Inainte de definitivarea standardelor, executarea câtorva prototipuri pentru experimentare este cel mai bun mijloc de verificare a mobilierului, ținând seama că un muncitor de birou este constrâns să stea ore întregi între scaunul și masa lui de lucru și deci trebue să fie bine instalat și să aibă mișcările nestingherite.

In afară de aceasta, mobila trebue să aibă un aspect

plăcut, să creeze acel cadru calm şi atrăgător atât de necesar oamenilor muncii. Mobila de birou este strâns legată de activitatea care se desfăşoară în camera de lucru; ea trebue astfel aleasă şi dispusă încât activitatea normală să rezulte în mod natural. Numai cu mobila standardizată se pot crea aranjamente şi grupări ordonate.

Aceleaşi preocupări stau la baza standardizării şi altor feluri de mobilier, cum ar fi mobilierul şcolar, sau mai precis, banca şcolară, în care elevul trebue să stea liniştit timp de câteva ore pe zi. Ea trebue concepută astfel ca să poată fi reglată după talia elevului. Nerespectarea acestui principiu duce la grave deficienţe în creşterea copilului, sub raport anatomic, fiziologic şi psihic.

S'a constatat că cifozele, scoliozele şi neatenţia sunt în bună parte datorite dimensiunilor băncii şcolare necorespunzătoare, producând copilului stinghereli chinuitoare.

La standardizarea mobilierului şcolar, cercetările ştiinţifice din U.R.S.S. ne vor aduce multă lumină în justa rezolvare a problemei.

Odată cu reformele sociale, culturale şi economice din Republica noastră Populară, industria de mobile şi tâmplărie are de întâmpinat sarcini grele, datorită marilor necesităţi de tâmplărie pentru şantierele naţionale, gospodăriile colective, lucrările de reconstrucţie etc., precum şi nevoilor urgente de mobilier destinat instituţiilor şi aşezămintelor sociale şi culturale.

Cu tot efortul sectorului industrial, din cauza marilor investiţii, necesităţile depăşesc capacitatea de producţie a industriei.

Nivelul tehnic al industriei lemnului şi al industriei de produse finite din lemn a rămas în urmă în comparaţie cu programele mari realizate în alte sectoare de industrie.

Lipsa de utilaj modern corespunzător noilor principii precum şi lipsa de tehnicieni şi meşteşugari experimentaţi în aplicarea noilor metode tehnice, pe bază de toleranţe şi a noilor metode de fabricaţie în serie şi pe bandă rulantă, pun industria acestei ramuri în inferioritate faţă de alte industrii.

Un studiu ştiinţific necesar în schimbarea metodelor de producţie ale industriei lemnului nu se poate prezenta decât pe bază experimentală. Este deci necesar să se creeze un atelier experimental care să fie dotat, pe lângă maşini moderne de prelucrare a lemnului, cu diferite instalaţii de încercare a lemnului şi cu o instalaţie de laborator pentru studiul diferitelor esenţe de lemn, pentru mărirea sferei lor de întrebuinţare, ş.a.m.d.

In acest atelier se vor experimenta metodele de fabricaţie ale produselor finite din lemn, metode de încleire, se vor executa prototipuri pentru studii comparative, etc. Atelierul trebue să fie condus de tehnicieni experimentaţi care să aplice industriei lemnului sistemele de producţie ale celorlalte industrii mai avansate.

Tot în acest atelier vor putea fi instruiţi muncitorii care au oarecare pregătire şi care vor fi apoi repartizaţi la diferitele unităţi industriale. Crearea unui asemenea atelier experimental va contribui la ridicarea nivelului tehnic în industria noastră de prelucrare a lemnului în obiecte finite.

Standardele de mobilier şi tâmplărie elaborate de Comisiunea de Standardizare au fost concepute, ţinând seama de actualul nivel tehnic al industriei din această ramură.

Atât standardele de mobilier cât şi cele de tâmplărie au preconizat un număr restrâns de tipuri şi modele bine studiate din punct de vedere al execuţiei, la care au colaborat specialişti din toate instituţiile interesate.

Prin aplicarea standardelor se va pune ordine în producţie, fabricaţia pe bază de comenzi va fi simţitor redusă, energia a mii de tehnicieni şi muncitori va fi eliberată de eforturile risipite şi complicate şi va fi concentrată pentru sporirea producţiei.

Firesc, aceste standarde nu vor rămâne veşnice. Pe măsură ce tehnica se ameliorează şi ele vor putea fi revizuite. Dealtfel chiar în textul lor s'a înserat un paragraf care spune: „Detaliile de construcţie din prezentul standard au caracter de recomandaţii. Sunt admise şi alte soluţii calitativ superioare, cu condiţia de a fi aprobate în prealabil — dela caz la caz — de către Comisiunea de Standardizare".

La întocmirea programului de lucru al *„Comisiunii de Standardizare" s'a ţinut seama de nevoile urgente de tâmplărie şi mobilier* ale instituţiilor şi întreprinderilor de Stat, astfel încât pe lângă prevederile de standarde de bază, — metodele de încercare ale lemnului şi standarde de produse industriale de mare consum — s'au prevăzut şi câteva standarde de obiecte uzuale printre care se numără cele şase standarde de mobilier şi zece standarde de tâmplărie; procedând altfel, anumite sectoare ar fi fost condamnate la inactivitate.

Pe aceleaşi criterii s'a întocmit şi programul de lucru pe anul 1950, care prevede, în continuare şi paralel, standarde de bază: standarde de semi-fabricate din lemn şi standarde de obiecte uzuale.

Standardele de Stat, stabilesc precis şi garantează calitatea produselor, înlesnind îndeplinirea şi depăşirea Planului de Stat.

Iată de ce fiecare muncitor şi tehnician din industria mobilei şi tâmplăriei, ca şi din celelalte ramuri de industrie trebue să fie conştient că standardizarea se face în scopul creşterii producţiei, a sporirii productivităţii muncii, a îmbunătăţirii calităţii mărfurilor şi a reducerii preţului de cost, deci în folosul direct şi imediat al clasei muncitoare.

INOVAŢII

In întreprinderile pendinte de Ministerul Silviculturii şi Industriei Lemnului, muncitorii şi tehnicienii, în lupta pentru îndeplinirea sarcinilor Planului de Stat, au conceput şi pus în practică inovaţii şi raţionalizări prin care s'au realizat economii efective, după cum urmează:

Tov. Meşco E. şi Cocoţan C. din Intreprinderea Tehnolemn — Timişoara au înlocuit cuţitele la frezer de masă, cu o pânză de circular şi un şablon. In felul acesta tăierea marginilor la detaliile de lemn se face cu reducerea deşeurilor dela 30% la 10%.

Totodată, aceşti tovarăşi au perfecţionat maşina pentru confecţionarea panerelor cu arc şi operaţiunea se face într'o singură fază în loc de trei faze, cum era înainte.

Astfel, în şase luni de zile, aceste raţionalizări au adus întreprinderii economii efective de 46 331 lei.

Inovatorul Stefanovici Al., dela Intreprinderea Detta, a conceput şi a realizat o foarfecă de tăiat tegofilm, cu care se fac importante economii faţă de executarea operaţiunii de tăiere a tegofilmului cu foarfece obişnuite de furnire, cum se făcea înainte. Economiile realizate se ridică la 57 600 lei pe jumătate de an.

La Intreprinderea de Stat „Mobila Populară" din Bucureşti, Tov. Ghiaţă Ion şi Georgescu Nic. au avut iniţiativa de confecţionare a unei matriţe cu ajutorul căreia se pot executa lanţuri pentru maşina de scobit.

La fabrica Balta Sărată, tehnicianul Hirtze F. a construit o presă, care serveşte la bombarea pânzelor de circular, pentru maşina de tăiat funduri de butoaie. Cu toate că această presă nu este o maşină direct productivă, însă din cauza lipsei de pânze, maşinile au stat, lucrând câte 300 ore în loc de 416 lunar. Faţă de bombarea manuală care necesită două ore per pânză, cu presa se execută şase pânze într'o oră. Economia efectiv realizată pe şase luni este de 27 087 lei.

NOTE

SESIUNEA ŞTIINŢIFICĂ A ACADEMIEI R.P.R.

Dela înfiinţarea Academiei R.P.R. problemele ştiinţifice de interes forestier îşi găsesc rezolvarea pe un plan mai înalt, în cadrul Institutului Forestier al Academiei.

Numeroase lucrări de valoare pentru producţie sunt în curs de publicare, dintre care menţionăm lucrările colegului I. Lupe, referitoare la studiul perdelelor de protecţie în R.P.R.

Şi în sectorul forestier oamenii de ştiinţă s'au orientat pe linia trasată de Partid, luptând să se elibereze de sub influenţa rămăşiţelor ideologiei burgheze şi să-şi însuşească doctrina marxist-leninistă şi cuceririle avansate ale ştiinţei sovietice, în domeniul biologiei şi silvotehnicei.

In sesiunea ştiinţifică a Academiei R.P.R. care s'a ţinut la Bucureşti între 2—12 Iunie crt., s'au prezentat de către colaboratorii ştiinţifici ai Institutului Forestier, următoarele comunicări:

Contribuţiuni la studiul cunoaşterii succesiunilor vegetale în pădurile R.P.R. de S. Paşcovschi, în care se pune problema studierii şi utilizării hibrizilor naturali de fag.

Studiul asupra culturii Plopului de Canada, de N. Constantinescu, în care se prescrie o nouă metodă de aplicare a răriturilor la Plopul de Canada, pe baza teoriei academicianului Lâsenco, referitor la desvoltarea în stadii a plantelor.

Noi realizări în altoirea stejarului, de C. Lăzărescu, în care se redau rezultatele obţinute prin altoirea a 16 specii de Quercus, după metoda miciurinistă.

Cercetări în legătură cu orientarea perdelelor forestiere de protecţie în Câmpia Dunării, de I. Lupe, în care se dau o serie de indicaţii preţioase privind comportarea esenţelor forestiere în Dobrogea.

Contribuţiuni la cunoaşterea vegetaţiei forestiere din masivul Piatra Craiului, de Al. Beldie, în care se descriu principalele tipuri de păduri, în special făgetele, după o nouă clasificare stabilită de autor.

Conversiunea pădurilor de crâng în codru, de N. Rucăreanu, prin care se prescrie o nouă metodă amenajistică, în vederea refacerii şi sporirii productivităţii pădurilor din regiunea de câmpie şi coline.

Timpul îndelungat, necesar cercetării anumitor probleme mai vaste, cum ar fi: *Studiul pădurilor de antestepă*, sau *Studiul calităţii tehnologice a lemnului*, au împiedecat Institutul Forestier să prezinte în sesiune şi rezultatele acestor probleme, care sunt în studiu.

Sesiunea ştiinţifică a Academiei R.P.R. a constituit un sprijin în munca colaboratorilor ştiinţifici ai Institutului Forestier.

Lichidând cu lipsurile care s'au semnalat în munca noastră, ne luăm angajamentul să luptăm pentru construirea unei ştiinţe silvice noi, bazată pe legile biologiei materialiste, strâns legată de practică, de condiţiile specifice, naturale, economice şi sociale ale pădurilor din ţara noastră.

In felul acesta vom contribui la construirea socialismului în patria noastră, factor activ în lupta pentru pace.

C. L.

PLANUL CINCINAL AL GOSPODĂRIEI FORESTIERE MAGHIARE [1]

Eliberate din lanţurile economiei capitaliste, ţările de democraţie populară înregistrează noi succese pe drumul construirii socialismului.

Fiecare plan anual sau de durată înseamnă un nou pas uriaş spre progres, pentru bunăstarea oamenilor muncii, pentru pace, o nouă lovitură dată aţâţătorilor la războiu.

In cadrul planurilor anuale sau de durată, sectorul forestier are un rol important, datorită însuşirilor şi întrebuinţărilor multiple pe care le are lemnul, mai ales în perioada de reconstrucţie şi de punere a bazelor industriilor grele.

Specificul forestier, legat de gradul în care a pătruns şi s'a desvoltat capitalismul în ţările de democraţie populară, precum şi de condiţiile geoclimatice, determină unele deosebiri din punct de vedere tehnic între planurile ţărilor respective. Principiile care stau la baza planurilor sunt însă aceleaşi, ca urmare a distrugerii pădurilor (cu o intensitate mai mare sau mai mică) în toate aceste ţări, de către exploatările barbare capitaliste şi de starea haotică în care au fost lăsate industriile lor forestiere după îndepărtarea burgheziei dela conducerea politică şi economică.

In introducere, autorul arată că din expunerea generală a ministrului de finanţe rezultă următorul obiectiv important al economiei forestiere maghiare: împăduriri vaste pentru a se putea lupta contra calamităţilor cauzate de secetă şi pentru obţinerea de material lemnos.

In vederea realizării acestui obiectiv, încă din primul plan cincinal, se prevede împădurirea a 240 000 jugăre cadastrale [2], pentru care se vor produce peste 1,5 miliarde puieţi.

Necesitatea împăduririlor pe suprafeţe mari în R.P Ungară se impune datorită exploatărilor masive din trecut, cerute de investiţiile capitaliste în căi ferate, drumuri, construcţii industriale, etc.; goana după câştiguri excepţionale a dus la exploatări forţate, trebuind să se scadă şi ciclul de producţie dela 80—100 ani la 60—70 ani; pentru a se obţine aceeaşi cantitate de material lemnos s'au exploatat suprafeţe de păduri majorate proporţional cu reducerea ciclului de producţie.

Incercările specialiştilor forestieri de a introduce o oarecare planificare în economia forestieră au eşuat datorită modului de producţie capitalist şi a imposibilităţii planificării unui singur sector (admiţând că s'ar putea acest lucru), în cadrul unei economii generale haotice, care are la bază goana după câştiguri personale a câtorva capitalişti. Numai după dispariţia interesului unui grup restrâns, înfrânt de proletariat, care aduce la conducerea politică şi economică masele largi populare, este posibilă planificarea tuturor sectoarelor, în care se încadrează şi economia forestieră.

Deşi etatizarea pădurilor fusese făcută din 1945 (cca 75% din total), nu s'a putut trece imediat la planificarea socialistă, deoarece puterea era încă împărţită şi nu se găsea cu totul în mâinile clasei muncitoare, aliată cu ţărănimea muncitoare şi intelectualitatea progresistă;

---

[1]) Prelucrare după articolul lui *Ştefan Osvath*, publicat în revista „*Magyar Tehnica*" (Tehnica Maghiară) 1949 Nr. 5.

[2]) Un jugăr cadastral = 5754,64 m²

ca urmare a acestui fapt şi a cerinţelor create de distrugerile mari provocate de războiu, s'au continuat în pădurile ungare exploatările peste posibilităţile normale.

Pe măsură ce clasa muncitoare a luat în mâinile sale frânele puterii, a procedat la aşezarea bazelor economiei socialiste, realizând teza de bază a economiei forestiere socialiste: trecerea la exploatări după creşterile anuale.

In afară de realizările tehnice ale planului cincinal, cel mai apreciabil rezultat îl constitue evoluţia mentalităţii specialiştilor maghiari. Mentalitatea lor, moştenită dela regimurile feudale, a apăsat greu asupra economiei forestiere, ei ocupându-se de o mulţime de probleme neînsemnate, care s'au dovedit că nici nu ţin de gospodăria forestieră, nereliefând punctul esenţial pentru aparatul silvic: „mărirea cu orice preţ a suprafeţelor împădurite".

Specialiştii progresişti maghiari au găsit însă drumul just şi în ultimul an al planului trienal (1949), de exemplu, s'au executat pepiniere în suprafaţă de 2000 jug. cad., lucrări de împăduriri pe 930 jug. cad. pe terenuri noi şi 60 000 jug. cad. din exploatări restante şi curente.

Până la finele planului trienal urma a se reface 8500 case de administraţie avariate de războiu şi a se construi concomitent case forestiere de tip nou.

Baza necesară pentru punerea în aplicare a planului cincinal s'a asigurat prin pregătirea de noi cadre de tehnicieni, în şcolile existente şi în şcoala nou înfiinţată la Esztergom, prin ridicarea de cadre muncitoreşti la conducere şi scoaterea din anonimat a celor mai buni specialişti.

Impădurirea câmpiei şi a terenurilor neproductive

Vastele lucrări de împădurire în cadrul planului de transformare a naturii în zonele de stepă din U.R.S.S., au atras atenţia lumii întregi. Luând exemplul Uniunii Sovietice, care a pus în mişcare toate mijloacele tehnice şi munca colectivă a popoarelor sovietice pentru a realiza planurile, tehnicienii maghiari au fost chemaţi la punerea în practică a experienţelor vecinilor.

Pentru R.P. Ungară, problema împăduririlor în stepă şi a nisipurilor sburătoare are importanţă şi în ceea ce priveşte obţinerea de material lemnos, întru cât posibilitatea normală (2 000 000 m³) acoperă abia a cincea parte din necesarul de lemn a ţării. Pe de altă parte, bolile şi în special tuberculoza fac ravagii mai ales în regiunea de câmpie.

Economiei socialiste maghiare îi revine rolul de a elabora marele plan de împădurire a şesului ungar, ale cărui baze sunt cuprinse în planul cincinal, în cadrul căruia urmează a se împăduri 28 000 jug. cad. pe nisipurile sburătoare dintre Dunăre şi Tisa, şi 12 000 jug. cad. în şes în jurul noilor gospodării rurale, pe izlazuri care nu aduc venituri, etc.

Deci, în timp ce în trecut, în decurs de 20 ani, s'au împădurit abia 27 000 jug. cad., economia forestieră socialistă, în numai cinci ani, împădureşte 40 000 jug. cad. în câmpia ungară.

Pentru fixarea terenurilor degradate şi restabilirea echilibrului în regimul apelor şi crearea de centuri verzi, se vor face plantaţii în munţii Buda şi Piliş pe 3500 jug. cad. în condiţii extrem de grele (pământul va fi adus cu butoaiele în gropi făcute cu târnăcopul; se vor împăduri 1500 jug. cad. pe dealurile sterile şi în poenile pădurilor din vecinătatea Budapestei; 13 000 jug. cad. împăduriri în basinele de recepţie ale apelor şi 20 000 jug. cad. în lungul lor.

Prin acest început se pun bazele desvoltării economiei forestiere socialiste maghiare, ajungându-se la un procent păduros, de 18—20% (pentru o ţară cu bun echilibru între ramurile de producţie, acesta trebuind să fie de cca 25%).

In afară de aceste lucrări se mai menţionează proiectele de creare a unei centuri verzi în jurul cartierelor industriale din oraşul Mohacs.

Cultura pădurilor

Strângerea şi manipularea raţională a seminţelor, refacerea pădurilor degradate, mărirea pepinierelor şi creşterea sistematică a puetilor, îngrijirea arboretelor tinere şi de vârste mijlocii şi experimentarea celor mai noi principii de cultură a pădurilor, iată sarcini ce vor trebui îndeplinite în cadrul planului cincinal. Sarcini grele, deoarece R.P. Ungară are puţine arborete capabile să fructifice astfel ca să se asigure necesarul în sămânţă. De aceea se vor construi uscătorii, iar seminţele se vor trimite cu indicarea localităţii de origină.

Pentru crearea celor 1,5 miliarde puieţi necesari, pepinierele vor fi înzestrate cu instalaţii de udat, maşini de cultivat terenul, case de administraţie, etc.

In cadrul planului cincinal se vor planta din exploatări curente, din restanţe, pe terenuri neproductive şi arborete degradate 240 000 jug. cad. In arboretele degradate, împăduririle sub masiv se vor executa pe o suprafaţă de 40 000 jug. cad.

Ingrijirea arboretelor tinere, completarea şi degajarea lor, lucrări atât de neglijate în trecut, sunt finanţate de guvern pentru a se spori cantitatea şi calitatea produselor.

Intr'un stat socialist, menirea economiei forestiere este de a satisface nevoile permanente în lemn ale economiei naţionale, ceea ce nu se poate realiza decât prin păstrarea şi îmbunătăţirea puterii de producţie a solului prin metodele cele mai avansate, spre a se majora astfel creşterile anuale.

De aceea vor fi introduse metode avansate de cultură, în planul cincinal începându-se experimentarea tăierilor grădinărite.

Investiţii tehnice

Mărirea suprafeţelor pădurilor, cultura intensivă şi exploatarea raţională a masivelor forestiere impun crearea unei reţele dese de mijloace de transport, urmând a se face drumuri principale cu fundaţie de piatră şi drumuri secundare de pământ.

In scopul înlocuirii vitelor cornute în total şi a cabalinelor parţial, pentru ca furajele disponibile să fie folosite la producţia cărnii şi laptelui, se vor importa din U.R.S.S tractoare KT-12 pentru apropiat şi se vor procura din ţară camioane tip „MAVAG, buldog 5".

Manipulările necesitând o muncă grea, toate depozitele din gări, în care se încarcă şi descarcă materiale lemnoase şi în special buşteni, vor fi mecanizate.

Se va trece la construirea garajelor necesare mecanizării transporturilor, atelierelor, depourilor, birourilor, locuinţelor pentru muncitori, adăposturilor pentru cei ce lucrează în aer liber, reşedinţelor silvice, etc.

Pentru a se uşura deplasarea numărului restrâns de specialişti se vor înmulţi autoturismele; birourile vor fi înzestrate cu maşini de scris şi calcul, pentru a se aşeza pe baze înaintate întregul sistem de gestiune în materiale şi bani a domeniilor forestiere şi a se putea obţine date statistice documentare.

Intru cât problema de fond a gospodăriei forestiere, amenajarea pădurilor, nu este rezolvată, se impune executarea lucrărilor prin metodele cele mai avansate. Ţinându-se seama că prin mijloacele vechi nu se pot împlini lipsurile mari, iar domeniul forestier nici nu poate suporta atâtea cheltueli, s'au făcut demersuri ca amenajamentele să fie executate prin aerofotogrametrie.

Crearea industriei forestiere chimice

Lipsa mare de lemn impune ca puţinul material să fie folosit cât mai intens. Se preconizează captarea produselor chimice din fum, renunţându-se complet la mangalul de bocşe, care este de calitate inferioară. Pentru aceasta, în domeniile forestiere mai întinse se vor introduce instalaţii industriale de distilare a deşeurilor de lemn.

Prin crearea unor uzine mici de tip nou pentru distilarea lemnului, R.P. Ungară nu va mai trebui să re-

curgă la importul de materiale chimice rezultate prin distilarea lemnului, utilizându-se astfel lemnul în mod raţional, în loc ca el să fie folosit pentru ars pe foc.

Intru cât recoltarea răşinei prin rezinarea masivelor de răşinoase dăunează cantitativ şi calitativ materialului lemnos, se va pune accentul pe extragerea răşinei din cetină, vârfuri şi cioate.

Institutul de cercetări forestiere

Pentru folosirea tuturor posibilităţilor oferite de ştiinţa avansată, Institutul se va extinde în proporţii foarte mari faţă de trecut, încadrându-se cu personal specializat, utilându-se cu aparatajul corespunzător şi punându-i-se la dispoziţie sumele necesare pentru executarea lucrărilor ştiinţifice cerute de realizarea în bune condiţii a planului cincinal.

Braţele de muncă şi pregătirea specialiştilor

Muncitorii forestieri sezonieri, care lucrează cu instrumente vechi, rudimentare, vor fi pregătiţi din punct de vedere profesional şi politic, astfel ca pe lângă ridicarea câştigului material să-şi ridice şi nivelul cultural. Pentru aceasta, se vor crea cadre permanente, care vor lucra la toate fazele de lucru în pădure: doborît, fasonat, apropiat, depozitat, strângerea seminţelor, cultura puieţilor, îngrijirea arboretelor, construcţii de şosele şi căi ferate, etc.

Pentru înjghebarea aparatului calificat pentru economia forestieră se va deschide încă o şcoală. Prin crearea de cadre permanente şi calificate se va ridica valoarea producţiei forestiere, se va pune la dispoziţia industriei prelucrătoare material lemnos şi se va obţine în viitor o producţie mult mai mare în urma lucrărilor silviculturale.

In cursul primului plan cincinal, şcolile medii de silvicultori vor da 100 absolvenţi, faţă de necesarul de 300, această problemă rămânând încă deschisă.

Cadrele de ingineri vor fi pregătite prin specializarea în trei domenii importante: economia silvică (cultura şi amenajarea pădurilor), industria silvică (instalaţii de apropiat, transport, precum şi alte construcţii şi lucrări tehnice) şi industria lemnului.

Politehnica neputând da cei 300 de absolvenţi necesari pentru crearea şi gospodărirea intensivă a pădurilor, se vor identifica toţi inginerii silvici care lucrează în alte domenii şi vor fi readuşi la specialitatea forestieră.

„Poporul muncitor maghiar are nevoie de păduri mari şi de aceea luăm asupra noastră sarcina împăduririi celor 240 000 jug. cad. prevăzute în plan. Vom fixa nisipul sburător din câmpia maghiară, vom împăduri terenurile neproductive, vom reface pădurile degradate, pentrucă acesta este interesul întregului popor muncitor, pentrucă de aceasta atârnă viitorul paşnic şi fericit al nostru, al tuturor, al nepoţilor şi urmaşilor noştri", — sunt cuvintele cu care se încheie interesantul articol al lui Ştefan Osvath.

CONFERINŢE LA INSTITUTUL DE STUDII ROMÂNO-SOVIETIC AL ACADEMIEI R. P. R.

Probleme de planificare forestieră în U. R. S. S. şi R. P. R.

Grupa Silvicultură şi Industria Lemnului a secţiei tehnice din cadrul Institutului de Studii Româno-Sovietic, a ţinut o şedinţă de referate, la 4.I.1950, în care ing. Gr. Colpacci şi ing. Fl. Luchian au expus referatul: *Probleme de planificare forestieră în U.R.S.S. şi R.P.R.*

In introducere au fost schiţate caracteristicele principale ale planificării socialiste, tratându-se apoi în prima parte câteva aspecte ale planificării economiei şi industriei U.R.S.S. cu aplicarea în sectorul forestier, iar în a doua parte, prezentându-se o scurtă privire asupra planificării silviculturii R.P.R.

Planificarea sectorului forestier are particularităţile specifice, care necesită găsirea unor soluţii corespunzătoare, pentru elaborarea şi executarea planului.

Economia forestieră a U.R.S.S. are în faţa sa sarcini uriaşe de rezolvat.

Rezoluţia celui de al XVIII-lea Congres al Partidului, a trasat sarcina de lichidare a rămânerii în urmă în domeniul industriei forestiere, sarcină care s'a realizat cu succes, obţinându-se realizări tot mai mari, în mersul rapid al societăţii socialiste spre societatea comunistă.

Dovada succeselor o constitue reaalizările uriaşe în opera de refacere a pădurilor Uniunii Sovietice, degradate sub regimul ţarist şi în timpul Marelui Război pentru Apărarea Patriei, când s'au distrus de către invadatorii fascişti, păduri în suprafaţă de cca 600 000 ha.

Se arată măsurile luate pentru mărirea suprafeţelor păduroase în regiunile deficitare în producţie lemnoasă şi pentru creşterea pădurilor şi a perdelelor de protecţie în mai multe regiuni din părţile europene şi asiatice ale Uniunii Sovietice ca mijlocul cel mai eficace pentru combaterea efectelor secetei şi altor fenomene climatologice nefavorabile agriculturii şi în general vieţii omeneşti.

Prin transformarea naturii din părţile centrale, sud-vestice, sudice şi sud-estice ale Uniunii, se realizează în prezent o întindere care cuprinde peste 120 milioane ha.

Se dau câteva cifre din Plan cu privire la producţia lemnoasă de realizat în anii 1946—1950, care este de cca 250 milioane m³ anual şi care trebue să ajungă la un total de cca un miliard două sute de milioane m³, iar următoarele planuri cincinale trebue să ajungă la cca 600 milioane m³ anual.

Se expune planul uriaş al împăduririlor şi al creării materialului de împădurit în pepiniere, care se exprimă prin sute de miliarde de puieţi de diferite specii autohtone, aclimatizate şi exotice, etc.

Amenajarea pădurilor se bucură de o atenţie deosebită şi se execută după metodele cele mai avansate, folosind în ultimii ani pe o scară tot mai mare aerofotogrametria (pe o suprafaţă de cca un milion ha anual).

Metodele şi mijloacele de lucru în pepiniere, plantaţii şi alte lucrări silvice, foarte rudimentare în trecut, se perfecţionează prin introducerea de metode noi avansate, şi prin folosirea mijloacelor de lucru mecanizate.

Se arată maşinile şi utilajele tehnice moderne folosite în prezent de gospodăria forestieră a Uniunii, care contribue neîncetat la mărirea cantitativă şi calitativă a muncii, la mărirea productivităţii muncii, la scăderea preţului de cost al lucrărilor de investiţii şi a producţiei, toate acestea contribuind la mărirea câştigului muncitorilor şi ridicarea standardului de viaţă al celor ce muncesc.

In încheierea primei părţi a referatului se scoate în evidenţă sprijinul multilateral pe care îl acordă Uniunea Sovietică în organizarea socialistă a economiei forestiere a R.P.R.

In partea a doua a referatului, ing. Fl. Luchian arată în introducere că în momentul de faţă economia ţării noastre de democraţie populară se găseşte în perioada de trecere dela capitalism la socialism şi că planurile noastre

trebue să reflecte momentul istoric şi condiţiile specifice din ţara noastră.

Sectorului forestier îi revine o sarcină importantă în cadrul primelor noastre planuri economice de Stat, deoarece lemnul este o materie primă sau auxiliară de neînlocuit în toate celelalte sectoare economice.

Se arată moştenirea grea de pe urma regimurilor capitaliste; situaţia pădurilor ruinate de exploatările de tip colonial cu toate consecinţele nefaste ale gospodăririi anarhice de tip capitalist din trecut.

Retacerea pădurilor noastre necesită executarea unor lucrări care întrec în volum tot ce s'a făcut până acum în acest domeniu în ţara noastră.

Planul forestier în ramura silvicultură conţine două faze distincte: 1. elaborarea şi 2. realizarea lui.

Baza elaborării planului în silvicultură o constitue statistica, adică evidenţa mijloacelor de bază. V. I. Lenin spune: „Socialismul este evidenţă", iar I. V. Stalin spune: „Nicio muncă de Stat, nicio muncă planificată, nu este posibilă fără o evidenţă justă, corectă". Numai printr'o temeinică şi precisă cunoaştere a bunurilor forestiere, se pot întocmi cât mai just planurile de exploatare.

Planurile de refacere a pădurilor trebue să aibă la bază cunoaşterea precisă a:

situaţiei reale actuale a pădurilor;

scopului care va trebui atins.

Munca de elaborare a planurilor are la bază cunoaşterea precisă a locului pe care îl ocupă sectorul respectiv în cadrul desvoltării economiei generale la un moment dat, deoarece în anumite etape unele sectoare depun eforturi suplementare pentru desvoltarea altor sectoare de o importanţă mai mare, cum sunt industria grea, industria de construcţii de maşini-unelte, transporturi, agricultură, etc.

La baza planului sectorului Silvicultură trebue să stea principiul ca fiecare leu să fie destinat cu o mare atenţie, pentru lucrări care să îndrepte în mod cât mai eficace situaţia pădurilor noastre şi să aducă economiei generale a ţării, rezultate cât mai bune şi în timp scurt.

Planurile de producţie urmăresc: să prevadă când, cum şi în ce cantităţi şi sortimente pe calităţi, va fi pusă producţia lemnoasă şi nelemnoasă a pădurilor; să defalce şi să analizeze toate speciile, care în trecut au fost utilizate neraţional; să prevadă folosirea de noi specii de foioase în industrie, sau lărgirea utilizării lor.

Ele reflectă situaţia fondului lemnos alcătuit din specii răşinoase şi de stejar, adus la epuizare de regimurile burghezo-moşiereşti şi necesitatea înlocuirii lemnului de aceste specii cu altele, nefolosite în trecut, ca de exemplu: fagul, carpenul, plopul, mesteacănul, aninul, salcia, etc., care prin însuşirile lor mecanice şi biologice, sunt proprii mai multor utilizări prin prelucrări manuale, mecanice sau chimice.

Sectorul socialist se lărgeşte mereu, creându-se premizele pentru punerea în valoare a bogăţiilor solului şi subsolului, pentru aplicarea unei folosiri raţionale a solului, după principiile complexului Docuceaev-Costâcev-Williams, în care cultura forestieră joacă un rol important. Se arată în continuare principalele verigi care alcătuesc acest complex şi rolul silviculturii în lupta contra secetei şi a altor fenomene ale naturii şi lupta pentru ridicarea nivelului agriculturii noastre.

In continuare se tratează problema formularelor de plan, a formularelor periodice statistice şi de ţinerea evidenţelor primare.

Având în vedere că adevărata conducere planificată se desfăşoară abia după alcătuirea planului, cum spune tovarăşul Stalin, evidenţa realizării planurilor trebue ţinută cu scrupuloasă exactitate.

Dacă, spre exemplu, am vrea să urmărim evoluţia preţului de cost al lucrărilor, ne-am lovi de dificultăţi serioase, dacă în formularele de evidenţă vor fi trecute la un loc manopera plătită cu bani şi lucrările executate cu contribuţia în muncă de prestaţie sau voluntară (fapt care s'a şi întâmplat în cursul executării planului pe anul 1949).

Se învederează apoi însemnătatea normelor stabilite pe baze tehnice pentru economia planificată care nici nu este posibilă fără ele.

Acest lucru este valabil pentru situaţia noastră de astăzi în silvicultură, unde se aplică norme, „din ochi", care calcă principiul retribuirii muncii după cantitate şi calitate. Trebue să reţinem că principiul socialist al retribuirii muncii este o pârghie puternică pentru îndeplinirea sarcinilor de plan şi că, împreună cu întrecerile socialiste, constitue elementul de bază în mărirea productivităţii muncii.

In încheiere s'a tratat problema braţelor de muncă, a organizării proceselor de muncă, a urmăririi creşterii productivităţii muncii şi concomitent a creşterii standardului de viaţă al muncitorilor; probleme de protecţie a muncii şi de ridicarea politico-ideologică şi profesională a celor ce muncesc în sectorul silvicultură.

Mecanizarea construcţiei drumurilor forestiere în U.R.S.S.

Conferinţă ţinută în şedinţa din 29.5.1950 a secţiei tehnice din Institutul de Studii Româno-Sovietice, de prof. ing. Mircea Băncilă.

Intr'o desvoltată introducere, conferenţiarul începe prin a arăta imensa bogăţie forestieră a U.R.S.S. şi problemele care se pun în procesul de exploatare şi transportare a acestor rezerve lemnoase. In timp ce sub regimul ţarist s'au distrus pădurile uşor accesibile din Sudul, Sud-Vestul şi centrul Rusiei, renunţându se la punerea în valoare a pădurilor lipsite de posibilităţi de transport, regimul sovietic a căutat să lichideze această grea moştenire prin uriaşe investiţii în lucrările de exploatare şi regenerare.

Nevoile crescânde de material lemnos necesar refacerii şi desvoltării industriale a ţării au determinat creşterea volumului exploatărilor uriaşe, fără a sacrifica însă pădurile din regiunile sărace şi uşor accesibile, şi a impus introducerea în circuitul economic al pădurilor puţin exploatate din Nord-Estul părţii europene şi sporirea exploatării din Siberia şi Orientul îndepărtat.

Citând pe tovarăşul *Lopuhov*, ministru adjunct al Industriei Lemnului şi Hârtiei din U.R.S.S., conferenţiarul a expus, în cifre documentate, indicii de mecanizare a lucrărilor de scoatere a lemnelor, volumele de transport şi indicii de înzestrare energetică. Astfel, ca exemplu, indicele general al mecanizării lucrărilor de scoatere a lemnelor s'a urcat dela 32,8% în 1946 la 65,5% în 1950, iar volumul de transport al lemnului cu tractorul s'a mărit în comparaţie cu anul 1949 cu 6:,4%.

Pentru a putea păşi la mecanizarea proceselor de producţie din exploatări, o serie de uzine importante au început fabricarea în serie a maşinilor necesare industriei forestiere ca: uzina Chirov din Leningrad, uzinele din Celeabinsc, Nicolaev şi altele.

După o scurtă expunere a caracteristicelor drumurilor forestiere în U.R.S.S., sunt arătate principalele maşini rutiere utilizate în construcţia drumurilor forestiere. Sunt analizate în parte:

Screperul 14-D utilizat la săparea şi transportul pământului din deblee în ramblee. Acest screper are o capacitate a cupei de 8 m³ şi o capacitate de săpat şi transportat de 200—250 m³ pământ în opt ore.

Buldozerul execută mişcările de pământ la mică distanţă, curăţă terenul de tufişuri, cioate, rădăcini şi bolovani. Buldozerul se adaptează pe un tractor cu şenile CTZ de 80 CP sau pe tractorul S-80. In cazul traseului cu profil mixt, buldozerul transportă într'o repriză cca 3 m³ pământ până la 100 m.

Graderul sau plugul nivelator serveşte la profilarea sau reprofilarea drumurilor de pământ. Astfel, pentru un drum executat în condiţii medii de lucru, graderul remorcat de tractorul CTZ poate executa o platformă lungă de 1 km şi 6 m lăţime, având şanţuri de 0,50 m, într'un singur schimb.

Din concluziile subliniate de conferenţiar, rezultă că situaţia dela noi din ţară se aseamănă cu cea moştenită de Uniunea Sovietică dela regimul ţarist. In urma exploatărilor prădalnice făcute de societăţile capitaliste, rezervele de material lemnos se află în fundurile văilor greu accesibile ale Carpaţilor. Cum aceste păduri se află la distanţe mari de centrele populate, se impune dela sine adoptarea mijloacelor de transport rapide şi independente de resursele locale.

Dotate cu drumuri raţionale, pădurile noastre vor fi exploatate cu minimum de pierderi, bine cultivate, îngrijite şi ferite de atacuri dăunătoare.

Pentru realizarea rapidă şi economică a acestor drumuri, va trebui să recurgem la mecanizarea lucrărilor de construire a lor, utilizând tehnica înaintată sovietică în acest domeniu şi puternicile maşini livrate de U.R.S.S. In acest scop, sarcina noastră este de a adânci cunoştinţele tehnice pentru aplicarea justă a acestor procedee, pregătirea noilor cadre de tehnicieni, care să poată aplica cu succes metodele sovietice de mecanizare a muncii în condiţiile forestiere.

Conferinţa a fost însoţită de proiecţii.

T. T. O.

Studiul însuşirilor fizico-mecanice ale lemnului în U.R.S.S.

In cadrul Institutului de Studiu Româno-Sovietic al Academiei R.P.R., prof. ing. *N. Ghelmeziu*, a ţinut, în ziua de 26 Iunie 1950, conferinţa cu titlul de mai sus.

In U.R.S.S., în urma puternicei industrializări a ţării şi întrebuinţării din ce în ce mai întinse a materialului lemnos, studiul aprofundat al proprietăţilor tehnice ale lemnului a luat o desvoltare mare. Cercetările au avut ca scop atât să pună bazele ştiinţifice pentru utilizarea totală şi raţională a lemnului cât şi de a obţine o productivitate mărită. De asemenea, cunoaşterea proprietăţilor mecanice şi fizice ale lemnului urmează să fie utilizată în lucrările de ameliorare şi refacere a pădurilor.

Crearea Institutului Forestier de pe lângă Academia de Ştiinţe din U.R.S.S., a contribuit la intensificarea activităţii în acest domeniu, jucând totodată şi rolul de coordonator al activităţii ştiinţifice.

Literatura sovietică de specialitate cuprinde numeroase lucrări în toate ramurile tehnologiei şi industrializării lemnului. Autori ca: *Sucaciov, Şaternicova, Malehov, Jucov, Vihrov, Pogrebniac, Iahontov*, etc. au dat lucrări de mare valoare.

Conferinţa unională care a avut loc în 1946 la Institutul Forestier al Academiei de Ştiinţe din U.R.S.S., cerea, prin rezoluţia finală, adâncirea bazelor teoretice şi lărgirea studiului experimental al lemnului, întocmind un program bogat de lucru în domeniul fizicei şi al tehnologiei mecanice a lemnului, precum şi în ceea ce priveşte studierea proprietăţilor speciale ale lemnului, strâns legate de industrializarea lui.

Această conferinţă a dat un nou imbold cercetătorilor însuşirilor lemnului. Prof. *Ivanov* relevă, într'un articol al său, că, faţă de multiplele probleme noi ce se pun, o cunoaştere mai aprofundată a proprietăţilor lemnului se impune.

Rezultatele eforturilor depuse în acest sens s'au examinat la Conferinţa interministerială de pe lângă Institutul Forestier în 1948. Studiile prezentate au fost publicate, în 1949, în volumul IV al Lucrărilor Institutului Forestier.

Cu toate aceste însemnate contribuţii, conferinţa adoptă o rezoluţie în care cere o studiere amănunţită a proprietăţilor lemnului, elaborarea metodei pentru determinarea standard a indicilor însuşirilor lemnului, întocmirea monografiilor diferitelor specii cu proprietăţile lemnului, revizuirea şi completarea terminologiei ştiinţifice în acest domeniu, etc., sugerând sistematizarea şi coordonarea datelor culese şi întocmirea unui plan de orientare unic şi o metodă de studiu pe regiuni.

In vederea atingerii acestor obiective s'a prevăzut echiparea laboratoarelor cu utilajul necesar, ridicarea nivelului cunoştinţelor specialiştilor şi intensificarea publicării lucrărilor ştiinţifice, în acest domeniu.

Prin rezoluţia Conferinţei interministeriale din 1948 se trasează însă, ca sarcină principală Institutelor de cercetare a lemnului, elaborarea metodelor de încercare a lemnului, pornindu-se dela cele două standarde OST/NKles 196 şi 250.

In primul este stabilită metoda unică pentru alegerea arborilor de probă pe clase de diametri, şi modul de secţionare. In OST/NKles 250, se precizează că pentru materialele debitate, metoda alegerii nu este standardizată, însă trebue să se ţină seama de indicaţiile generale din ambele standarde. In continuare se arată metoda pentru încercările fizice şi mecanice ale lemnului.

Institutul Forestier al Academiei de Ştiinţe din U.R.S.S. a publicat în 1949 lucrarea „Metodele de determinare a indicilor proprietăţilor mecanice ale lemnului" ca primă propunere de completare şi modificare a standardului OST/NKles 250, bazată pe o nouă caracteristică a proprietăţilor mecanice ale lemnului: limita curgerii plastice. Metoda a fost elaborată pentru prima oară în U.R.S.S., de către prof. *Ivanov*. Folosind această metodă se poate determina indicele fundamental al rezistenţei şi deformării lemnului, de mare importanţă mai ales în calculul construcţiilor unde se dă posibilitatea de a se fixa rezervele de rezistenţă. Determinarea limitei curgerii plastice se face prin calculul diferenţelor deformaţiilor în funcţie de sarcină sau în mod grafic pe autodiagrama încercărilor.

In partea a doua se dau indicaţii cu privire la determinarea rezistenţei la forfecare, după propunerile prof. *L. M. Perelâghin*. In ultima parte se elaborează de *N. I. Leontiev* metoda pentru determinarea modulelor de elasticitate.

Cercetările pentru studierea însuşirilor lemnului şi găsirea de noi metode, se desfăşoară în U.R.S.S. pe o scară mare şi cu mult avânt.

La noi sunt multe probleme de rezolvat în această direcţie pentru a crea baza ştiinţifică necesară desvoltării industriei, construcţiilor în lemn şi lucrărilor viitoare de cultură a pădurilor. Exemplul oferit de U.R.S.S. trebue să ne servească ca preţios îndreptar în lucrările noastre.

Gh. I. P.

DOCUMENTARE

Silvicultura

CD: 634.97: 634.948.224 BF: 23.21.2

TRAVEN, F. I.: *Cultivarea stejarului în amestec cu ulmul de Turchestan pe solurile castanii.* Les i step, I, 1949, nr. 4, pp. 44-51.

In crearea de arborete în stepă, una din condițiile esențiale ale bunei reușite a lucrărilor este compunerea potrivită a amestecului. Autorul descrie rezultatele cercetărilor făcute în două perdele forestiere de protecție la nord de Stalingrad, create în 1930 pe soluri diferite și cu specii combinate în mai multe feluri.

In prima probă, făcută pe un sol castaniu închis, argilo-nisipos, puțin profund, într'o perdea din nouă rânduri, speciile au fost plantate în rânduri pure, în dispozitivul următor: caragana, frasin de Pensylvania cu arțar american (din lăstar), caprifoi cu caragana, stejar, sânger cu caragana, ulm de Turchestan cu măr, caprifoi, frasin american, caragana. Caracteristica generală: înălțime medie — 6 m, diametru mediu — 7,6 cm, arbori bine elagați. Creșterea cea mai rapidă o are ulmul de Turchestan. Stejarul vegetează foarte bine, la fel frasinul și castanul american. Dintre arbuști umbrește solul cel mai bine sângerul, cel mai rău caprifoiul. Se menționează că ulmul de Turchestan formează o coroană îngustă și o rădăcină pivotantă adâncă, deci nu jenează stejarul nici la suprafață și nici prin rădăcini.

Proba a doua a fost studiată în aceeași stațiune dar cu sol ceva mai profund ca la prima, iar speciile au fost așezate în ordinea următoare: caragana, arțarul american, amorfa și caragana, stejar, amorfa și caragana, ulm comun, sânger, cu caragana, frasin verde. Se vede dintr'o dată că stejarul a fost plantat în vecinătate nepotrivită având ca „stimulatori" — arțarul american, ulmul comun și în special amorfa. Ca urmare, solul este înțelenit, arborii sunt mai scurți (5,5 m), strâmbi, neelagați. Comparând mersul creșterii arborilor de diferite specii pe ambele locuri de probă se conchide că dintre ulmacee cel mai bun asociat pentru stejar este ulmul din Turchestan. Acesta crește repede, ajungând la vârsta de doi ani la o înălțime de până la 1,5 m. Cultivându-l în rândul al treilea dela stejar (rândul al doilea din păr cu arbuști sau frasin), pe soluri de tipul castaniu, ulmul de Turchestan este foarte util la crearea de perdele forestiere, stimulând creșterile la stejar, apărând de geruri puieții tineri și creând bune condiții pentru oprirea și acumularea zăpezilor. Autorul expune două scheme de combinare a speciilor pentru diferite condiții de vegetație (în stepă), baza fiind stejarul (30%), iar specia principală de amestec — ulmul de Turchestan.

V. LIS.

CD: 634.956.8: 582.83 *Eucalyptus.* BF: 23.21,6: 12.27.57

VEXLER, A. I.: *Cultivarea eucaliptilor în U.R.S.S.* Les i step, I, 1949, nr. 5, pp. 30-34, fot. 2.

Speciile de eucalipt, ca exemplare izolate, au fost introduse în Rusia de mai mult timp, dar în masiv au început să fie cultivate numai sub regimul sovietic, în special pe litoralul Mării Negre, în Caucaz și în Gruzia. Sunt dintre arborii cei mai înalți din lume, ajungând în optimumul lor de răspândire până la 150 m înălțime. Cresc foare repede: la 5...8 ani au 10...15 m înălțime și 15...25 cm diametru. Eucaliptul are însușirea minunată de a absoarbe din sol cantități mari de apă, din care cauză este foarte propriu pentru secări de bălți și mlaștini și combaterea malariei. Este foarte rezistent la vânturi, nu suportă geruri decât până la —140, când i se usucă trunchiul; în urma degerării însă se reface prin o lăstărire foarte puternică. Un hectar de eucalipți de 20 ani produce până la 800 m³ lemn foarte căutat pentru lucru și construcții.

Frunzele, coaja și seva eucaliptului au foarte numeroase întrebuințări în medicină, parfumerie și tehnică. Ozonifică aerul. Suportă orice sol până și acelea de solonceacuri. Se înmulțește numai prin sămânță. In U.R.S.S. se fac mari lucrări de sporire a rezistenței la ger a eucaliptului, căutându-se ca varietățile mai rezistente să fie împinse tot mai spre Nord, se fac încercări de introducerea lui și în R.S.S. Moldovenească.

V. LIS

CD: 634.956.13 BF: 23.22

LAVROV, J. A.: *Mecanizarea lucrărilor de creare a perdelelor forestiere de protecție.* Les i step, I, 1949, nr. 4, pp. 64-66.

Marile lucrări de împăduriri în stepă și nisipuri pot fi făcute la timp și în bune condiții numai printr'o mecanizare cât mai desăvârșită a lucrărilor care necesită un consum mare de muncă. Printre acestea, prima este prelucrarea solului în stepă care se face cu pluguri P5—35 și P3—30 prevăzute cu antetrupiță, invenție pur sovietică. Apoi sunt lucrările mecanizate de semănat, care se fac cu mai multe tipuri de semănători ale constructorilor sovietici *Ceașchin, Dincovschi, Celichin* și alții. Lucrările de plantații se fac cu mașini speciale de plantat inventate de inginerul sovietic *Ceașchin.* Prășitul și plivitul se fac de asemenea prin mijloace mecanizate, aici fiind citat cultivatorul construit de *M. K. Socolov,* care mobilizează într'o oră 1,5 ha de spații între rânduri. Pentru udatul pepinierelor s'au creat stropitori KDU pentru ploaie artificială cu randament de 2,5 ha/zi. Pentru scosul puieților se întrebuințează plugurile cu tracțiune mecanică UL—2 și LS—2 cu randament de 2,5 ha/zi. Combaterea dăunătorilor și a bolilor se face cu prăfuitori și stropitori de asemenea mecanizate.

Diferite lucrări terasiere, necesare la construirea de eleștee, drumuri, amenajare de terenuri, șanțuri de irigație etc., se execută cu buldozare, screpere pe șenile, escavatoare, săpătoare de șanțuri, compresoare etc. Sunt în studiu mașini pentru recoltarea semințelor forestiere.

V. LIS

CD: 634.956.2 BF: 23.23.14

VERESIN, M. M.: *Să se folosească semințele locale,* Lesnoe Hoziaistvo, 2, 1949, nr. 10, pp. 57-61.

Crearea de arborete forestiere, fără a se ține seamă de originea semințelor, poate dela caz la caz, să fie cauza pieirii premature a arborilor și a formării de asociațiuni vegetale cu longevitate redusă, de producție mică, rare, strâmbe, pipernicite. „Doctrina" mendelisto-morganistă a făcut ca unii silvicultori să rezerve pentru sămânță, arbori de pe lizierele pădurilor cu fructificație abundentă, dar care adesea erau strâmbi, viciosi și deformați prin repetate leziuni datorate factorilor climatici sau produse de animale. Insă, după cum au dovedit *I. V. Miciurin* și *T. D. Lâsenco,* semințele moștenesc până și viciile și deformările mecanice ale arborilor de sămânță. Ei mai arată că semințele dela arborii tineri produc puieți cu procente mai ridicate de prindere, decât dela arborii mai vârstnici, cu condiția însă ca din arboretul respectiv să fie eliminați la timp indivizii bătrâni dar puternici, de calitate inferioară, strâmbi, viciosi, care pot avea rolul negativ de polenizator. In general, rezultatele cele mai bune s'au obținut din semințe de proveniență locală; din acest motiv, la 29.2.1949, ministrul Gospodăriei Forestiere a U.R.S.S. a preconizat ca, drept sursă de semințe, să fie utilizate perdelele forestiere, parcurile, aleele și pădu-

rile statului din apropiere, iar la semințe aduse din altă parte, să se recurgă numai în cazuri extreme.

Se arată rezultatele împăduririlor din primăvara anului 1949, executate după metoda în cuiburi a lui *T. D. Lâsenco*, în regiunea Voronej. Descriindu-se detaliat toate fazele lucrării și procesele lucrării, se menționează că tinerele culturi au avut mult de suferit de pe urma popândăilor. S'a mai constatat că, în condițiile staționale descrise, schema lui *G. N. Vâsoțchi*, cu participarea de 25% a stejarului, este indicată în stepă, dar este de recomandat o participare și mai masivă a acestei specii, cum este cazul cu semănăturile în tăblii, după metoda lui *T. D. Lâsenco*.

V. LIS

CD: 634.956.26: 582.632.2 *Quercus*

BF: 23.23.15: 12.26.22 *(Quercus)*

RAT, I. I.: *Vom păstra în bune condiții toată ghinda adunată*. Lesnoe Hoziaistvo, 2, 1949, nr. 11, pp. 78-82, fig. 2.

Ghinda de stejar este egal de sensibilă atât la depozitarea în condiții de umiditate excesivă cât și în mediu uscat. De aceea, ghinda culeasă trebue păstrată numai în condiții care să-i asigure un regim potrivit de umezeală și temperatură. Se dau recomandații și descrieri ample cum și când trebue recoltată ghinda precum și mai multe modalități de bună păstrare și depozitare a ghindei. Experimentările de care s'a servit autorul s'au făcut în Ucraina sudvestică și Moldova și se referă la ghinda păstrată în aer deschis, în grămezi sub frunză și zăpadă, în gropi și în șanțuri stratificate, în magazii, beciuri, subsoluri, lăzi etc.

V. LIS

CD: 634.956.26:582.866

BF: 23.23.15:12.27 53

AFANASIEV, A. P.: *Germinarea forțată a semințelor de sălcioară*. Lesnoe Hoziaistvo, 2, 1949, nr. 10, pp. 62.

Teoria „repausului seminal" a făcut ca progresele în opera de transformare a naturii să fie adesea stingherite. Autorul descrie detaliat un procedeu prin care semințele de sălcioară, care se știe că se țin la stratificat cca 150...160 zile, au fost puse la germinație forțată la 28 Februarie, iar la 10 Martie semințele au fost încolțite.

V. LIS

CD: 634.956.26:582.766.5

BF: 23.23.15: 12.27.82

MELNIC, A.: *Despre stratificarea semințelor de Euonymus*, Lesnoe Hoziaistvo, 2, 1949, nr. 10, pp. 74.

Se descrie un procedeu de stratificare a semințelor de salbă, trăgându-se concluzia că durata stratificării poate să fie stabilită la cca 70 zile și nu la 7...9 luni, cum se arată în literatură.

V. LIS

CD: 634.956.26:582.931

BF: 23.23.15:12.28.61

DICH, E. P.: *Stratificarea accelerată a semințelor de Fraxinus viridis Michs*. Lesnoe Hozialstvo, 2, 1949, nr. 11, p. 83.

Centrul de silvicultură „Dubrovschi" a pus 400 kg de sămânță nestratificată de frasin în cazane cu apă caldă la 45°. Sămânța a stat în cazan trei zile, după care apa a fost stoarsă; sămânța a fost apoi amestecată cu nisip bine umezit cu care a stat încă 24 ore. Apoi sămânța a fost semănată direct și acoperită cu paie. Puieții au răsărit normal. Un alt leshoz ținea semințele la aceeași temperatură numai 10 ore, după care apa se scurgea iar semințele se întindeau pe pânză și se țineau două ore la aer, amestecându-le periodic; apoi se puneau din nou în cazane cu apă caldă. Operația se repetă câteva zile. A treia zi, unele semințe încep să dea colț.

Cele mai bune rezultate de răsărire se obțin însă, dacă împrejurările permit, când sămânța de frasin este semănată la timp, din toamnă.

V. LIS

CD: 634.957. 44

BF: 23.34

SCALONHOV, P. I.: *Natura nisipurilor și împăduririlor*, Lesnoe Hoziaistvo, 2, 1949, nr. 10, pp. 85-86.

Solurile nisipoase rețin puțină umiditate și sistemul radicilar al pinului nu găsește decât 18 l de apă într'un m³ de sol; de aceea, la împăduriri, prima grijă este de a conserva întreaga umiditate aflată în sol. Pregătirea solului se face pe toată suprafața și pe cât posibil mai adânc. Pe alocuri se poate practica și ogorul negru. Puieții de pin trebue să fie mari, cu rădăcina bine desvoltată, având cel puțin 2 mm diametru la colet. Timpul optim de plantare este primăvara și anume îndată ce se crapă mugurii. Se vor face cel puțin patru pliviri-prășiri, insistându-se să fie la timp făcute. Ca specie de plantare, cea mai indicată este pinul comun. Dăunătorii săi se distrug astăzi foarte eficace cu DDT și hexacloran.

V. LIS

CD: 634.956.32

BF: 23.23.32

LÂSENCO, T. D.: *Baza teoretică a procedeului de însămânțare în tăblii a perdelelor forestiere de protecție*. Les i Step, I, 1949, nr. 4, pp. 22-29.

In mod practic, recomandările din „Instrucțiuni pentru însămânțare în tăblii" se reduc la: a) alegerea speciilor principale și a celor asociate și repartizarea lor în spațiu, în cuiburi și rânduri; b) protecția în contra buruienilor, arșiței etc., sub forma de culturi agricole. In aceste recomandări s'a pornit dela deosebirea calitativă a legăturilor reciproce, a raporturilor reciproce ale indivizilor de aceeași specie ca și între specii diferite. Se pornește dela faptul că în natură toate legăturile reciproce ale indivizilor dinăuntrul speciei, asemenea legăturilor reciproce ale organelor într'un organism, sunt menite să asigure existența și prosperarea speciei, ori aceasta înseamnă ca să se perpetueze numărul indivizilor din acea specie. Presupunerea și afirmația Weismaniștilor despre prezența luptei la indivizii de aceeași specie, nu corespunde în niciun fel legăturilor reciproce reale între indivizi. In știința biologică, lupta și concurența înăuntrul speciei, tezele reacționare malthusiene, au fost aduse din afară. Aceasta a și fost până în prezent o frână pentru știință în cunoașterea legilor naturii vii. In biologie este bine cunoscut, că fiecare specie de plante și animale trăiește pe socoteala și în dauna altor specii. Iată dece, în condiții naturale nici nu există specie pe socoteala și în dauna căreia să nu viețuiască un număr de alte specii. Dar cu unul și același fel de specii se hrănesc specii diferite și la aceleași condiții de viață de un anumit fel râvnesc indivizii de diferite specii. De aici se naște concurența, de exemplu, pentru lumină, umiditate, hrană etc. între speciile vegetale.

Toate acestea arată că în natură, între indivizii de specii diferite există luptă, concurență și ajutor reciproc.

Ori, raporturile reciproce dinăuntrul speciei nu se pot asemui nici cu noțiunea de luptă, nici cu cea de ajutor reciproc, pentrucă toate raporturile acestea reciproce sunt menite numai să asigure existența speciei, prosperarea și sporirea ei numerică.

Nu va nega nimeni dintre silvicultori că flagelul cel mai mare pentru tinerele plante lemnoase este pirul și alte buruieni de stepă. Se știe că aceste plantule au nevoie de umbrire. Nici propunerea de a semăna stejarul în tăblii nu poate provoca proteste din partea silvicultorilor, care practică silvicultura pe teren, pentrucă știu că în pădurile naturale de specii amestecate, în tinerețe, acestea (speciile) sunt grupate întotdeauna în pâlcuri, în cuiburi. Arborii izolați, cum ar fi de exemplu, stejarul, vor fi întotdeauna înnăbușiți în pădurea naturală. Iată dece nu trebue să ne fie teamă că semănând 30...35 ghinde într'o tăblie vom produce o desime prea mare. Vegetația sălbatecă și în special esențele forestiere sunt dotate cu o proprietate biologică utilă de autorărire. Aceasta constă în

faptul că prin masa lor plantele dese de o anumită specie pot rezista în lupta cu alte specii, dar în acelaşi timp nu se concurează între ele şi nici nu-şi fac dificultăţi reciproce.

O asemenea proprietate biologică de autotărire, plantele ameliorate, cum ar fi grâul sau alte plante, nu o posedă. Semănăturile prea dese de aceste culturi nu se diferenţiază pe etaje, ca la stejar, iar din marele lor număr, nici o plantă nu se poate desvolta în mod normal şi să producă o recoltă normală de sămânţă. In acelaşi timp, plantulele de specii forestiere crescute prea des îşi rectifică numărul prin „autorărire", în aşa fel încât indivizii separaţi nu-şi pot provoca stare de jenă, de copleşire, iar în acelaşi timp toată suprafaţa este ocupată de aceeaşi specie. Aici nu mai pot pătrunde alte specii, concurente ale speciei în cauză. Cele de mai sus sunt confirmate de foarte multe exemple din practica de peste o sută de ani a silviculturii în stepă. Pentru nivelul actual al cunoştinţelor biologiei miciuriniste este clar că o cauză fundamentală a cazurilor de insuccese în silvicultura de stepă a fost că vechea ştiinţă biologică se baza pe o închipuită concurenţă înăuntrul speciei negând totodată pe cea dintre specii. Din contra, toate cazurile de reuşita silivculturii de stepă, în urma cărora avem astăzi masive forestiere bune, în fond se explică prin faptul că, voit sau întâmplător, silvicultorii au neglijat recomandările nejuste ale teoriei. Intr'adevăr, în toate cazurile de reuşită a vechilor metode de tipul aşa zis „normal", stejarul cultivat izolat sau pus sub „protecţia" imediată a frasinului sau a ulmului, pierea în mod invariabil şi în acelaşi timp s'au menţinut culturile şi s'au format masive frumoase acolo unde dintr'o cauză sau alta, în tinereţe, specia principală, stejarul sau pinul, n'a fost înnăbuşit de alte specii forestiere. De altfel, unii silvicultori, cum au fost *Morozov, Vâsoţchi, Oghievschi*, etc., în mod practic recomandau cultura în grupe a stejarului fără a-i da însă o bază biologică ştiinţifică.

Experienţa lui *Oghievschi* cu plantaţii dese în tăblii mici, făcute în zona de antestepă la „Tulschie Zasechi", arată că din observaţiile făcute asupra vieţii pădurii, acesta cunoştea de mult inexistenţa în natură a concurenţei înăuntrul speciei şi prezenţa celei dintre specii.

Experienţa din trecut a arătat silvicultorilor nu numai şubrezimea tipului aşa zis „normal", dar a demonstrat că regimul secetos din stepă nu constitue o piedecă pentru crearea de masive viabile de păduri; dar, din cauză că teoria silviculturii în stepă n'a fost modificată, nu s'a schimbat prea mult în tipul „normal" al culturilor, căci până şi astăzi se mai susţine amestecul individual de arbori. Adevărul însă este că speciile principale nu trebue cultivate individual (izolat), ci în grupuri, în cuiburi, pentru ca să nu poată fi copleşită specia preferată — stejarul sau pinul. După ce stejarul sau pinul se vor ridica îndeajuns, sub acoperişul acestora se vor simţi bine şi multe dintre speciile de umbră, cum ar fi teiul, paltinul de câmp sau diferiţi arbuşti. La alegerea speciilor de amestec, precum şi a culturilor agricole de protecţie se va ţine seama de condiţiile locale de climă şi sol. Ceea ce este esenţial în noul procedeu este că speciile se seamănă în cuiburi, care sunt repartizate just pe suprafaţa perdelei şi permit ca principala armă pentru combaterea buruienilor să fie cultura intermediară a plantelor agricole. O altă măsură foarte importantă în noul procedeu este şi aceea ca împreună cu ghinda, în cuiburile în care se seamănă aceasta, se pune pământ cu ciuperci, care favorizează formarea şi desvoltarea mycorhizei, fără de care, tinerii stejari nu vor putea să crească.

V. LIS

Exploatarea pădurilor, tehnologia produselor forestiere, industria şi comerţul lemnului, transporturi şi construcţii forestiere

CD: 674.023 BF:33.22

CRATIROV, D. A.: *Ridicarea productivităţii utilajului de debitarea lemnului.* Lesnaia Promâşlennosti, 1949, nr. 10, pp. 16-17.

Autorul, după ce arată care este situaţia actuală cu privire la productivitatea gaterelor, examinează o serie de posibilităţi foarte interesante, pentru a mări şi mai mult productivitatea acestor utilaje de bază în producţia cherestelei.

Dintre aceste posibilităţi reţinem: reducerea greutăţii cadrului şi mărirea turaţiei cu 20...25%; construirea unui sistem de ungere automată sub presiune, ceea ce va reduce timpii morţi cu 15...20%; automatizarea montării şi verificării modelelor; reconstruirea mecanismelor de avans pentru a tăia buşteanul cu partea groasă înainte şi altele care prevăd ridicarea productivităţii pe cale organizatorică prin grafice de întreţinere, etc.

La sfârşitul articolului, se dă o schemă interesantă de noul mod de fixare a circularelor pe ax, cu ajutorul unei bucşe de fixare conice.

B. BOR

CD: 662.71 BF: 33.38

BOBCOV, N.P., MIHAILOVSCHI, I. V., RAJCOV, A. N. şi ŢVETCOV, B. S.: *Gazogenele ŢNIIME care funcţionează cu lemne de un metru proaspăt tăiate.* Lesnaia Promâşlennosti, 1949, nr. 10, pp...

Tipurile existente de gazogene de obiceiu sunt construite pentru a funcţiona cu lemne mărunte de 50.60.70 mm şi având umiditatea maximă de 22%. Din această cauză, întreprinderile sunt nevoite să cheltuiască sume importante pentru a tăia şi usca lemnele necesare.

In prezent, Institutul Central Ştiinţific Experimental de Mecanizare şi Energetică a elaborat şi a încercat două tipuri de gazogene: ŢNIIME-17 pentru tractorul KT-12 şi ŢNIIME-18, pentru staţiunea electrică mobilă PES-12. Se elaborează de asemenea un tip special de gazogen pentru autocamionul ZISS-21. Autorii descriu amănunţit aparatele elaborate şi încercările făcute. Incercările au dovedit că ideea utilizării lemnelor verzi şi de dimensiuni mari este perfect realizabilă şi gazogenele care au funcţionat cu acest fel de lemne (u=60...64%) necesită numai câteva perfecţionări, ce li se vor aduce în urma încercărilor ce sunt în curs.

B. BOR.

CD: 634.928.5: 656. ¼ BF: 37.1

CORUNOV, M. M.: *Sania de tractor cu o singură talpă.* Lesnaia Promâşlennosti 1949, nr. 11, pp. 6-8.

Autorul face o interesantă expunere asupra avantajelor sániilor cu o singură talpă, remorcate de tractoare. Ideea acestui tip de sanie a fost propusă încă din 1931 de un student; în decursul anilor a suferit o serie de perfecţionări constructive. In prezent, s'au făcut încercări ale tipului de sanie elaborat de ŢNIIME. Câteva calităţi indiscutabile ale acestui tip de sanie sunt: au o pornire mai uşoară, şi mers mai lin, posedă o uşurinţă de manevrare mare şi se înscriu uşor în curbe de rază mică. Pentru construirea lor se cer materiale metalice cu 30% mai puţine. In timpul folosirii acestor sănii, întreţinerea drumurilor cere mai puţină cheltuială şi timp.

Se recomandă introducerea mai largă a acestui tip de sanie.

B. BOR

CD: 634. 928.5.4 BF: 37.1

ORLOV, S. F.: *Perspectivele de desvoltare ale autocamioanelor şi tractoarelor forestiere.* Lesnaia Promâşlennosti, 1949, nr. 11, pp. 4-6.

Autorul arată că, în trecut, procesul tehnologic al transportului forestier se adapta miljoacelor de tracţiune existente.

In prezent, metodele tehnologice moderne de exploatare forestieră, precum şi posibilităţile de care dispune actualmente industria construcţiilor de maşini permit să se creeze mecanisme şi utilaje după nevoile tehnologiei noi.

Construirea şi folosirea la exploatările forestiere a unui tractor de tras buştenii, confirmă rolul important al maşinilor speciale de tracţiune în această ramură industrială. Crearea unui automobil special de transportat lemne, care poate fi folosit pe drumurile de pădure, deschide perspective de desvoltare largă a exploatărilor fără investiţii prealabile însemnate pentru construirea liniilor ferate.

Folosirea maşinilor speciale de tracţiune va asigura un proces tehnologic stabil, cu care productivitatea muncii pe om pe zi va putea trece de 5 m3.

CD: 634.953.53: 634.953.85 BF: 24.25: 24.36

POPOV, V. V.: *Influenţa tăierilor de ameliorare asupra acumulării şi topirii zăpezilor*, Lesnoe Hoziaistvo, 2, 1949, nr. 10, pp. 75-79.

Prin experienţe îndelungate, practicate în marele masiv „Tulschie Zasechi", s'a putut ajunge la următoarele concluzii: 1. Tăierile de ameliorare în arboretele de foioase, practicate cu intensitate mijlocie şi forte, pe platouri cu pante puţin pronunţate, contribue la acumularea de zăpezi cu 3...17%, în medie. Aceste răriri ale masivului, ridică însă regimul de lumină al acoperişului pădurilor de foioase în aşa măsură, încât perioada de topire a zăpezilor în arboretele de clase de vârste mijlocii se reduce cu 2...3 zile, iar în cele tinere cu 3...5 zile. 2. In arboretele de foioase, cu expoziţie sudică, sud-estică şi sud-vestică, tăierile de ameliorare contribue cu 3...17%, la micşorarea grosimii stratului de zăpadă şi a rezervelor de apă rezultate din topirea zăpezilor, cu 5...32%, la accelerarea vitesei de topire a lor şi cu 10...12% la sporirea adâncimii de îngheţare a straturilor superioare ale solului. Se menţionează că, pe măsură ce panta este mai pronunţată şi mai sudică, cu atât mai negativ devine rolul de apărare a regimului apelor pe care îl capătă tăierile de ameliorare mai active. Aşa dar, în arboretele de foioase, dar mai ales în benzile de păduri de protecţie situate de-a-lungul malurilor de fluvii şi râuri, tăierile intense de ameliorare, pe terenuri cu expoziţie sudică, sud-estică şi sud-vestică cu pante mari, trebue interzise. Se mai fac şi alte consideraţii în aceeaşi direcţie şi se prezintă două tablouri cu date documentare.

V. LIS

Protecţia pădurilor

CD: 632.1 BF: 42

RUBŢOV, V. I.: *Rezistenţa relativă a diferitelor specii de arbori la vătămările mecanice*. Lesnoe Hoziaistvo, 2, 1949, nr. 10, pp. 53-54.

Din 239 mii arbori inventariaţi în parcul Alexandria, care în anii 1942 şi 1943 au suferit de bombardament, 17,3 mii arbori au avut diferite leziuni, iar dintre aceştia 99 mii arbori s'au uscat. Ca rezistenţă la răniri, speciile se grupează astfel: a) nu suportă deloc leziuni: mărul, măslinul, molidul şi sorbul; b) suportă cu greu leziunile: bradul, pinul, laricele, aninul, plopul balsamifer, stejarul, frasinul comun, salicaceele, castanul porcesc; c) relativ rezistenţi: ulmul, teiul, paltinul de câmp, velnişul; d) suportă uşor leziunile: mesteacănul. Arborii uscaţi fiind scoşi la timp, nu s'au constatat atacuri mai însemnate de insecte; excepţie a făcut-o mesteacănul, atacat puternic de *Scolytus Ratzeburgi*.

V. LIS

CD: 632.4: 582.475 *Pinus*

BF: 44.3 12.25.5 *Pinus*

GULIAEV, V. V.: *Măsuri de combatere a bolilor la puieţii de pin*. Les i step, I, 1949, nr. 5, pp. 76-82, tab. 4, fig. 4.

Puieţii de pin suferă deseori de mai multe boli. Mai frecventă este cea produsă de ciuperca *Lophodermium pinastri, Chev.* Plopii din apropierea pepinierilor favorizează infectarea cu *Melampsora Pinitorqua*, culcarea puieţilor este datorită diferiţilor tipuri de *Fusarium* etc. Se citează şi alte ciuperci sau paraziţi vegetali care atacă puieţii de pin, apoi caracterele atacului, bolile ce le provoacă şi se indică mijloacele de combatere. Se mai arată că pieirea puieţilor poate fi datorită lipsei de hrană în sol precum şi arşiţei. Se dau recomandaţii de remediere.

V. LIS

Amenajarea pădurilor

CD: 634.928.33 BF: 62.1

TOPCILIN, S. B.: *Serii de exploatare în leshos*. Lesnoe Hoziaistvo, 2, 1949, nr. 10, pp. 45-46.

La amenajări, schema seriilor ce se formează la leshozuri va avea următorul aspect: 1. seria neexploatată (neexploatabilă), cu păduri din grupa I-a, precum şi cu păduri şi perdele de protecţie din grupa II-a şi III-a; 2. zona specială; 3. seria în exploatare (exploatabilă) cu păduri din gr. II-a; 4. seria în exploatare (exploatabilă) cu păduri din gr. III-a. In regiunile cu suprafeţe forestiere foarte mari (în Siberia), se vor forma numai două serii şi chiar una singură. Chestiunea intensităţii exploatărilor în seriile astfel formate se rezolvă dela caz la caz având în vedere intensitatea gospodăriei la leshozul respectiv. Unitatea de gospodărire şi administraţie este leshozul şi nu ocolul silvic, care este şi rămâne o unitate teritorială şi de producţie.

V. LIS

Organizarea economiei forestiere

CD: 634.928.4: 332 BF: 85

NOSOV, I. C.: *In chestiunea autonomiei gestionare în gospodăria forestieră*. Lesnoe Hoziaistvo, 2, 1949, nr. 10, pp. 43-44.

Se critică articolul lui *Voznesenschi* din Lesn. Hoz., 1949, nr. 5, care în reforma gestiunii propusă, atribue un rol foarte neînsemnat contabilului-şef şi nu-i acordă nici dreptul la prime şi sporuri. N'a fost apoi expusă chestiunea personalului din leshoz, la care s'a introdus bilanţul unic. Şi aici se impune reorganizarea aparatului contabil şi a formelor de evidenţă a gestiunii. Trebue să se acorde o atenţie deosebită normativelor pentru fonduri şi mijloace de rulment, precum şi instrucţiilor pentru planul conturilor în contabilitate.

V. LIS

Politica forestieră

CD: 631.92: 634.953.6 BF: 91.2: 24.4

ŞRIVOBOCOV, M. L.: *Eficienţa economică a perdelelor forestiere de protecţie în colhozurile din raionul Salsc, regiunea Rostov*. Les i step, I, 1949, nr. 4, pp. 61-68.

In raionul Salsc din 68 colhozuri numai unul nu are perdele de protecţie. In ultimii patru ani acest din urmă colhoz a avut câte 6,8 chint. cereale pe ha, în vreme ce pe pământurile apărate de fâşii de păduri a fost de două ori mai mare. Aceste rezultate au fost obţinute prin perdele, care în foarte multe cazuri sufereau de mai multe neajunsuri de construcţie, din care principalele sunt: a) distanţa prea mare (1000 m) între perdele; b) lipsa fâşiilor transversale. Prin perdele s'au mai obţinut următoarele avantaje: 1. stabilitatea recoltelor; 2. materialul lemnos obţinut din operaţiuni culturale a făcut ca: a) să sporească suprafaţa viilor, avându-se la îndemână araci şi pari de vie; b) să se înfiinţeze mici industrii de împletit coşuri; c) cantităţi însemnate de băligar, folosite drept combustibil să fie degajate şi date pentru îngrăşăminte; d) s'a plantat în perdele un număr important de pomi fructiferi, în special caişi, care sporesc considerabil veniturile colhozurilor.

V. LIS

DC: 631.92: 634.953.6 BF: 91.2.: 24.4

LUNTZ, L. B.: *Cultivarea perdelelor de protecţie sporeşte fertilitatea câmpurilor.* Les i step, I, 1949, nr. 5, pp. 83-86, fig. 3.

La colhozul „Stalin" din regiunea Salsc, situat în regiunea secetoasă, în care bântue „vânturile negre", suprafaţa perdelelor forestiere, dela 5 ha în 1926, a ajuns astăzi la 225 ha. Chibzuit amplasate pe cele 5842 ha ale moşiei colhozului şi compuse judicios din specii adecuate împrejurărilor locale, perdelele forestiere ale colhozului au adus imense servicii materiale şi imateriale, diferenţa de recolte de pe câmpurile neapărate (la alte colhozuri) şi cele apărate mergând până la 40%; în plus, recoltele apărate de perdele sunt de obiceiu statornice, cu variaţii mici dela an la an. Perdelele înfiinţate sfarâmă furia vântului şi a furtunilor, apără viile, livezile şi bostănăriile, adună zăpezile şi reţin apele din ploi, înfrumuseţează regiunea etc.; arboretele mai vechi reprezintă o sursă bogată de seminţe forestiere, butaşi etc., material de împădurire pentru colhozurile, care nu au surse proprii de aprovizionare. Se arată şi gradul de prosperitate la care au ajuns colhoznicii, graţie binefacerilor aduse de perdelele de protecţie forestieră. V. LIS

CD: 631.92:634.953.6 BF: 91.2: 24.4

RATCOVSCHI, S. P.: *Proiectarea perdelelor de protecţie în regiunile cu posibilităţi de irigaţie.* Lesnoe Hoziaistvo, 2, 1949, nr. 11, pp. 65-69, fig. 2, tab. 2.

Perdelele forestiere de protecţie sau plantaţiile de arbori izolaţi din zona regiunilor irigate, făcute chiar pe marginea canalurilor sau în imediata lor apropiere, au o influenţă netăgăduită asupra terenurilor din jur, dar prezintă şi o serie de neajunsuri. Se descriu în mod detaliat avantajele şi desavantajele perdelelor de protecţie în aceste locuri, trăgându-se concluzia că, prin sistemul lor radicilar, arborii reduc cu 50% recolta de bumbac pe o zonă de 10...12 m (la perdelele de plop). Umbrirea se resimte mai mult în cazul coroanelor mai dese şi a perdelelor orientale dela E la W. Se dau recomandaţii pentru remedierea neajunsurilor, indicându-se speciile cele mai proprii pentru asemenea regiuni.

V LIS

DIN ACTIVITATEA A. S. T.

Asociaţia Ştiinţifică a Tehnicienilor din R. P. R. şi-a consacrat activitatea sa din ultimile săptămâni „Marei Prietenii", coordonând programul său de lucru cu programul Consiliului pentru sărbătorirea Lunii Prieteniei Româno-Sovietice.

Pentru alcătuirea acestui program, Consiliul Central A. S. T. a ţinut două şedinţe, în zilele de 4 şi 11 Octomvrie a. c.

O atenţiune deosebită s'a dat activităţii în cadrul Cercurilor de Studii A.S.T. din întreprinderi şi Filialelor pentru a se da activităţii pentru sărbătorirea Prieteniei Româno-Sovietice un caracter cât mai larg, de mase.

S'au organizat conferinţe în întreprinderi, în care se va desvolta subiectul „Superioritatea tehnicei şi tehnicianului sovietic".

S'au prezentat realizări din R.P.R. care au de bază tehnica şi ştiinţa sovietică.

S'au luat în studiu metode sovietice care pot fi aplicate în rezolvarea problemelor din Republica noastră.

Pe lângă activitatea din Cercurile de Studii şi Filialele A.S.T., s'a întocmit un program special şi pentru Consiliul Central.

In cadrul acestui program, s'au ţinut mai multe conferinţe în diferite săli şi una la posturile noastre de radio.

Secţiile de specialitatate, au şi trecut la îndeplinirea sarcinilor ce le revin din programul întocmit. Astfel Secţia de Silvicultură şi Industria lemnului printre alte manifestări a programat o conferinţă cu subiectul *„Metoda continuă în exploatările forestiere"*, care a fost desvoltată la 6 Noemvrie a. c. de tov. ing. Romeo Răşcanu, decanul Institutului pentru exploatarea şi Industrializarea Lemnului, şi a organizat o demonstraţie, în care s'a făcut prezentarea câtorva din realizările din ţara noastră în specialitatea Silvicultură, care au la bază ştiinţa miciurinistă cu privire la hibridări.

Prezentarea a avut loc în ziua de 22 Octomvrie 1950 la Staţiunea Experimentală a Institutului de Cercetări Forestiere „Snagov". Au luat parte tehnicienii din silvicultură şi inginerii silvici din Ministerul Silviculturii, Industriei Lemnului şi Hârtiei, Direcţia Regională Silvică Bucureşti, Ocolul Silvic Ţigăneşti, ICEF şi delegaţi ai secretariatului A.S.T.

Realizările înfăptuite au fost prezentate de către tov. ing. C. Lăzărescu şi A. Beldie dela ICEF.

Printre lucrările prezentate au fost hibridări sexuate între frasinul comun (Fraxinus excelsior) şi frasinii: Fr. pensilvanica, Fr. pensilvanica var. lanciolata şi Fr. oregona.

Primele hibridări au fost făcute în anul 1949. Polinizările făcute au avut rezultate mulţumitoare, iar cu seminţele obţinute s'au produs puieţi a căror educare va fi urmărită încă mult timp.

De asemenea s'au prezentat hibridări vegetative între mai multe specii de stejar.

Printre cele mai reuşite rezultate ce s'au obţinut au fost cele din stejarul brumăriu — Quercus pedunculiflora — cu stejarul târziu, — Quercus robur var. tardiflora — ambii autohtoni şi stejarul brumăriu cu stejarul Q. macrantera, ce creşte spontan în Caucaz. Şi evoluţia acestor hibrizi obţinuţi pe cale vegetativă va fi urmărită timp îndelungat, pentru a fi educaţi în scopul urmărit de cercetători. Acest scop este de a se obţine noi specii cu amplitudine ecologică mai mare, adică specii care să trăiască şi să se desvolte bine în condiţiuni climatice mai variate decât ambii părinţi, din care au rezultat şi care, în acelaşi timp, să producă material lemnos de calitate superioară, asemănătoare cu calitatea lemnului produs de părintele cu lemnul cel mai bun.

Pe lângă aceste lucrări care au la bază cele mai avansate principii ale ştiinţei biologice sovietice, tehnicienii care au făcut deplasarea la Staţiunea Experimentală ICEF au mai putut vedea încercările ce se fac cu aclimatizarea unui arbore ce ni s'a trimis tot de către Uniunea Sovietică: Eucaliptul şi anume dintre speciile de eucalipţi, Eucaliptus viminalis.

In prezent, avem în ţară cca 10 000 de exemplare de eucalipţi, obţinute din sămânţa primită în primăvara anului curent din Uniunea Sovietică. Sunt exemplare care numai în primul sezon de vegetaţie, au depăşit înălţimea de 2 m, şi nici în ziua de 22 Octomvrie, când au fost vizitaţi, nu încetaseră creşterea.

O problemă grea care se pune cercetătorilor silvici este protejarea puieţilor contra gerului, căci ei suportă greu o temperatură mai scăzută de —20° C.

Pentru a se stabili regiunile din ţară, unde acest arbore excepţional ar putea rezista, el a fost răspândit în numeroase puncte din Republica noastră.

Tehnicienii, care au luat parte la această demonstraţie, au putut vedea numai în câteva ore lucruri foarte importante, din care au putut deduce proporţia impresionantă cu care ştiinţa şi tehnica sovietică vine în ajutorul tehnicienilor noştri şi măsura mare în care tehnicienii şi oamenii noştri de ştiinţă din sectorul forestier ştiu să folosească ajutorul preţios pe care îl primesc cu atâta bunăvoinţă dela ştiinţa şi tehnica marei noastre prietene, patria socialismului, Marea Uniune Sovietică.

IN EDITURA TEHNICĂ A APĂRUT:

MANUAL PENTRU DETERMINAREA PLANTELOR LEMNOASE DIN R.P.R.

(238 pag., 52 planșe, Lei 470)


REPUBLICA POPULARĂ ROMÂNĂ
MINISTERUL SILVICULTURII ȘI INDUSTRIEI LEMNULUI
INSTITUTUL DE CERCETĂRI FORESTIERE
SERIA II TRATATE — MANUALE Nr. 3

MANUAL
PENTRU
DETERMINAREA PLANTELOR
LEMNOASE DIN R. P. R.

EDITURA TEHNICĂ

Această carte își propune să împlinească lipsa atât de simțită a unui îndrumător practic pentru deosebirea și cunoașterea arborilor și arbuștilor din R.P.R., aducând în același timp și o firească completare pe lângă „Manualul pentru determinarea plantelor lemnoase în timpul iernii" apărut în 1946, în editura I.C.E.F.

Manualul cuprinde toate speciile lemnoase ce cresc spontan pe teritoriul R.P.R. precum și speciile exotice cultivate ca plante forestiere sau ornamentale.

In total, se tratează un număr de 58 familii, 151 genuri și 465 specii. Toate aceste specii figurează în cheile de determinare, iar pentru un număr de 370 specii, care reprezintă totalitatea speciilor spontane și a celor mai folosite în cultură, se dau și descrieri separate.

Pentru înțelegerea termenilor tehnici utilizați în text, primul capitol este destinat prezentării tuturor organelor plantelor lemnoase, ale căror caractere slujesc la determinare, precizându-se și terminologia respectivă.

Aceiași termeni sunt explicați și la finele manualului, într'un glosar alfabetic.

Textul este ilustrat prin 52 planșe, totalizând 443 figuri, reprezentând aproape pentru toate speciile descrise, frunzele respective. Acolo unde nevoia determinării o cere și caracterele frunzei devin insuficiente, se reprezintă și alte organe ca flori, fructe, semințe, etc.

NUMĂR FESTIV

REVISTELE TEHNICE

ARHITECTURA
CONSTRUCȚII
ELECTRICITATEA
METALURGIA
PETROL ȘI GAZE
REVISTA DE CHIMIE
REVISTA MINELOR
REVISTA PĂDURILOR
ȘI A INDUSTRIEI LEMNULUI
TEXTILE

TRĂIASCĂ PRIETENIA ROMÂNO-SOVIETICĂ

EDITURA TEHNICĂ
1950

și maghiară. Un număr de 30 de planșe, dintre cari 6 în colori, ilustrează volumul, fiecare noțiune fiind astfel identificată și precizată prin toate mijloacele. Explicarea termenilor este nu numai corectă, dar ea vădește o grijă permanentă pentru claritate și precizie. Elementul concret în legătură cu viața este nelipsit și constitue unul din meritele principale ale acestei lucrări, care se adresează în primul rând tehnicienilor și oamenilor muncii din fabrici și din uzine.

Lexiconul Tehnic Român, opera unui colectiv de tehnicieni și oameni de știință români, constitue o dovadă a realizărilor muncii în colectiv [redacted] și a schimbului de experiență între colective. Astfel, prin cunoașterea și aplicarea metodelor sovietice, materialul cuprins în **Lexiconul Tehnic Român** nu mai reprezintă tehnica din concepția vechilor regimuri, ci o tehnică nouă, sănătoasă și viguroasă, al cărei model viu este tehnica sovietică — cea mai înaintată din lume.

Asociația Științifică a Tehnicienilor din Republica Populară Română a elaborat și a pus la dispoziția tehnicienilor și a tuturor celor ce se preocupă de procesul Științelor și al Tehnicei, o lucrare de mari proporții — **Lexiconul Tehnic Român** — din care până în prezent au apărut primele două volume, celelalte volume fiind în curs de pregătire.

Volumul al doilea (literele D—H), care a apărut de curând, este încă o contribuție la construirea Păcii și a Socialismului. El reprezintă nu numai continuarea acestei opere, dar și o perfecționare a mijloacelor de informație, a interpretării și a prezentării materialului. In adevăr, o bogată și prețioasă bibliografie sovietică și cele mai noi și mai autorizate lucrări științifice și tehnice constitue izvoarele de informație ale acestui al doilea volum. El cuprinde 8863 de termeni tehnici și științifici cu definițiile respective, însoțite de un mare număr de figuri și de traducerea termenilor definiți în limbile: rusă, franceză, germană, engleză

NUMAR FESTIV IN CINSTEA PRIETENIEI ROMÂNO-SOVIETICE

SUMAR

ПРАЗДНИЧНЫЙ НОМЕР В ЧЕСТЬ РУМЫНО—СОВЕТСКОЙ ДРУЖБЫ

СОДЕРЖАНИЕ

★

I. V. STALIN

★

I. V. STALIN

PRIETENIA ROMÂNO-SOVIETICĂ

Marea Revoluție Socialistă din Octombrie a așezat pe o bază cu totul nouă relațiile dintre popoare. Principiul stalinist de egalitate în drepturi a națiunilor a fost aplicat în Uniunea Sovietică îndată după victoria Revoluției. Popoarele eliberate de sub jugul național și social au căpătat, prin aceasta, posibilități nelimitate pentru desvoltarea lor.

Principiul egalității în drepturi a popoarelor a fost extins de Uniunea Sovietică și pe plan internațional. La baza relațiilor dintre U.R.S.S. și celelalte țări, el a fost clar enunțat de generalissimul I. V. Stalin în discursul ținut cu prilejul semnării tratatului de prietenie și asistență mutuală încheiat între U.R.S.S. și Finlanda:

„Mulți nu cred că pot exista relații pe bază de egalitate în drepturi între o națiune mare și una mică. Dar noi, oamenii sovietici, socotim că asemenea relații pot și trebue să existe. Oamenii sovietici consideră că orice națiune, indiferent dacă este mare sau mică, are particularitățile sale calitative, specificul său, care numai ei îi aparține și nu se găsește la alte națiuni. Aceste particularități constitue acea contribuție pe care fiecare națiune o aduce în tezaurul comun al culturii mondiale, îl completează și îl îmbogățește. In acest sens, toate națiunile — și mici și mari — se află într'o situație egală și fiecare națiune este egală oricărei alte națiuni".

Aplicarea acestui principiu a făcut ca prietenia care a existat între poporul Român și popoarele Rusiei în decursul desvoltării noastre istorice, să se desvolte pe o bază mult mai largă, găsindu-și o semnificație și mai adâncă după eliberarea țării noastre de glorioasele Armate Sovietice.

Uniunea Sovietică este factorul determinant în formarea și desvoltarea Republicii Populare Române. Independența, suveranitatea și integritatea țării sunt garantate prin prietenia cu Uniunea Sovietică. Ajutorul politic dat de Uniunea Sovietică la Conferința de Pace a făcut ca țara noastră să obțină condiții în care să-și poată menține independența politică și economică. Ajutorul economic ne-a dat posibilitatea să pășim la reconstruirea economiei țării fără „ajutorul" înrobitor al planului Marshall. Acordurile încheiate cu Uniunea Sovietică au pus bazele creării unei Românii noi, industrializate și puternice. Numai cu ajutorul Uniunii Sovietice noi putem păși la realizarea Planului cincinal de construire a bazelor socialismului la noi în țară. Folosind metoda stalinistă de industrializare, punem bazele industriei grele. Folosind experiența prietenilor sovietici și cu ajutorul Uniunii Sovietice, pășim la electrificarea largă a țării.

„Fără Uniunea Sovietică, mersul nostru spre socialism ar fi de neînchipuit", *arată tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej;* „nouă ne-ar fi greu să re-

zistăm singuri presiunii imperialiștilor, iar independența națională și suveranitatea Statului nostru ar putea fi pierdute dacă nu ar fi ajutorul moral și prezența efectivă a Uniunii Sovietice".

In lupta dârză pentru pace la care poporul nostru muncitor își aduce aportul său prin succese în producție, prietenia poporului sovietic este hotărîtoare. Specialiștii sovietici care muncesc în țara noastră au adus cu ei și ne-au împărtășit experiența cea mai înaintată de organizare a muncii, metodele de conducere și gospodărire a întreprinderilor. Ei ne-au împărtășit de asemenea metodele cele mai înalte, mai științifice, cu productivitatea cea mai ridicată, din toate domeniile de activitate, metode care au devenit îndată un bun al poporului muncitor din țara noastră.

Sprijinul neprecupețit politic, economic și moral pe care ni-l acordă în permanență Uniunea Sovietică face ca dragostea și recunoștința față de popoarele Sovietice să apară necontenit împletite cu toată activitatea și viața poporului nostru.

Trăiască în veci prietenia de nesdruncinat dintre Poporul Român și Popoarele Uniunii Sovietice!

Trăiască cel mai iubit prieten al poporului nostru, genialul conducător al oamenilor muncii din lumea întreagă, stegarul luptei pentru pace și libertatea popoarelor, Iosif Vissarionovici Stalin!

PENTRU A FACE DIN TEHNICĂ CEVA VIU ŞI A O FOLOSI PÂNĂ LA CAPĂT, NE TREBUE OAMENI, CARE SĂ FIE STĂPÂNI PE TEHNICĂ, NE TREBUE CADRE, CARE SĂ FIE IN STARE SĂ-ŞI INSUŞEASCĂ ŞI SĂ FOLOSEASCĂ ACEASTĂ TEHNICĂ DUPĂ TOATE REGULILE ARTEI!

I. V. STALIN

MAREA REVOLUȚIE DIN OCTOMVRIE A PUS ȘTIINȚA ÎN SLUJBA POPORULUI*)

de acad. ALEXANDR TOPCIEV
Prim secretar al Academiei de Științe a U.R.S.S.

Marea Revoluție Socialistă din Octomvrie a schimbat din rădăcini caracterul științei din Țara Sovietelor, a pus-o în slujba poporului, a transformat-o într'un mijloc activ de construire a unei societăți neîntâlnite încă în istorie.

In Țara Sovietelor, cuceririle științei sunt în întregime către sprijinirea economiei naționale și a progresului cultural; ele servesc la ridicarea continuă a nivelului material și cultural al tuturor cetățenilor sovietici.

In U.R.S.S. devine din ce în ce mai strânsă și mai rodnică colaborarea dintre oamenii de știință și muncitorii fruntași, colhoznici, ingineri, inventatori. Savanții sunt uniți cu muncitorii din industrie și din agricultură prin aceiași năzuință: de a construi cu forțe comune mărețul edificiu al comunismului.

Una din cele mai însemnate cuceriri ale științei sovietice, realizată sub conducerea înțeleaptă a Partidului Comunist, stă în faptul că știința socialistă a căpătat un caracter cu adevărat colectiv. In U.R.S.S., progresele științei nu sunt realizate de către un savant izolat în liniștea cabinetului sau laboratorului său. Succesele cercetărilor sunt obținute de colective întregi: instituții de cercetări științifice în diferitele ramuri ale cunoașterii, care reunesc pe savanți și le oferă toate posibilitățile pentru a-și desvălui talentele și pentru a aplica cât mai deplin cunoștințele lor.

In locul unui grup restrâns de savanți care exista în Rusia țaristă, Țara Sovietelor a crescut într'un răstimp de 33 ani, cadre științifice puternice, luptători pentru o știință înaintată, care cheltuesc puterile lor pentru cauza întregului popor. In comparație cu perioada anterioară Revoluției, numărul cercetătorilor științifici din Țara Sovietelor a crescut de aproape o sută de ori. Cam aceeași este proporția în care s'a înmulțit în țară numărul institutelor de cercetări științifice cărora statul socialist le-a pus la dispoziție în mod larg nenumărate institute de cercetări științifice și un număr imens de laboratoare pentru cercetări.

Afară de Academia Unională mai funcționează în U.R.S.S. zece Academii ale Republicilor Unionale și șase Academii de științe speciale, printre care Academia de Științe Agricole, Academia de Medicină, cea de Arhitectură, cea de Pedagogie și Academia de Arte.

Știința sovietică a format oameni savanți în toate domeniile cunoașterii. Rândurile ei s'au îmbogățit cu mii de savanți tineri, ridicați din popor, capabili ca împreună cu oamenii de știință din generația mai înaintată să rezolve problemele ridicate în fața științei de viață, de nevoile economiei naționale.

In U.R.S.S. știința a devenit a forță impunătoare care a ajutat și ajută Statul să realizeze grandioasele planuri cincinale staliniste, al căror țel este desvoltarea economică și culturală a Țării Sovietelor. Planul leninist de electrificare, cercetarea din toate punctele de vedere a anomaliei magnetice dela Kursc, mărețele construcții ale planurilor cincinale staliniste: Dnieproghes, Volhovstroi, Magnitogorsc, Cuznețostroi, toate acestea s'au realizat cu ajutorul și participarea directă a savanților.

Incă dela începutul existenței statului sovietic marii conducători ai revoluției socialiste, Lenin și Stalin, au pus bazele măreței tradiții a științei sovietice: de a servi totdeauna cauza poporului. Și în decursul tuturor celor 33 de ani care au trecut începând din zilele istorice ale Marelui Octomvrie, savanții sovietici desvoltă și întăresc aceste tradiții.

Toate cercetările savanților sovietici sunt strâns legate de practică. De exemplu, în domeniul matematicii sovietice s'a desvoltat deosebit de mult teoria probabilităților și teoria ecua-

*) Articol special pentru Revistele Tehnice A.S.T.

ţiilor diferenţiale, teorii care au o legătură directă cu nevoile anumitor ramuri ale industriei. In aceleaşi scopuri s'a desvoltat în fizica sovietică pe baze proprii optica, fizica electronică, acustica, fizica nucleară, etc.

Un impuls considerabil pentru desvoltarea ştiinţei l-au constituit discuţiile libere deschise asupra diferitelor aspecte ale ştiinţei, discuţii practicate pe scară largă în U.R.S.S. şi la care, afară de savanţi, mai ia parte şi un public foarte larg. Materialul discuţiilor, care decurg pe baza unei critici profund principiale, se publică în presa de masă, devine un bun al poporului, interesat în mod vital în desvoltarea şi mai mare în prosperarea ştiinţei.

Să amintim sesiunea de discuţii a Academiei de Ştiinţe a U.R.S.S., închinată fizicei (1936); discuţia asupra filosofiei (1947); sesiunea Academiei Unionale de Ştiinţe Agricole, în care a avut loc, în 1948, discuţia în jurul problemelor biologiei.

In 1950 s'au desfăşurat în U.R.S.S. două discuţii ştiinţifice importante în jurul problemelor lingvisticei şi al problemelor teoriei fiziologice a lui Ivan Pavlov.

Discuţia asupra problemelor lingvisticei a constituit o piatră de hotar pe calea desvoltării mai departe a ştiinţei sovietice. In cursul discuţiilor au fost publicate lucrările geniale ale marelui corifeu al ştiinţei I. V. Stalin, închinate problemelor lingvisticei, lucrări care au constituit o contribuţie importantă la tezaurul marxism-leninismului. Lucrările lui I. V. Stalin sunt un model măreţ de aplicare creatoare a filosofiei marxist-leniniste la o anumită ramură a ştiinţei. Lucrările lui I. V. Stalin prezintă o importanţă extraordinară pentru fiecare savant sovietic, oricare ar fi domeniul de ştiinţă în care lucrează.

Discuţiile creatoare asupra diferitelor probleme ale ştiinţelor, discuţii la care participă cele mai largi cercuri ale publicului sovietic, favorizează ridicarea politică şi culturală a oamenilor sovietici şi îi leagă şi mai strâns de ştiinţă. Aceeaşi ţintă — răspândirea în popor a ştiinţei — o urmăreşte şi activitatea Societăţii Unionale pentru Răspândirea Cunoştinţelor Politice şi Ştiinţifice. Această societate, organizată cu trei ani în urmă, cu scopul de a face cunoscute maselor largi ale populaţiei U.R.S.S. cele mai importante evenimente politice, realizările culturii şi ştiinţei sovietice, numără de pe acum peste 211 000 membri, printre care 712 academicieni şi membri corespondenţi ai Academiei de Ştiinţe U.R.S.S., 16 500 doctori în ştiinţe şi profesori. Toate problemele importante şi acute ale ştiinţei contemporane devin repede cunoscute maselor populare. In 1950, într'o perioadă de numai şapte luni, s'au ţinut în lectoratele Societăţii 506 000 conferinţe la care au participat 45 000 000 oameni. Din aceste conferinţe oamenii sovietici află de minunatele isbânzi, mereu înnoite, ale celor ce muncesc în domeniul ştiinţei şi în acela al producţiei şi care îşi unesc toate forţele în lupta pentru aplicarea unei tehnici noi înaintate, pentru introducerea mai grabnică în industrie şi agricultură a rezultatelor cercetărilor ştiinţifice.

Perspective noi fără precedent deschide în faţa savanţilor sovietici planul stalinist de transformare a naturii, a cărui realizare a şi început. Ofensiva deslănţuită împotriva secetei prin plantări forestiere de protecţie, în fâşia de stepă a părţii europene a U.R.S.S. a şi găsit luptători activi în rândurile savanţilor sovietici. In diferite puncte ale ţării lucrează detaşamente ale expediţiei complexe a Academiei de Ştiinţe, compuse din reprezentanţi ai diferitelor ramuri ale ştiinţei, care ajută pe colhoznicii şi pe lucrătorii din staţiunile pentru plantaţii forestiere de protecţie să realizeze cu cât mai mult succes programul de plantare a pădurilor. Acest program reprezintă însă numai o parte din planul grandios de transformare a naturii în folosul oamenilor sovietici.

★

Un eveniment de o importanţă uriaşă în viaţa poporului sovietic îl constitue construirea staţiunilor hidroelectrice dela Kuibâşev şi Stalingrad, construirea canalului principal Turcmen, crearea staţiunii hidroelectrice dela Cahovca, pe fluviul Nipru, a canalului din Ucraina de Sud şi a celui din Crimeea de Nord. Electrogiganţii de pe Volga vor furniza anual energie electrică de aproape 20 000 000 kWh; centralele hidraulice respective vor permite irigarea unor întinse ţinuturi de stepă. Canalul principal Turcmen va deschide posibilităţi uriaşe pentru desvoltarea şi mai intensă a creşterii vitelor şi a agriculturii socialiste în răsăritul U.R.S.S., transformând deşerturile toride şi odinioară lipsite de viaţă în grădini înfloritoare în plantaţii de bumbac şi în păşuni verzi. Crearea staţiunii hidroelectrice dela Cahovca, crearea canalului din Ucraina de Sud şi a celui din Crimeea de Nord vor permite ca într'un răstimp de 5-6 ani să se schimbe din rădăcini un ţinut întins,

transformându-l într'o regiune de mare fertilitate.

Edificiile mărețe ale epocii staliniste vor fi construite de țara întreagă. Savanții sovietici s'au alăturat și ei acestei opere de interes general. Oamenilor de știință li se deschid posibilități într'adevăr nelimitate pentru a-și aplica talentele și cunoștințele. Statul major al științei sovietice — Academia de Științe a U.R.S.S. — a trecut de pe acum la o muncă concretă. Pe lângă Prezidiul Academiei a fost creat un comitet de colaborare în legătură cu uriașele construcții de pe Volga, Nipru, din Turcmenia și Crimeea. In curând, Academia va trimite o expediție pentru a efectua pe Volga și în Marea Caspică cercetări legate de construcția hidrocentralelor de pe Volga. In viitor vor fi organizate zeci de alte expediții, care se vor ocupa de problemele obținerii unor recolte bogate și statornice, de problemele plantațiilor forestiere de protecție, ale ridicării productivității creșterii vitelor, ale raționalizării economiei forestiere, etc.

Noile construcții gigantice vor cere savanților din multe domenii ale științei să aducă o nouă contribuție în ramura lor. Reprezentanții științei sovietice vor trebui să găsească noi materiale de construcție, să exploateze resursele locale pentru a găsi materialele necesare construcțiilor. Uriașele construcții vor cere un număr imens de mașini și de mecanisme, care vor ușura munca săpătorului, a zidarului, a betonierului. Mecanizarea construcțiilor se va face cu participarea savanților sovietici. Se va cere o muncă uriașă din partea geologilor, geografilor și geofizicienilor. Ei vor trebui să studieze tectonica teritoriilor pe care se vor înălța stațiunile hidro-electrice și a celor în care se vor construi canalele, să studieze statigrafia depozitelor sistemelor geologice de pe locul de construcție. Geografii vor da caracteristica economico-geografică și vor stabili perspectivele desvoltării economice a ținutului de pe Volga, a Turcmeniei de Apus, a Ucrainei de Sud și a Crimeii. Sarcini nenumărate se pun pentru geologi, fizicieni și matematicieni, pentru specialiștii din economia forestieră.

Este greu să se enumere în toată amploarea problemele care se ridică în fața savanților sovietici în legătură cu cerințele concrete ale acestor construcții fără precedent în tehnica mondială a construcțiilor. Insă chiar și numai cele amintite mai sus arată că știința sovietică servește interesele vitale ale construcției creatoare pașnice, arată că ea pune toate cuceririle ei în slujba poporului sovietic.

Pe acest fond reiese mai clar în evidență caracterul desgustător și hidos al acelei științe care stă în slujba monopolurilor capitaliste, a imperialismului și care are drept scop să realizeze intențiile cele mai criminale și mai canibalice de exterminare în masă a omenirii.

In timp ce știința sovietică năzuește să aducă contribuția ei la crearea măreților opere pașnice ale comunismului, care promit poporului sovietic o nouă înflorire, nemai văzută a vieții sale, savanții burghezi, slugi ale imperialismului, se străduesc din răsputeri să transforme cea mai măreață descoperire a fizicei — energia atomică — într'un miloc de distrugere în masă a popoarelor. In timp ce în țara sovietică se duc discuții libere, creatoare, în jurul problemelor esențiale ale biologiei, fiziologiei și medicinei, pentru descoperirea mijloacelor de a salva omenirea de boli, de a crea omului o viață mai bună, revistele științifice din America și Anglia cuprind numai aiureli pline de ură față de omenire. Calculatorii cinici ai științei economice burgheze caută să stabilească prin socoteli care armă fabricată în masă va fi mai ieftină: arma atomică sau cea bacteriologică. Biologii reacționari (care nici nu au dreptul să poarte acest nume, căci biologia este știința despre viață) duc o dispută aprigă în jurul problemei de a stabili care otrăvuri sunt mai indicate pentru nimicirea oamenilor.

Știința sovietică, strâns legată de poporul ei, bazându-se pe cele mai frumoase tradiții ale științei autohtone, creată de oameni ca Secenov, Miciurin, Pavlov, luptători energici pentru fericirea omenirii — înalță sus deasupra lumii steagul umanismului. Una din dovezile cele mai clare ale umanismului științei sovietice îl constitue lucrările biologilor sovietici. Ele au drept scop să scape omenirea de infecții și boli, să ridice fertilitatea câmpurilor colhoznice, să mărească productivitatea în creșterea vitelor, să realizeze planul stalinist de transformare a naturii; ele deschid omenirii căi noi în știință. Astfel, zilele acestea a fost distinsă cu premiul Stalin gradul I lucrarea strălucită a profesoarei Olga Lepeșinskaia, eminenta reprezentantă a științei sovietice. Lucrarea ei științifică „Apariția celulelor din materia vie și rolul materiei vii în organism", a constituit demonstrația cea mai evidentă și cea mai convingătoare a concluziilor savanților sovietici asupra faptului că celula nu constitue ultima limită a vieții, că viața există

și în afara celulei. Lucrarea savantei Olga Lepeșinskaia a dat o lovitură puternică pretinselor lucrări științifice ale reacționarilor de genul lui Virchov, Weissmann și Mendel.

In zilele când sute de milioane de oameni au pus până acum semnăturile lor pe Apelul dela Stockholm, când la mișcarea partizanilor păcii iau parte oameni de diferite rase și cu cele mai diferite convingeri politice, reprezentanții științei sovietice n'au rămas inactivi în măreața cauză a luptei pentru pace. Ei construesc și întăresc pacea prin munca lor, închinată fericirii poporului. Reprezentanții științei sovietice își ridică glasul lor puternic împotriva barbariei, obscurantismului, reacțiunii și războiului. Savanții din Uniunea Sovietică înfierează pe toți aceia care pregătesc un nou atentat monstruos împotriva omenirii și culturii; ei cheamă pe toți savanții cinstiți din toate țările la luptă activă împotriva atâtătorilor la un nou război. Nu există îndoială că vocile savanților sovietici, ridicate împotriva războiului, li se vor alătura vocile multor oameni de știință cinstiți și progresiști din celelalte țări.

Și în zilele când pe buzele a milioane de oameni simpli răsună cuvinte indignate de protest împotriva atâtătorilor la război, capătă o importanță deosebită știința închinată în primul rând muncii pașnice a poporului, știința care năzuește să facă viața omului mai bună și mai frumoasă. Pacea este condiția esențială pentru desvoltarea unei astfel de științe. Savanții sovietici sunt mândri de faptul că tocmai o astfel de știință, care se poate numi pe drept cuvânt cea mai înaintată știință din lume, a înflorit în toată amploarea în U.R.S.S., — în țara construirii comunismului.

Știința sovietică reprezintă stăpânirea omului liber creator asupra naturii. Deviza savanților sovietici, însuflețiți de marile idei ale comunismului, este cuprinsă în cuvintele lui I. V. Stalin: *...nu există în lume lucruri care nu pot fi cunoscute, ci există numai lucruri care nu sunt încă cunoscute, care vor fi descoperite și cunoscute prin mijloacele științei și ale practicii*". Din an în an se înmulțesc succesele științei sovietice și se întărește puterea ei creatoare. Ea se desvoltă prin grija de fiecare zi a Guvernului Sovietic, a Partidului Comunist și a conducătorului oamenilor sovietici, Marele Stalin. Inarmând cadrele savanților sovietici cu concepția materialistă marxist-leninistă despre lume, partidul lui Lenin și Stalin a ridicat știința sovietică pe culmi neatinse încă.

★

ARHITECTURA

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A TEHNICIENILOR DIN R. P. R.
ȘI AL MINISTERULUI CONSTRUCȚIILOR
1950

EDITURA TEHNICĂ

ASPECTE ALE ARHITECTURII SOVIETICE

de prof. arh. N. BĂDESCU

Pentru a putea arăta poziția pe care o ocupă astăzi în lume arhitectura sovietică, socotesc necesar să prezint în câteva cuvinte ce este arhitectura sovietică și care sunt sarcinile arhitectului în U.R.S.S.

Arhitectura deține, printre celelalte profesiuni, o caracteristică specială, și anume aceea de a fi în același timp o tehnică și o artă.

Arhitectura și urbanismul sovietic sunt roade ale Marii Revoluții Socialiste din Octomvrie. Experiența istoriei ne-a arătat că arhitectura și urbanismul nu au putut ieși din stagnarea și descompunerea în care se aflau în lumea burgheză până când proletariatul nu a smuls puterea politică din mâinile capitalismului, deslegând astfel forțele creatoare ale popoarelor. Sub conducerea Partidului, Statul Sovietic organizează munca planificată a popoarelor în cadrul planurilor cincinale staliniste. Țelul socialismului de a construi, oamenilor eliberați de exploatare, o viață fericită, din ce în ce mai ridicată, atât sub aspect material cât și sub aspect cultural, se reflectă puternic în arhitectura sovietică. Dintr'o „liberă profesie" destinată, în general, deservirii intereselor individuale ale posesorilor de bani, cum era sub capitalism, societatea socialistă pune arhitecturii sarcina soluționării nevoilor vitale ale poporului.

Din punct de vedere al satisfacerii nevoilor materiale ale societății, arhitectura sovietică se desvoltă nu la întâmplare, ci pe baza certă a prevederilor planurilor de Stat. Ritmului vijelios al creșterii producției și nivelului de traiu îi corespunde o sporire asemănătoare a volumului construcțiilor ridicate. An de an, s'au construit tot mai multe uzine și locuri de muncă, mai multe instituții de toate felurile, mai multe locuințe. Puterea sovietică a ridicat sute de localități și orașe complet noi, unele trecând cu mult de 1/2 milion locuitori.

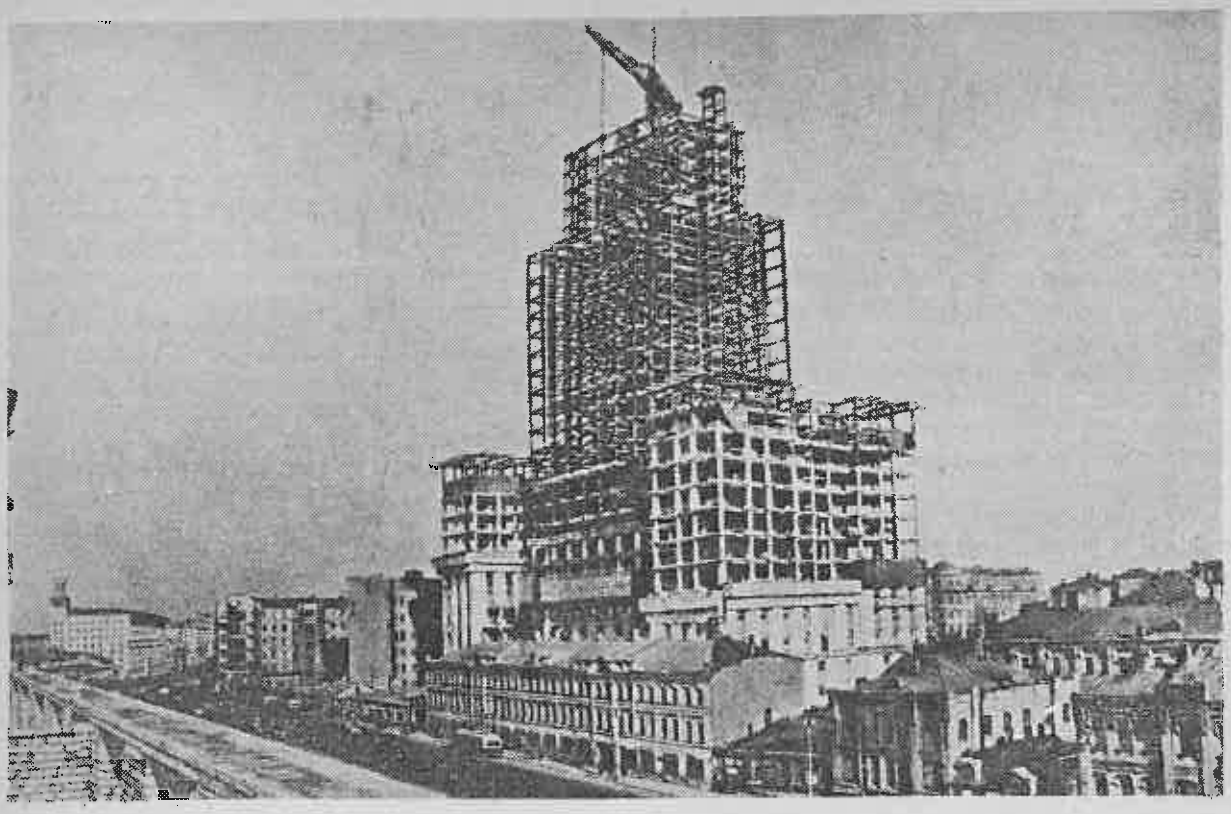
In timpul Marelui Război pentru Apărarea Patriei, hitleriștii au produs Uniunii Sovietice cele mai mari distrugeri cunoscute în istorie. Orașe întregi au fost complet nimicite de către invadatori. Cu toate acestea, în timp ce în Anglia mai dăinuie cartierele bombardate în anii războiului, în Uniunea Sovietică arhitecții și constructorii au participat la o campanie de reconstrucții și construcții de proporții uriașe. În câțiva ani de zile, au fost refăcute orașele și satele lovite, depășindu-se simțitor nivelul antebelic. In mai puțin de patru ani, în orașele Uniunii Sovietice, s'au refăcut și construit 61 milioane m² numai pentru locuințe, iar la sate au fost date în folosință peste două milioane case de locuit. Am făcut socoteala că în acest spațiu construit s'ar putea caza, în condiții bune de confort, întregul popor al Republicii noastre. Cu ocazia unei vizite pe care am făcut-o, în cadrul unei delegații a Ministerului Construcțiilor în U.R.S.S., am rămas surprins de ștergerea urmelor războiului. Atât în Leningradul bombardat zi de zi în timpul lungii sale blocade, cât și în orașul Zaporoje, distrus aproape în întregime de hitleriști, mi-a venit greu să-mi imaginez că blocurile și străzile înflorite pe care le vedeam fuseseră cu câțiva ani mai înainte grămezi informe de moloz. Totul fusese refăcut, iar șantierele vaste pe care le vizitam, ridicau cartiere noi.

La Moscova, în ultimul timp, se predau zilnic, numai în orașe, 2 000 apartamente, ceea ce reprezintă o capacitate de cazare în condiții de confort modern, a cca două milioane jumătate orășeni pe an. Totuși, sovieticii nu sunt mulțumiți cu aceste cifre uriașe. Ei au afirmat că și-au propus să le dubleze. Dacă adăugăm cifrelor de mai sus clădirile publice aferente, teatre, spitale, școli de diferite grade, etc., dacă adăugăm fabricile și uzinele ce se ridică pretudindeni în Uniunea Sovietică, conform prevederilor Planului, dacă ținem socoteală și de construcțiile colhozurilor, a căror ridicare a nivelului se reflectă în noi și noi construcții, vom avea uriașa imagine a volumului clădit, în continuă și accelerată creștere, care marchează în U.R.S.S. construirea societății comuniste.

Desigur, o campanie de construcții de asemenea proporții nu putea fi realizată prin metodele de construcție obișnuite, fie ele ale celor mai industrializate țări capitaliste.

Eforturile constructorilor sovietici, lozinca lor „a construi repede, bine și ieftin", au făcut să apară o tehnică nouă, fără pereche în lume. In esență, tendința este de a se prefabrica, în cea mai mare măsură, piesele constitutive ale clădirii la uzine, urmând ca pe șantier să se facă numai montarea lor.

Pe de altă parte, culegând roadele înțelepteii politici staliniste a primelor planuri cincinale, industria sovietică produce nenumărate mașini pentru mecanizarea muncilor de construcții pe șantier și pentru transporturi. Pe șantierele sovietice lucrează puțină lume în care procentul de femei e însemnat. Eliminarea muncilor fizice grele cu ajutorul mașinilor a permis acest lucru. Am văzut macarale imense, pe șine, con-



Macarale automate pe şantierul unei mari construcţii din Moscova

duse de fete tinere, transportând tone de materiale pentru care ar fi trebuit munca obositoare şi îndelungată a multe zeci de salahori. Prefabricarea pieselor de beton armat a ieşit de mult din faza experimentală din ţările capitaliste, devenind un mod de construcţie curent al unor mari ansambluri urbane.

Un alt fapt nou, specific construcţiei sovietice, este atitudinea nouă faţă de muncă, a muncitorilor. Conştienţi de faptul că ei construesc pentru ei înşişi şi nu pentru un capitalist oarecare, muncitorii arată un admirabil spirit de întrecere în muncă, de inovare. Zidari ca Savlughin şi Corolenco, tencuitori ca Cutincov, foşti zidari ca inginerul Malţev au creat noi metode de muncă, maşini şi unelte perfecţionate, care au mărit productivitatea muncii în proporţii de neînchipuit, iar atitudinea regimului sovietic, faţă de aceşti oameni, a făcut ca pe piepturile lor să poată fi văzute semnele de laureaţi ai Premiului Stalin, mulţi dintre ei fiind şi deputaţi ai Sovietului Suprem. In strânsă şi tovărăşească legătură cu inginerii şi arhitecţii, muncitorii constructori sunt şi ei un factor însemnat al succeselor realizate.

In ce priveşte rapiditatea în execuţie, o clădire care se construia în timp de şase luni în primul plan cincinal, se construeşte astăzi în două luni, datorită metodelor de prefabricare şi mecanizare. Actualmente sovieticii studiază reducerea acestui timp dela două luni la o lună. In sfârşit, construirea clădirilor înalte din Moscova a prilejuit o asemenea desfăşurare a inventivităţii tehnice, a îndrăsnelii de concepţie, a materialelor noi întrebuinţate, etc., încât a confirmat, în mod strălucit, superioritatea mondială a tehnicei constructive sovietice.

Am analizat, până aici, aspectul cantitativ al producţiei de clădiri, oglindind îmbunătăţirea condiţiilor materiale de traiu şi muncă a maselor, aruncând o scurtă privire asupra tehnicei constructive sovietice. Dar, aşa cum arătam la început, arhitectura şi urbanismul prezintă şi o a doua latură şi anume aceea răspunzând unor cerinţe de ordin ideologic şi estetic. Prin aspectul lor artistic, arhitectura şi urbanismul intră în sfera suprastructurilor ideologice, suferind astfel influenţa unor serii de factori specifici. In general, se poate spune că arhitectura a luat o mare desvoltare sub conducerea Partidului bolşevic şi a Guvernului Sovietic. Uneori, această orientare s'a manifestat direct asupra arhitecturii, alte ori aceasta s'a călăuzit după directivele de ordin general sau date altor sectoare ale artei şi literaturii.

Astfel, arhitectura oglindeşte cuceririle şi preocupările ideologiei sovietice.

In ceea ce priveşte îndrumările Partidului, ele au fost cu multă grijă acordate arhitecturii. Această grijă provenea din importanţa pe care o prezintă munca arhitecturii, atunci când este vorba de aglomeraţiuni omeneşti care ridică probleme de o mare complexitate, sau atunci când trebue să se dea expresia cuvenită diferitelor clădiri ale oraşului. Importanţa lucrărilor de arhitectură şi urbanism constă în aceea că de chibzuinţa cu care sunt întocmite planurile casei de locuit, ale fabricii, şcolii, teatrului şi de

Casă nouă de locuit în piața Malaia Colhoznâia din Moscova

calitatea studiului planului de sistematizare al orașului, depinde buna desfășurare a vieții a milioane de oameni, confortul, transportul lesnicios, munca și viața lor de zi cu zi. Pe de altă parte, dintre toate creațiunile artistice, arhitectura și urbanismul prezintă operele plastice de cele mai mari dimensiuni spațiale, cerând investiții enorme și care în orașe sunt menite să dureze sute de ani, astfel că eventualele greșeli de concepție sunt aproape ireparabile. Dimensiunile acestor lucrări dau mari posibilități de expresivitate, iar faptul că ele sunt în continuu contact cu masele, face să acționeze prin expresia lor neîntrerupt și puternic asupra sensibilității omenești. Am moștenit din trecut orașe frumoase și urîte, generoase sau meschine, optimiste sau triste, anarhice sau ordonate, reflectând caracterele epocilor în care s'au construit, ideologia clasei dominante, gustul poporului respectiv în acea vreme. Cum socialismul este prima epocă din istorie în care oamenii își construesc, în mod conștient, societatea și viața lor, rezultă că orașele și clădirile nu se vor desvolta la întâmplare ca în trecut, ci că, dimpotrivă, expresia lor va fi căutată pe baza și în sensul ideologiei socialiste, elaborată, în mod conștient, sub conducerea Partidului, în conformitate cu concepția marxist-leninistă. De aceea, în problemele cele mai grele din acest sector a apărut totdeauna ajutorul personal al tovarășului Stalin.

Din inițiativa sa au pornit lucrări mărețe de însemnătate epocală. Proiectul Palatului Sovietelor, planul de sistematizare a Moscovei, lucrare de o mare complexitate, clădirile înalte în curs de executare în Moscova și altele, toate poartă semnul gândirii creatoare staliniste. Dar, nu numai inițiativa și ajutorul direct al tovarășului Stalin au călăuzit arhitectura sovietică. O serie de lucrări teoretice ale lui cu caracter general, îmbogățind știința marxist-leninistă, au prilejuit însușirea unor teze prețioase atât artei în genere, cât și arhitecturii. Astfel, din lucrarea „Problema națională și leninismul", definirea culturii sovietice ca socialistă în conținut și națională în formă, precum și alte definiții pe care le vom analiza mai departe, au constituit elemente de mare importanță în desvoltarea și precizarea pozițiilor generale ale artei sovietice, cuprinse în metoda sa de lucru, metoda realismului socialist.

Dacă ideologia burgheză asupra arhitecturii are ca fir conducător interesul de clasă exploatatoare, dacă cosmopolitismul și formalismul constitue trăsăturile ei esențiale, arhitectura sovietică dimpotrivă se sprijină pe pozițiile largi, principiale, ale realismului socialist, poziții care nu se referă numai la formele arhitectonice ci la însăși metoda de gândire, la atitudinea față

terminându-i vigoarea şi combativitatea. In opoziţie cu toate curentele din arhitectura capitalistă, realismul socialist respinge atât arhitectura încărcată peste măsură a clădirilor şi instituţiilor dela finele secolului trecut, cât şi nudismul sărăcăcios al cutiilor cubiste. Considerând profilatura şi decorarea clădirilor ca răspunzând unei necesităţi fireşti umane, asemenea plăcerii pentru natură, coloare, lumină sau flori, realismul socialist preţuieşte o simplitate nobilă în folosirea lor, lipsită de emfază, de supraabundenţă, şi distribuită cu un gust sobru. Aceste caractere apar atât în proiectele clădirilor cât şi în câteva lucrări recent terminate pe care le-am văzut, cum ar fi blocul cu locuinţe al arhitectului Joltovski sau staţiunea de metrou Kurskaia.

Una dintre tezele cele mai importante ale realismului socialist reiese din caracterizarea stalinistă a problemei culturii socialiste. Citez: „cultura proletară nu desfiinţează cultura naţională, ci îi dă conţinut. Şi invers, cultura naţională nu desfiinţează cultura proletară, ci îi dă formă". De aici rezultă cunoscuta teză a artei socialiste în conţinut şi naţională în formă, specifică şi arhitecturii sovietice. Problema folosirii moştenirii trecutului a ridicat o serie întreagă de discuţii. Respingând tezele burgheze care negau orice rol arhitecturilor valabile din trecut, realismul socialist şi-a definit cu claritate o poziţie proprie. In formarea profesională a arhitectului se pune un accent important pe cunoaşterea arhitecturii valoroase mondiale, în special pe aceea a Greciei şi Romei antice, pe aceea a Renaşterii. Marxism-leninismul consideră societatea socialistă ca moştenitoare a tuturor valorilor pozitive realizate prin efortul milenar al omenirii, mai ales în faza în care burghezia decadentă caută să nege valoarea practică a acestei moşteniri. De asemenea, cum am văzut, arta socialistă este o continuare a formelor naţionale pe conţinutul nou, socialist, al acestei arte. Din această poziţie nu trebue însă înţeles că arhitectura, de exemplu, se va mulţumi cu copierea formelor clasice sau naţionale. O asemenea tendinţă, pe care unele curente burgheze au manifestat-o, este contrarie realismului socialist. Aceasta reclamă studiul critic al elementelor trecutului, cere inovarea formelor vechi sau crearea altora noi, pe linia metodelor de gândire şi legilor proprii arhitecturii. De aceea, în critica sovietică se combate atât nihilismul cosmopolit şi formalist, cât şi arhaismul expresiei. O astfel de poziţie faţă de cultură a dus la înflorirea arhitecturilor naţionale ale diferitelor popoare din U.R.S.S., eliberate de asuprirea ţarismului. Pe această linie au creat cei mai mari arhitecţi sovietici ca Sciusev, sau ca armeanul Tamanian, care pot fi consideraţi ca vârfuri ale arhitecturii secolului nostru. In opera lor se reflectă atât cunoaşterea aprofundată a culturii clasice cât şi folosirea în spirit inovator a elementelor naţionale.

Realismul socialist pretinde ca arhitectura să realizeze o sinteză a artelor, aşa cum aceasta s'a întâmplat în toate epocile de înflorire din istorie. Decăderea artei burgheze a rupt unitatea artelor plastice, pictura şi sculptura executându-se în piese izolate, gata pentru comercializare. Arhitectura sovietică a restabilit legătura dintre artele plastice, arhitectură şi urbanism. In staţiile metroului arhitectul coordonează şi activitatea pictorului şi sculptorului, ale căror lucrări le înglobează în concepţia sa de ansamblu.

In sfârşit, trebue subliniat că arhitectura sovietică progresează pe linia legii de desvoltare a societăţii sovietice, prin critică şi autocritică. Critica se face în toate felurile: de sus în jos, din partea Partidului, Guvernului, de jos în sus, de către mase, al căror nivel cultural este în continuă creştere şi care se interesează mult de problemele arhitecturii, în discuţii organizate la Uniunea arhitecţilor sovietici, în revistele de specialitate şi în presa de Partid. Pe această linie s'a desvoltat arhitectura sovietică, în luptă neîmpăcată cu poziţiile ideologice străine şi duşmane, perfecţionându-şi an de an tehnica şi expresia. Astăzi, în ajunul construirii societăţii comuniste, arhitectura sovietică ocupă, prin valoarea realizării sale, un loc predominant în cultura mondială.

★

ВИДЫ СОВЕТСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ.

Резюме.

Статья указывает, что советская архитектура развывается не случайно, а на основании предусмотрений Государственного Плана, будучи предназначена служить рабочим людям.

Отдельными частями на заводах, механическим монтированием их на стройке и новым отношением рабочих, знающих, что они строят для себя, были осуществлены работы по перестройке нашей страны.

Указаны забота с которой были составлены планы жилищных домов, фабрик, школ, театров, а также планы по систематизации города, с целью облегчить жизнь миллионов людей, для их удобства, и легкого передвижения в их ежедневной работе и жизни.

APLICAREA PRINCIPIILOR URBANISTICE ÎN STUDIUL ORAŞULUI NĂVODARI

de arh. G. GUSTI

Studiul urbanistic al oraşului Năvodari, ca de altfel şi al celorlalte aglomerații de pe Canal, se întocmeşte în Institutul pentru Proiectarea Construcțiilor (I. P. C.) din Bucureşti.

Primele preocupări de urbanism în țara noastră au apărut după primul război mondial, corespunzând desvoltării capitalismului în România. Odată cu pătrunderea capitalurilor străine şi cu creşterea industriei şi a schimburilor comerciale, odată cu exodul populației sărăcite de la sate în căutare de lucru, au început să se mărească şi oraşele noastre, în special marile centre industriale şi în primul rând Bucureştii. Creşterea aceasta a avut loc într'un ritm rapid, haotic, anarhic, specific însăşi desvoltării orânduirii capitaliste.

Structura inițială, de mici târguşoare feudale, a acestor oraşe nu mai putea corespunde noilor organisme şi nu mai putea satisface noile necesități funcționale urbane, de locuire, muncă şi circulație. Acestea veneau în contradicție cu aşezămintele inițiale, cu însăşi baza orânduirii sociale — proprietatea privată, — sufocându-se reciproc.

Odată cu adâncirea contradicțiilor interne şi cu ascuțirea antagonismelor de clasă, se adâncea şi criza oraşului capitalist; interesele burgheziei şi desvoltarea ei erau împiedecate şi frânate de structura veche a oraşului. In aceste condiții, tehnicienii de specialitate au fost mobilizați pentru a găsi soluțiile urgente şi salvatoare ce se impuneau. In acest mod urbaniştii au căutat bine înțeles să aplice formulele împrumutate dela specialiştii apusului care se sbăteau şi ei în situații similare; astfel, printre alte măsuri, se preconiza aşa numita „terapeutică urbană", ter-

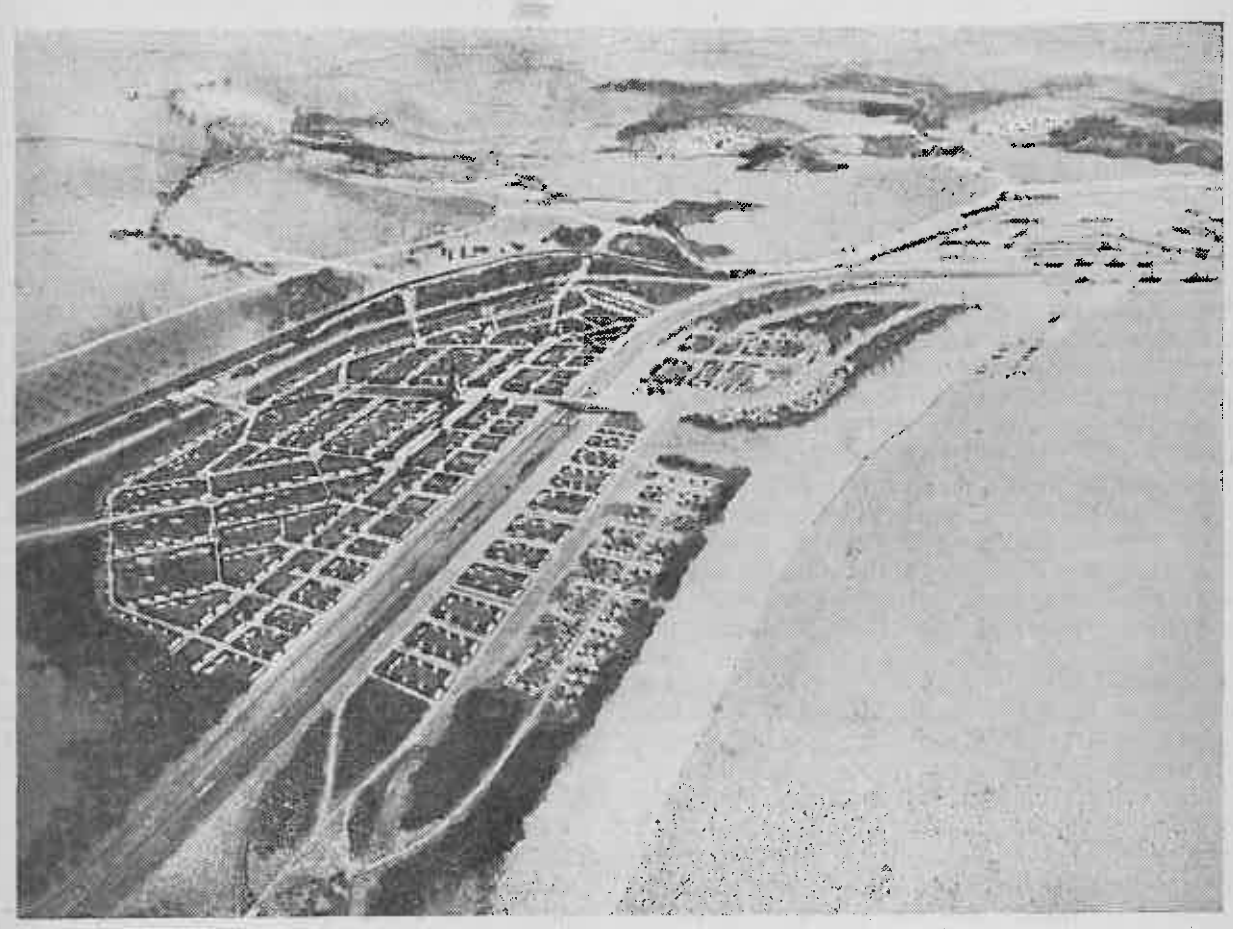


Fig. 1. — Perspectiva generală a oraşului Năvodari. In fund se vede lacul Taşaul cu o porțiune din portul Midia.

a Năvodarilor şi prin comparaţie cu situaţia Constanţei, programul iniţial a considerat ca probabilă o populaţie care va putea atinge într'un număr de planuri cincinale cca 100 000 locuitori. Pe măsură ce se va preciza planul de perspectivă şi profilul economic al Năvodarilor, vom putea interveni concret, pentru a fixa etapele succesive de desvoltare a oraşului.

B. *Aşezare.* Din cercetarea datelor geotehnice, climatologice şi ale reliefului, precum şi a studiilor tehnice referitoare la amplasarea şi traseul Canalului, ecluzei, portului şi zonei industriale, am ales ca aşezare a oraşului regiunea dela sudul lacului Taşaul, Năvodarii urmând să se desvolte pe ambele maluri ale Canalului. Zona verde ce se va crea pe actualele mlaştini ale lacului Taşaul, care vor fi umplute cu pământ provenit din săpătura Canalului, va avea o lăţime suficientă (cca 500-800 m) ca să asigure protecţia împotriva vânturilor dominante dela nord şi a nocivităţilor zonei industriale. Distanţa aparent mare între zona de locuire şi cea de muncă va fi anulată prin mijloace colective rapide de transport, în acest sens s'au prevăzut fascicole colectoare de căi ferate, şosele şi autostrăzi, între oraş şi zona de muncă (port, industrie).

C. *Intravilanul.* Structura noului oraş, compusă pe axa podului peste Canal, este constituită dintr'un sistem stradal radio-concentric; întregul complex, adaptat la teren, are o ascendenţă către piaţa centrului civic, atât ca relief al solului cât şi ca regim de construcţie.

Regimul de construcţie mediu prevăzut, de 1-4 nivele, va fi accentuat pe arterele de pătrundere, magistrale şi linia de cornise a falezei, clădirile atingând aci până la 8 nivele. Pe toată suprafaţa oraşului vor fi distribuite omogen dotările şi amenajările sociale şi culturale, grupate în sub-centre de cartier. Caracterul de oraş-grădină va fi asigurat prin parcurile interioare, plantaţiile şi peluzele străzilor, jocurile de apă şi basinele din pieţe şi square-uri. Degajamente largi înverzite vor asigura perspectiva către mare dinspre centrul oraşului, de pe toată lungimea promenadelor, şi totodată, pătrunderea brizei marine în mijlocul aglomeraţiei.

Nucleul de pe malul vestic al Canalului va fi rezervat pentru zona principală de locuire şi pentru zonele cu caracter administrativ, comercial şi cultural.

Nucleul de pe malul estic al Canalului va fi rezervat pentru zona secundară de locuire şi pentru zona balneoclimatică, ce va fi amenajată pe plaje, şi care va consta din construcţii scunde ascunse în plantaţii (cămine şi vile de 1-2 nivele).

D. *Extravilanul.* In afara limitei oraşului propriu zis, au fost prevăzute două mari parcuri, unul cu caracter sportiv, pe malul lacului Taşaul şi unul cu caracter de odihnă şi cultură pe malul mării. La Vestul oraşului se vor amenaja zonele de deservire, industrie locală, ansamblul feroviar, cimitirul şi aeroportul, iar la sudul oraşului zonele de aprovizionare imediată, livezi, sere, grădinării şi ferme, oborul de vite şi abatorul.

Comunicaţiile între oraş şi zona de muncă (port, industrie) şi între oraş şi restul ţării vor fi asigurate pentru fiecare nucleu al oraşului, în parte. Astfel prin gara principală şi şoseaua naţională paralelă, cu calea ferată la limita vestică a oraşului, se va face traficul greu de mărfuri şi de pasageri, iar prin gara secundară de pe platforma Canalului şi prin şoseaua ce trece pe creasta falezei, se va asigura traficul uşor turistic.

Acest studiu reprezintă o primă fază de proiectare, lipsită încă de toată preciziunea, dar nu ruptă de realităţile noastre. Dacă Năvodarii, primul oraş portuar de mâine al patriei noastre, se prezintă încă în faţa ochilor noştri ca un vis îndrăzneţ, acest proiect nu are nimic din utopia studiilor de odinioară; şi aceasta o dovedesc încordarea şi succesele constructorilor Canalului, primele lor realizări promiţătoare, primele lucrări concrete ale măreţei lucrări, prin care vor fi dăruite patriei noastre, pe lângă o minunată cale de apă, şi o regiune înfloritoare, un mănunchi de oraşe noi, destinate oamenilor ce grăbesc realizarea ţelului către care ne conduce Partidul: Construirea socialismului în Republica Populară Română.

★

ПРИМЕНЕНИЕ СОВЕТСКИХ ПРИНЦИПОВ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ГОРОДОВ В ИЗУЧЕНИИ ГОРОДА НЭВОДАРЬ.

Резюме.

Вопросы об организации городов в нашей стране появились ещё в период капиталистического развития, но эта организация не могла быть разрешена техниками, которые применяли западные методы.

Советский Союз доказал нам, что этот вопрос, общественного характера, не может быть разрешен техническими или же административными средствами, а только переворотом капиталистического строя и восстановлением диктатуры пролетариата.

Новые советские принципы об организации городов, глубоко демократические, основанные на огромных достижениях СССР были применены нашими архитекторами для проектов социалистических городов в РНР. Примером может служить изучёные портового города Нэводары, при Канале Дунай—Чёрное Море.

CONSTRUCȚII

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

1950

EDITURA TEHNICĂ

GRANDIOASE LUCRĂRI HIDROTEHNICE ALE EPOCII STALINISTE

de ing. RADU NEGRU

Oamenii muncii din ţara noastră, uniţi în eforturile lor de a construi socialismul după măreţul exemplu al Uniunii Sovietice, au aflat cu mândrie de hotărîrile Consiliului de Miniştri al U.R.S.S. asupra lucrărilor hidrotehnice, de irigaţie şi ameliorare ce se vor construi pe Volga, în Turcmenia, în Ucraina şi în Crimeea.

Astăzi, când imperialiştii din Statele Unite, Anglia şi din alte ţări aţâţă la un nou război, când generalii lor caută pe hărţi noi obiective ale agresiunii armate, iar când în oraşele şi satele din Coreea explodează bombele aruncate de intervenţioniştii americani, privirile milioanelor de oameni ai frontului păcii se îndreaptă cu încredere spre harta Uniunii Sovietice, spre locurile viitoarelor şantiere, ca spre noi dovezi ale forţei economiei socialiste şi ale succeselor muncii paşnice a poporului sovietic.

Puterea staţiunilor hidroelectrice dela Kuibâşev şi Stalingrad, luate împreună, va fi de 3,7 milioane kW, adică de câteva ori mai mare decât a staţiunii existente de pe Nipru, astăzi una din cele mai mari centrale hidroelectrice din lume.

Importanţa economică a acestor lucrări este uriaşă. Construcţia lor va însemna un mare pas înainte în utilizarea puternicelor resurse energetice ale Volgei şi Niprului şi va juca un mare rol în realizarea planului stalinist de transformare a naturii.

Din Kuibâşev şi Stalingrad vor porni liniile de înaltă tensiune spre Moscova şi spre alte re-

giuni, care vor căpăta astfel, anual, peste 20 miliarde kW/h pentru desvoltarea lor industrială.

Staţiunea hidroelectrică dela Kahovka de pe Nipru, cu o putere de 250 000 kW, va da un nou avânt electrificării muncilor agricole în Ucraina, iar cele trei milioane de ha irigate în regiunile Kerson, Zaporojie, Dnepropetrovsk şi Crimeea vor crea condiţiile pentru obţinerea unor recolte de 2—3 ori mai mari decât cele obişnuite în aceste regiuni.

Timp de secole, au dorit apà, pe ogoarele lor pârjolite de secetă, ţăranii din stepele de peste Volga şi populaţia din deşertul Kara-Kum. Partidul bolşevic, care nu are interese mai înalte decât interesele omului sovietic, transformă acest vis în realitate. Apele Volgei, îndrumate spre canale de irigare, vor da vlagă la 14 milioane ha de pământ secetos. Apele fluviului Amu-Daria vor fi aduse prin uriaşul Canal Turcmen, în lungime de 11 km, spre a face din milioanele de hectare de deşert din pustiul Kara-Kum o grădină înfloritoare. Imaginea de grădină nu e exagerată dacă ne gândim că în pustiul de mai ieri vor fi plantate cu bumbac 1 300 000 ha; pe o suprafaţă de 500 000 ha se vor planta perdele forestiere, iar şapte milioane ha se vor transforma în păşuni pentru creşterea vitelor.

Din punct de vedere tehnic, construcţia acestor lucrări nu îşi are egal în lume. Nu există nicăieri asemenea centrale hidroelectrice pe râuri de câmpie ca cele dela Kuibâşev şi Stalingrad. Barajele vor ridica nivelul apelor Volgei, creând uriaşe lacuri de retenţie.

Aceasta va da posibilitatea asigurării unui nivel constant apelor Volgei în tot timpul anului, ferind regiunile înconjurătoare de inundaţii şi mai ales permiţând mărirea traficului vaselor comerciale pe fluviu. Economia, astfel realizată, se poate uşor imagina dacă ştim că astăzi transporturile fluviale pe Volga costă de 12 ori mai puţin decât cele feroviare, iar traficul de mărfuri cu vasele va fi de 40 de ori mai important decât cel cu calea ferată. Apa lacurilor va fi utilizată pentru irigarea regiunilor învecinate; astfel, dela barajul Stalingrad, pe un canal în lungime de aproape 500 km, apa se va vărsa în Marea Caspică irigând în drumul ei 6 milioane ha pământ arabil. Pentru a ne da seama de semnificaţia acestor cifre, e suficient să arătăm că, odată cu realizarea marelui baraj Grand-Coules de pe râul Colorado (St. Unite), s'a proiectat irigarea a 486 000 ha. Barajul a fost dat în funcţiune în 1946, dar irigaţia este încă în stadiul de proiect. Activitatea guvernului american, din punct de vedere al irigaţiilor, s'a mărginit între 1900 şi 1945 de a da posibilitate unui număr de numai 50 000 fermieri, adică 0,8% din totalul fermierilor americani, să se bucure de binefacerile irigaţiilor. In U.R.S.S. astăzi, zeci de milioane de oameni lucrează pe terenuri irigate. In 1956, suprafaţa totală a terenurilor irigate în U.R.S.S. va depăşi suprafaţa terenurilor irigate din întreg restul lumii.

Conform hotărîrii Consiliului de Miniştri al U.R.S.S., construcţia staţiei hidroelectrice dela Kuibâşev va începe în 1950 şi va fi terminată în 1955. Şantierul staţiei dela Stalingrad se va deschide în 1951, iar în 1956 centrala va da primul curent. Canalul turcmen se va executa în numai şase ani. Asemenea termene nu au fost cunoscute istoriei construcţiilor până astăzi şi nici nu pot fi concepute în ţările capitaliste. Canalul Panama de 81,6 km, canalul Suez de 166 km, au fost construite timp de zeci de ani, cu jertfe enorme de oameni şi materiale. Condiţiile în care se desvoltă capitalismul, proprietatea privată, concurenţa mereu mai ascuţită între diverse companii şi societăţi interesate într'un câştig cât mai mare şi mai uşor, fac ca lucrări de o asemenea anvergură ca cele ale noului plan cincinal sovietic să nu poată fi realizate în nicio ţară capitalistă, indiferent de nivelul ei tehnic şi economic.

Numai regimul sovietic, cel mai avansat şi mai plin de vitalitate regim social, poate prelua asemenea sarcini. **„Regimul nostru, regimul socialist** — ne învaţă tovarăşul Stalin, — **ne dă posibilităţi de creştere rapidă, despre care nu ar putea visa măcar vreo ţară burgheză".**

Pentru a ne putea da seama cât de grandios poate fi un asemenea şantier, este suficient să amintim că pentru construcţia lucrării dela Stalingrad de exemplu, vor trebui săpaţi peste 600 milioane m³ pământ şi vor fi turnaţi circa şapte milioane m³ beton. Ritmul de lucru poate fi ilustrat printr'o singură cifră: la construcţia acestui baraj se vor turna zilnic 10 000 m³ beton. Construcţia ecluzelor barajului dela Kuibâşev va necesita montarea a peste 260 000 t construcţii metalice.

Ştirile primite ne arată că pe şantierul Kuibâşev au şi început să sosească materialele de construcţie şi utilajul necesar.

Marile lucrări iniţiate de Guvernul Sovietic sunt pe drept cuvânt construite de întreaga ţară. Constructorii de escavatoare ai fabricii „Uralmaş" din Sverdlovsk, cocătorii fabricii de ciment din Voljsk, colhoznicii şi colhoznicele regiunilor, în care se vor desfăşura marile lucrări, îşi iau plini de entuziasm angajamente privind realizarea lucrărilor de transformare a naturii. Scriitorul ucrainian *A. Corneciuc* scrie în „Pravda": „Stepele Ucrainei! Ce poetic sună aceste cuvinte! Dar dacă am strânge toată sudoarea, toate lacrimile ţăranului ucrainian vărsate în decurs de veacuri în luptă cu furtunile negre, cu vânturile fierbinţi, cu seceta, care îi nimiceau munca sub soarele de foc, atunci s'ar ivi un nou Nipru în stepele nesfârşite ale Ucrainei.

Iată de ce hotărîrea Consiliului de Miniştri al U.R.S.S. asupra construcţiei staţiei hidroelectrice dela Kahovka pe râul Nipru, a canalului Ucrainian de Sud şi a irigaţiei teritoriului raioanelor din Sud, a entuziasmat întreaga Ucraină. Ziua acestei hotărîri a devenit sărbătoare naţională. Această zi a multiplicat forţele noastre.

Această zi a întinerit pe bătrâni, iar pe tineri îi cheamă la înfăptuirea măreţei opere. Această zi valorează cât multe şi multe secole trecute. In faţa noastră s'au deschis orizonturi spre bogăţie şi fericire, de care cele mai avansate minţi ale Ucrainei, în trecut nu gândiseră".

Incep să se ridice noile construcţii gigantice puse în slujba vieţii. Ele arată limpede unde a fost şi unde este adevărata voinţă de pace. Nu e o întâmplare că, mereu, toate propuneri'e de desarmare, de reducere a armamentelor, de nimicire a mijloacelor de distrugere în masă, au venit din partea Uniunii Sovietice. Ea clădeşte societatea în care, din belşugul de bunuri de tot felul, fiecare cetăţean va primi după necesităţile sale, lucrând după capacitatea sa.

Sistemul social putred al capitalismului a făcut ca, în America, să apară „teorii" asupra lipsei de fertilitate a solului. Cărţile unora ca Vogt, Pearson sau Harper, descriu mizeria şi perspectivele sumbre ale foametei care pândeşte generaţiile viitoare, deoarece pământul nu va putea hrăni pe toţi locuitorii săi. Drumul „salvării", pentru aceşti scribi ai Wall-Streetului, este bomba atomică sau războiul bacteriologic, distrugerea a milioane de locuitori ai planetei noastre. Aceste idei malthusiene caracterizează întreaga ideologie burgheză contemporană şi sistemul capitalist în descompunere.

Poporul sovietic, sub conducerea tovarăşului Stalin, dovedeşte că socialismul dă omenirii o altă perspectivă, îi deschide un alt drum: cel al păcii şi abundenţei.

Incep uriaşele construcţii ale epocei comunismului şi prin aceasta se consolidează cea mai importantă stavilă în calea celor ce uneltesc războiul. In calea acestora este şi ţara noastră. Şi la noi, clocoteşte munca pe şantiere, se înalţă construcţii noi, aducătoare de viaţă şi belşug; acolo unde, timp de veacuri, a domnit înapoierea şi sărăcia ia naştere Canalul Dunăre-Marea Neagră, care va da viaţă unui întreg ţinut, cresc zidurile Casei Scânteii, sunt date în funcţiune nenumărate fabrici şi uzine noi. Ele toate reprezintă o contribuţie la cauza păcii din lumea întreagă. Fiecare din ele este pentru noi un vestitor al socialismului, o dovadă în plus că păşim pe drumul cel bun, pe drumul străbătut de U.R.S.S.

★

ВЕЛИКИЕ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ СТАЛИНСКОЙ ЭПОХИ.

Резюме

Кратко излагаются характеристики грандиозных работ которые продстоят при строительстве Куйбышевской и Сталинградской гидроэлектростанции, главного туркменского канала, южноукраинской плотины и канала. Эти гигантские сооружения страны социализма, вместе с теми которые будут строится у нас, показывают всем в каком лагере находится истинное стремление к миру.

TRAIASCA UNIUNEA SOVIETICĂ, INVINCIBILUL SCUT AL PACII ŞI DEMOCRAŢIEI!

UN SILOZ DE 20000 T PENTRU O NOUĂ FABRICĂ DE CIMENT

In cadrul Planului de Stat pe 1950, cu ocazia construcţiei unei noi fabrici de ciment, s'a pus problema construirii unui siloz de ciment cu o capacitate de 20 000 t.

Proiectul silozului trebue să ţină seama de mai multe condiţii:

a) Să satisfacă, în mod optim, procesul de fabricaţie, stocare şi transport al cimentului.

b) Să aibă o capacitate foarte mare (aprox. 20000 t).

c) Să reprezinte o soluţie economică, din punct de vedere al costului.

d) Să dea posibilitatea construirii rapide a silozului, pentru a fi dat cât mai repede în folosinţă.

Proiectul întocmit de către un colectiv al I.P.C. a ţinut seama, în primul rând, de realizările similare şi de literatura de specialitate din U.R.S.S.

In U.R.S.S., în urma studiilor şi pe baza experienţei, s'a ajuns la utilizarea a două tipuri de capacitate mare, cu celule rotunde alăturate, care dau posibilitatea de utilizare a spaţiului dintre celule (steluţă) mărind astfel capacitatea de înmagazinare a silozului şi care reprezintă, în acelaşi timp soluţiile cele mai economice posibile. Primul tip de siloz, cu pâlnie, este utilizat până la diametrul maxim de 6,50; pentru diametre depăşind 6,50 m soluţia de celule rotunde cu pâlnie devine neeconomică: în acest caz tehnicienii sovietici au adoptat un al doilea tip de siloz cu celule rotunde alăturate cu diametrul dela 8,00 m la 11,00 m, la care fundul celulelor este plan, scurgerea cimentului făcându-se prin nişte goluri practice în planşele fundului celulei.

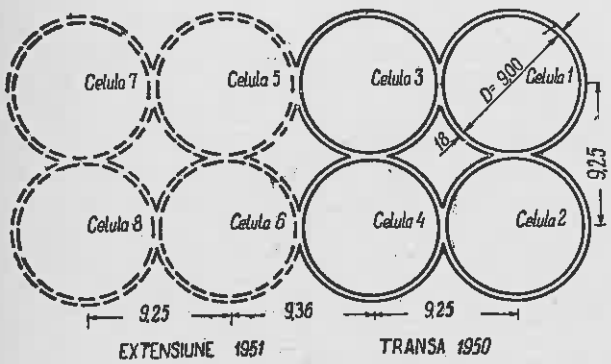


Fig. 1

Printre tratatele sovietice studiate, cităm:

a) „Construcţii de beton armat" apărut la Moscova — 1935 Capitolul „Silozuri" de Lebedev.

b) „Construcţii de beton armat" de Sahnovsky.

c) „Cofraje mobile" de Selcovnicov.

In urma studiilor făcute şi pe baza realizărilor şi a literaturii de specialitate sovietică, s'a preconizat construirea unui siloz format din opt celule rotunde alăturate, din care patru celule se construiesc în cursul anului 1950, iar celelalte patru, în cadrul viitorului Plan cincinal. Inălţimea celulelor este H=28,50 m; iar diametrul interior este D=9,00 m. Grosimea pereţilor celulei, este considerată d=18 cm. Capacitatea unei celule 2500 t.

Pentru a se evita rostul dintre construcţia celor patru celule ce se execută în acest an şi cele patru celule ce se vor construi ulterior, s'a adoptat, conform indicaţiilor sovietice, sistemul de a se turna până la rost, lăsând mustăţi pentru legătură (fig. 3).

Terenul de fundaţie este calcaros, însă, deoarece stratul de calcar este înclinat, se va săpa în trepte de cca 2,00 m lăţime şi apoi se va face o umplutură generală de beton simplu, până se va ajunge la un plan perfect orizontal situat la cota — 3,20 m, pe care se va executa radierul general al construcţiei. Aceasta pentru a se evita alunecarea fundaţiilor pe planul înclinat. Radierul de beton armat are o formă poligonală, cu o consolă de circa 70 cm, urmărind conturul rotund al celulelor. Grosimea radierului 80 cm. Pentru simplificarea montajului armăturii radierului *nu* s'a utilizat fier ridicat la 45°, armarea radierului fiind formată din două reţele de fier ∅ 22, sus şi jos.

De subliniat că poziţia şnecurilor la subsol (două pentru fiecare celulă) a ridicat probleme în ceeace priveşte plasarea stâlpilor ce susţin fundul celulelor şi a dus la întărirea pereţilor dela 18 la 25 cm. Acolo, unde se întrerupe peretele de 25 cm din cauza golurilor pentru şnecuri, s'au introdus o serie de stâlpi rotunzi, la golurile din peretele de 25 cm, se face prin intermediul unor grinzi pereţi. Peretele rotund de 25 cm, se reazemă pe radier prin intermediul unui cusinet circular continuu 85/40.

Fundul celulelor este plan, independent de pereţi, fiind susţinut de o serie de opt stâlpi rotunzi intermediari. Aceşti stâlpi au la partea inferioară o ciupercă, iar la partea superioară, şase din ei bat într'o grindă circulară 60/100 iar ceilalţi doi au ciupercă. Placa de fund a celulelor are 50 cm grosime şi o consolă de

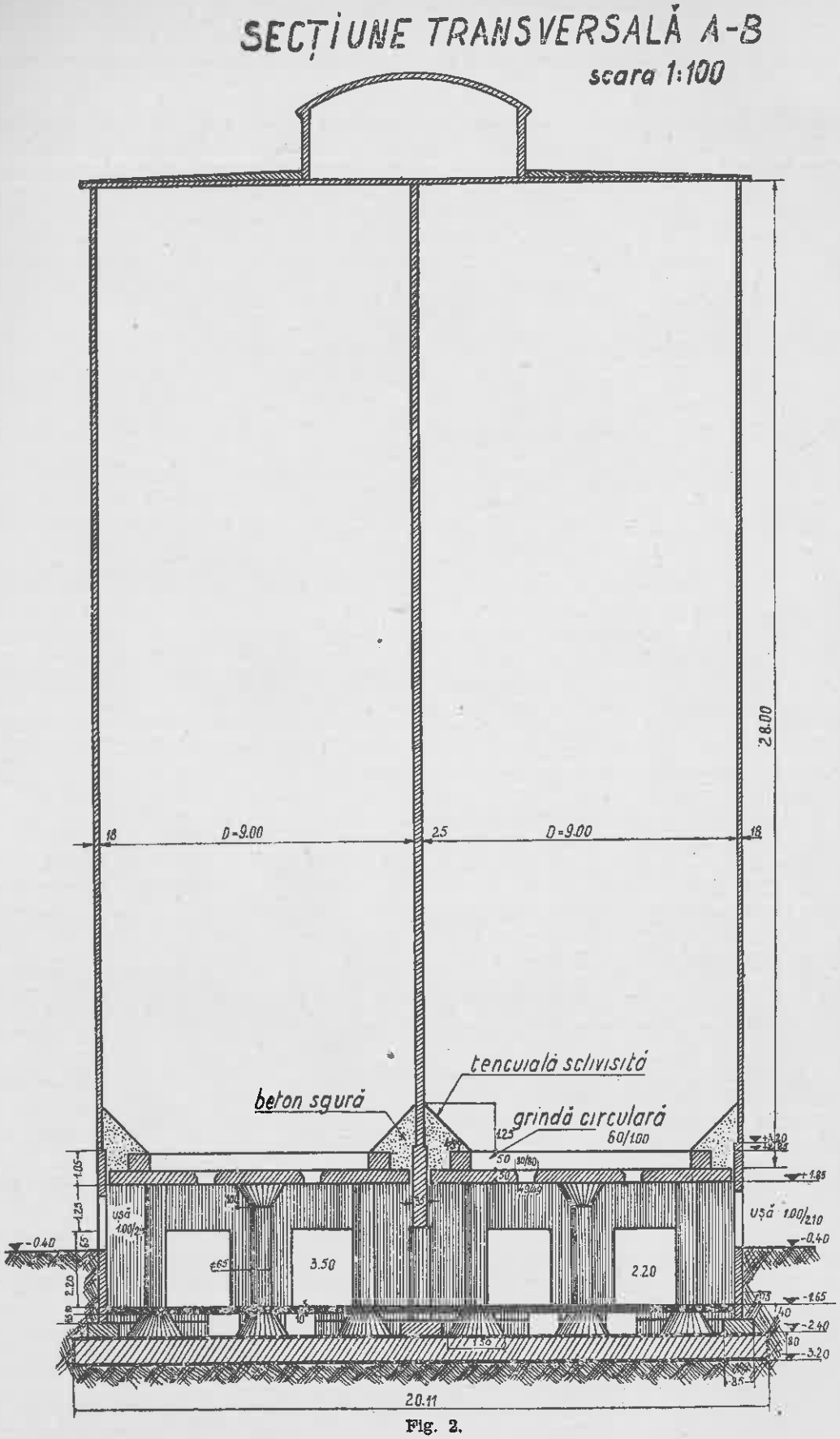

SECȚIUNE TRANSVERSALĂ A-B
scara 1:100
D=9.00
D=9.00
28.00
tencuială scrivisită
beton sgură
grindă circulară
60/100
3.50
2.20
20.11

Fig. 2.

70 cm. Dela grinda circulară spre pereţi, pentru a se obţine panta, se umple cu beton de sgură, care reazămă pe consola plăcii fundului celulei. Armarea plăcii de fund a celulelor este formată din două reţele sus şi jos, fără fier ridicat, ceea ce uşurează manopera.

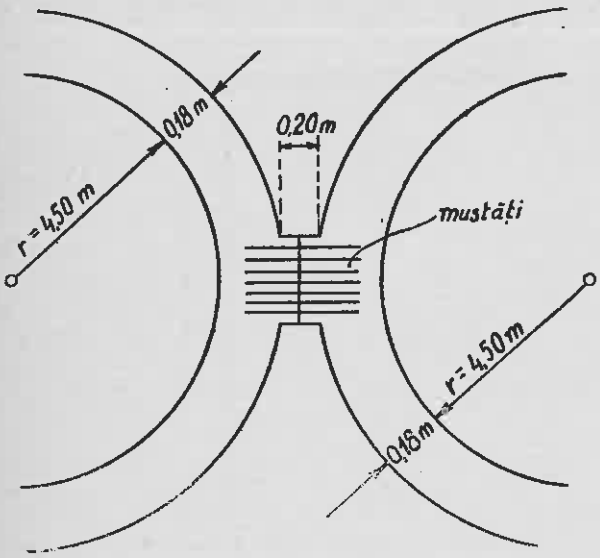


Fig. 3.

Celulele rotunde, lipite între ele, au diametrul interior $D = 9{,}00$ m şi înălţimea $H = 28{,}50$ m. Grosimea pereţilor celulelor este constantă d = 18 cm. Pereţii sunt armaţi cu două reţele de fier, una la exterior şi cealaltă la interior.

Planşeul peste celule se va turna direct pe podina cofrajului mobil, atunci când acesta va ajunge la partea superioară a celulei. Remarcăm faptul că pereţii coridorului pentru aducţiunea mecanică a cimentului, constitue grinzi de rezistenţă pentru placa acoperiş a celulelor şi pentru membrana ce acoperă coridorul. Aceste grinzi reazămă pe pereţii celulelor.

Modul de funcţionare al silozului. Cimentul este adus şi depozitat la partea superioară a celulelor cu ajutorul unui curent de aer; din celule cimentul se scurge prin intermediul a şase goluri 50/50, practicate în planşeul de fund al fiecărei celule. Aceste goluri coincid cu poziţia şnecurilor, care transportă cimentul mai departe. Fundul steluţei (spaţiul dintre celule) este mai ridicat cu 1,00 m faţă de fundul celorlalte celule, pentru a permite legătura cu şnecurile curente, printr'un transportor înclinat.

Un alt element nou la construcţia silozului, va fi folosirea cofrajelor mobile după model sovietic, care permit o reducere a timpului de execuţie şi o mare economie de material lemnos, care ar fi trebuit adus din alte regiuni. Un alt avantaj este faptul că aceste cofraje pot fi reutilizate.

Modul de funcţionare se bazează pe faptul că în peretele silozului se prevăd o serie de tije verticale metalice ∅ 30, pe care reazămă, prin intermediul unor vinciuri, întregul sistem de cofraj, care are înălţimea de 1,20 m (fig. 4). Betonul se toarnă continuu în aceste cofraje, care se ridică continuu prin învârtirea vinciurilor. Vitesa normală de ridicare este de 2-3 m în 24 ore. Montarea fierului se face treptat, pe măsura ridicării cofrajului. De acest cofraj mobil sunt atârnate un sistem de schele, care permit tencuirea interioară şi exterioară a silozului, concomitent cu ridicarea pereţilor. Lucrul se desfăşoară pe o podină care reazămă chiar pe dispozitivul de cofraj. Când ajunge la partea superioară a celulei, podina cofrajului mobil va fi utilizată drept cofraj pentru planşeul peste celule.

Tipul de siloz cu celule rotunde alăturate, primul în acest gen care se construieşte în R.P.R., satisface în mod optim condiţiile impuse de procesul de fabricaţie al cimentului, reprezentând, în acelaşi timp, şi soluţia cea mai economică posibilă din punct de vedere al costului lucrării. Prin utilizarea spaţiului dintre celule (steluţa) capacitatea de înmagazinare a silozului este sporită. Datorită grosimei constante a pereţilor, se pot utiliza cofraje mobile, care

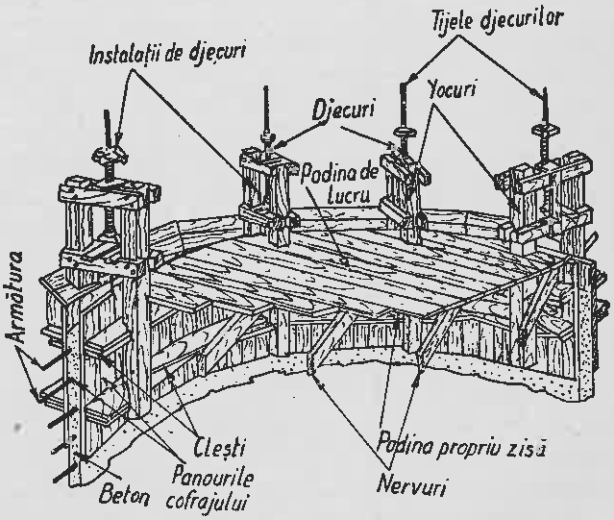


Fig. 4.

permit o execuţie rapidă şi o reducere importantă a costului lucrării.

★

СИЛОС ЕМКОСТЬЮ В 20.000 ТОНН.

Резюме.

В статье описывается технический способ для силоса емкостью в 20.000 тонн. Анализируются элементы которые входят в основу проекта и указываются особенности работы.

Новый элемент состоит в использовании подвижных форм, ориентируясь советской литературой. В конце описан способ пользования силоса и указаны преимущества предложенного приспособления новым способом.

PROCEDEU DE EXECUTARE RAPIDĂ A UNEI PĂRȚI DE VIADUCT

de ing. A. GEORGESCU și
ing. C. STELIAN

Experiența a arătat că, dorința de a scurta termenele de execuție a unor lucrări și concentrarea atenției în acest scop devine, de foarte multe ori, sursa a numeroase raționalizări și chiar a unor inovații.

Vom arăta mai jos un caz, în care, deși cercetarea posibilităților de scurtare a termenului de execuție a fost datorită unor împrejurări nefavorabile, totuși s'a ajuns la un procedeu care nu se întrebuința în practica obișnuită a construcțiilor.

Programul de execuție pentru culeea unui viaduct, precum și a porțiunii până la pila vecină care era deja executată, fusese fixat între 1 August și 15 Noemvrie, eșalonarea în timp fiind aceea arătată în fig. 1.

S'a avut în vedere că, această parte de lucrare să se termine la 15 Noemvrie pentrucă, după această dată, nu s'ar mai fi putut turna betoane în condiții normale. Terminarea bolții, partea cea mai dificilă din lucrare, se fixase pentru ziua de 7 Noemvrie, fapt care determinase și luarea angajamentelor, în acest sens, de către toate echipele dela viaduct. De asemenea, terminarea lucrării, la 15 Noemvrie, era impusă și de programul pozei și deci a întregii linii.

Pășindu-se la execuție, s'a constatat că stratul de stâncă bun pentru fundat, nu se găsea la cota prevăzută în proiect, ci mai jos cu circa 8 m. Acest fapt sporea volumul săpăturilor și a betonului de fundație cu cca 500 m³, îngreunând și execuția prin aceea că trebuia executată o supralărgire în galerie a săpăturii, pentru a prelua și sporul de sarcini cauzat prin mărirea și adâncirea fundației.

Greutatea execuției, la această parte de lucrare, nu era exprimată numai prin cantitățile de executat ci și prin condițiile de lucru care erau foarte grele, mai ales datorită manipulărilor de materiale. Astfel, agregatele erau aduse cu trenul sau autocamioanele într'un depozit situat la 300 m de viaduct. De aici, erau transportate pe rampă 300 m cu vagonete până la viaduct, de unde erau ridicate, pe un plan înclinat, la betoniera instalată lângă groapa de fundație.

Eșalonarea lucrărilor, în această situație nouă, împingea data terminării lucrării la 15 Decemvrie, (ipoteza II-a din diagrama-program) ceea ce nu era acceptabil din considerentele arătate mai sus și care fixau data terminării, cel mai târziu, la 15 Noemvrie.

Evident că soluția ce se impunea era aceea de a se căuta posibilități de suprapunere a unor operațiuni, care, în mod obișnuit, se execută succesiv, întru cât comprimarea termenelor de execuție ale diferitelor faze, dela început strânsfixate pe baza folosirii la maximum a utilajului și mâinii de lucru, nu era posibilă.

Situația creată pentru executarea lucrării și

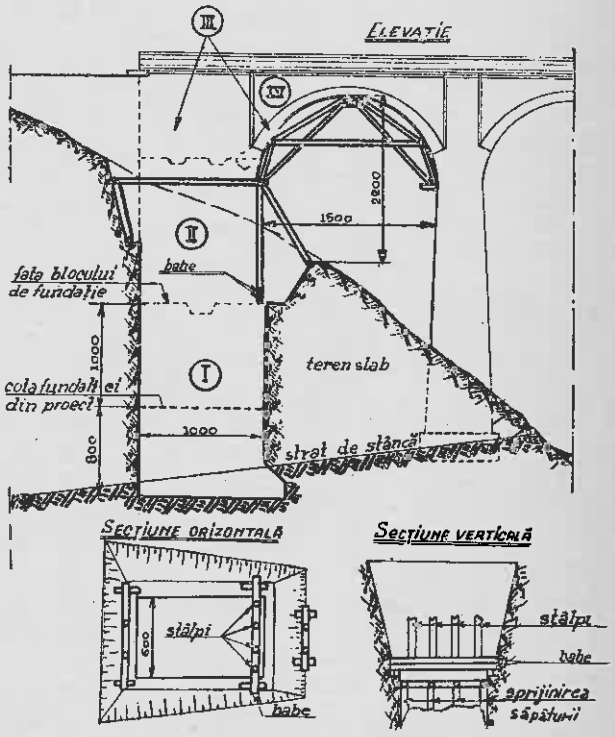


Fig. 1.

frământarea produsă pentru găsirea unei soluții au determinat nevoia unei consfătuiri cu muncitorii și tehnicienii, chiar la punctul de lucru.

Din consfătuirea care s'a ținut, a rezultat ca de altfel în numeroase cazuri asemănătoare, o soluție simplă în aparență, dar totuși destul de îndrăsneață, mai ales prin faptul că nu se aplicase încă ceva asemănător pe șantierele Direcțiunii Construcțiilor (Ls). Caracterul oarecum

revoluţionar al soluţiei adoptate a fost inspirat din numeroase exemple ale tehnicei sovietice, reuşita fiind garantată, în primul rând, prin faptul că soluţia urma să fie realizată de însăşi cei care o elaboraseră şi care cunoşteau astfel problema în toate detaliile ei.

Soluţia consta în a nu se mai aştepta execu-

Faza II-a: Definitivarea poziţiei cintrelor, prin aşezarea babelor de susţinere, de astă dată pe betonul de fundaţie complet turnat, precum şi aşezarea fierăriei concomitent cu turnarea betonului de elevaţie astfel ca fierăria să fie complet montată atunci când betonul de elevaţie va ajunge la naşterea bolţii.

DIAGRAMA PROGRAM

Ipoteza	Nr. crt.	LUCRAREA		CANTIT.	ZILE NECESARE	August 1	August 2	August 3	August 4	Septembrie 1	Septembrie 2	Septembrie 3	Septembrie 4	Octombrie 1	Octombrie 2	Octombrie 3	Octombrie 4	Noembrie 1	Noembrie 2	Noembrie 3	Noembrie 4	Decembrie 1	Decembrie 2	Decembrie 3	Decembrie 4
I	1	Săpătura fundaţiei	m³	800	37																				
	2	Betonarea fundaţiei	m³	600	15																				
	3	Betonarea elevaţiei	m³	900	21																				
	4	Montarea cintrelor	global	—	15																				
	5	Montarea fierăriei	t	20	10																				
	6	Turnarea bolţii	m³	150	5																				
II	1	Săpătura fundaţiei incluziv evazarea		1500	60																				
	2	Betonarea fundaţiei		1100	22																				
	3	Betonarea elevaţiei		900	21																				
	4	Montarea cintrelor		—	15																				
	5	Montarea fierăriei		20	10																				
	6	Turnarea bolţii		150	5																				
III	1	Săpătura fundaţiei incluziv evazarea		1500	60																				
	2	Betonarea fundaţiei		1100	22																				
	3	Betonarea elevaţiei		900	21																				
	4	Montarea cintrelor incluziv susţineri		—	17																				
	5	Montarea fierăriei		20	10																				
	6	Turnarea bolţii		150	5																				

ţia elevaţiei pentru a se monta cintrele portante şi fierăria bolţii ci a executa aceste lucrări mai înainte. S'a folosit un dispozitiv special pentru rezemarea cintrelor în spre culee, care constă din executarea unei palei simple din patru stâlpi, rezemată pe două babe aşezate peste groapa de fundaţie şi sprijinită de o parte şi de alta, ca în figură.

In felul acesta s'a putut întocmi un alt program de execuţie (ipoteza III-a) şi care se eşalona astfel:

Faza I-a: Executarea susţinerii şi montarea cintrelor, concomitent cu betonul de fundaţie, astfel ca la terminarea betonului de fundaţie şi cintrele să fie complet montate.

Faza III-a: Turnarea betonului de boltă concomitent cu turnarea restului de beton de elevaţie.

Faza IV-a: Executarea diferitelor betoane de completare.

In felul acesta, s'a reuşit a se respecta termenele şi angajamentele luate conform programului iniţial, deşi termenul ar fi trebuit să fie prelungit cu 30 zile.

Aceasta este o nouă dovadă, că, aproape întotdeauna, se pot găsi posibilităţi de îmbunătăţire a metodelor de lucru, ceea ce aduce economii de toate felurile.

★

СПОСОБ СКОРОСТНОГО ВОЗВЕДЕНИЯ ПУТЕПРОВОДА.

Резюме

Излагается простой способ при помощи которого добились сокращения срока сдачи в эксплоатацию части путепровода. Описываемый способ состоит в совместном ведении землянных и бетонных работ фундаментов, с монтажем кружал и арматуры свода.

Таким образом, по окончании бетонирования опор, можно сразу приступить к бетоннированию пролетного свода.

ELECTRICITATEA

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A TEHNICIENILOR DIN R.P.R.
ȘI AL MINISTERULUI ENERGIEI ELECTRICE

1950

EDITURA TEHNICĂ

EXPERIENȚA SOVIETICĂ FACTOR CĂLĂUZITOR ÎN INDUSTRIA ENERGIEI ELECTRICE

de ing. C. PANAITESCU

Marea Revoluție din Octomvrie a pus temelia noului Stat Sovietic și a construirii socialismului pe 1/6 parte a globului pământesc.

Marele Lenin a recunoscut importanța desvoltării energiei electrice pentru construirea socialismului, spunând: *„Socialismul este puterea sovietelor plus electrificarea întregii țări"*, deci, dela început, această desvoltare a energiei electrice a fost una din preocupările de căpetenie ale noii orânduiri.

Incă din anul 1920, când foametea și lipsurile se resimțeau în mare măsură, din inițiativa lui Lenin, un număr de savanți, profesori, ingineri, tehnicieni și activiști de partid, constituiți în comisiuni, elaborează primul plan de electrificare al U.R.S.S., denumit pe scurt: GOELRO.

Acesta era socotit ca „al doilea program al Partidului".

Unii considerau acest plan ca o „utopie electrică" sau ca o „electroficțiune".

Dar, rezultatele au dovedit că Lenin a avut dreptate.

Dela sarcina de plan de 1.750 000 kW fixată și depășită în primul plan, puterea total instalată a atins, în anul 1946, la începerea planului cincinal de după războiu, cifra de 11 000 000 kW, care se va dubla în cursul acestui plan, adică va atinge cifra de 22 000 000 kW.

Măreața experiență a U.R.S.S. din decursul celor trei decenii de realizări, ne poate fi de un real folos, în planurile noastre de electrificare, de îmbunătățire a stării materiale a celor ce muncesc și de construire a socialismului în Republica Populară Română.

Pentru a ne da mai bine seama de îmbunătățirile în muncă în sectorul energiei electrice, prin aplicarea experiențelor din U.R.S.S., vom căuta să urmărim, îndeaproape, aplicarea acestora în diferitele compartimente ale industriei energiei electrice, ca: producere, transport și distribuție și, în afară de acestea, planificarea producției de energie electrică.

Astfel:

I. IN DOMENIUL PLANIFICARII

U.R.S.S. este primul Stat din lume care a putut realiza, un sistem de economie planificată pe baze strict științifice, ferit de crize și anarhie în producție, șomaj și pauperizarea maselor. Molotov a spus: *„A lucra cu plan este a ști ceea ce trebue să faci și în ce scop"*.

Primul plan unitar de perspectivă al Uniunii Sovietice care prevedea crearea unei industrii puternice și desvoltarea, prin toate mijloacele, a electrificării întregii țări, a fost conceput de către Lenin, plan care a fost numit de către tovarășul Stalin: *„o schiță măiastră a unui plan economic cu adevărat unitar și cu adevărat de Stat"*.

Dela U.R.S.S. am învățat că planificarea în sectorul electricității este rezultatul unui efort social, făcut în vederea realizării unei producții de energie electrică maxime, din punct de vedere calitativ și cantitativ.

Aceasta nu se poate realiza decât cu colaborarea maselor largi de oameni ai muncii. Puterea de creație a poporului trebue să transforme cifrele de plan în realitate vie.

Marile realizări ale economiei planificate sovietice constituie pentru oamenii muncii din țara noastră un exemplu luminos. Bogata experiență sovietică ne ajută să înfăptuim ceea ce oamenii sovietici au realizat: construirea socialismului. In acest scop, după doi ani de economie planificată a fost elaborat primul nostru plan de durată.

In cifre, s'a planificat în viitorii cinci ani o creștere a puterii instalate de 2,5 ori mai mare, decât ceea ce s'a făcut în 60 ani de regim capitalist.

Metodele sistematice de planificare a producției și întreținerii, normele de exploatare, instrucțiunile pentru mărirea producției, prescripțiile pentru executarea reviziilor și reparațiilor, nu au existat în timpul regimului burghezo-moșieresc în uzinele noastre.

Cei câțiva „specialiști" pe care clasa stăpânitoare îi întrebuința pentru a subjuga și exploata poporul muncitor, nu aveau decât cunoștințe vagi, copiate după „știința" burgheză din Apus, față de care se ploconeau.

Rezultatele care se obțineau s'au văzut din starea înapoiată în care au fost preluate, la naționalizare, instalațiile uzinelor noastre.

Ceea ce nu s'a făcut în zeci de ani, s'a făcut în doi ani și jumătate.

In acest interval de timp, s'a introdus munca planificată în toate uzinele noastre.

Graţie organizării planificate a întreţinerii, s'a putut întocmi şi executa în anul 1949, primul plan general de revizii al instalaţiilor pe uzine, plan ce cuprindea aproape toate unităţile, dintre care unele n'au fost revizuite şi nici măcar controlate, timp de 6—8 ani.

II. IN DOMENIUL PRODUCŢIEI

Procesul producerii energiei electrice se desvoltă şi se efectuează în uzinele electrice.

Importanţa metodelor sovietice aplicate în exploatarea şi întreţinerea instalaţiilor din uzine, s'a constatat în urma rezultatelor obţinute din momentul în care întreprinderile au devenit un bun al poporului.

Aceste metode sovietice au fost cristalizate în minunatele cărţi tehnice cuprinzând norme, instrucţiuni, prescripţii şi regulamente pentru exploatarea şi întreţinerea raţională şi economică a tuturor categoriilor de instalaţii din uzinele electrice şi ele formează tezaurul din care muncitorii şi tehnicienii noştri se inspiră pentru realizarea marilor sarcini ce le stau în faţă, în drumul către construirea socialismului.

In anul 1950, reviziile şi repartiţiile s'au putut executa şi mai complet, în urma îmbunătăţirii experienţei şi acumulării cunoştinţelor.

La naţionalizare, din cauza proastei întreţineri, precum şi din cauza strangulărilor anuale, a proiectării şi executării instalaţiilor în mod neraţional, puterea efectivă a instalaţiilor din uzine, era cu mult sub puterea instalată. Astfel, raportul între puterea disponibilă şi cea instalată în anul 1948 era de 0,625, în anul 1949 de 0,718, ajungând, în anul 1950, la 0,800, mărindu-se astfel puterea disponibilă în uzine, cu peste 42 000 kW.

Aceasta s'a putut realiza în urma aplicării metodelor noi sovietice, în întreţinerea şi repararea instalaţiilor. Menţionăm aici metoda sovietică de ridicare a debitului disponibil şi a securităţii în exploatare; ecranarea cazanelor de abur, care a fost deja aplicată la unele uzine din ţară şi este pe cale să fie extinsă la toate uzinele.

Pentru perfecţionarea exploatării instalaţiilor din punct de vedere tehnic şi economic, s'au stabilit indici tehnico-economici pentru utilizarea raţională a fiecărei instalaţii în parte, inspirându-se din metodele sovietice de exploatare.

In această privinţă, e necesară urmărirea consumului specific de combustibil pe grupuri, pe uzine şi pe întreprinderile regionale de electricitate, obţinându-se următoarele rezultate:

In anul 1949, consumul specific mediu ponderat al tuturor uzinelor aparţinând M. E. E. s'a redus cu 50%, faţă de anul 1948;

In anul 1950, se va obţine o reducere de 6,16% faţă de anul 1949.

Economia obţinută pe această cale, numai în anul 1950, se ridică la cca 30 000 000 lei.

De asemenea, consumul propriu de energie electrică în uzine s'a redus, în urma utilizării raţionale a energiei electrice în procesul de producţie, economisindu-se şi pe această cale, cca 40 000 000 lei/an.

Orele de utilizare faţă de anul 1949 ale grupurilor din uzinele electrice au crescut, în medie în anul 1950, faţă de 1949 cu aproximativ 10%.

Tot prin aplicarea metodelor sovietice de îmbunătăţire a calităţii producţiei de energie electrică, s'a ajuns la rezultate apreciabile în privinţa reducerii deranjamentelor în exploatare şi a realizării unei tensiuni şi frecvenţe cât mai constante.

La aceste rezultate s'a putut ajunge nu numai prin studiul, aprofundarea şi adoptarea instrucţiunilor sovietice de specialitate, dar şi prin exemplele concrete, date prin realizarea unor indici tehnico-economici excepţionali.

III. IN DOMENIUL TRANSPORTULUI

Energia electrică este dirijată la consumator, prin reţelele electrice.

Primul pas care s'a făcut în introducerea muncii planificate, în exploatarea reţelelor electrice, a fost întocmirea — luându-se ca exemplu metodele de lucru din Marea Ţară a Socialismului — a unui „Plan Tip de Muncă", pe baza căruia, la începutul fiecărui an, se face un plan de muncă în care, lucrările vor fi împărţite în compartimente şi grupe, în concordanţă cu bugetele de fabricaţie.

Pe de altă parte, în scopul de a îndruma şi a veni în ajutorul I. R. E., s'au studiat şi adoptat specificului nostru instrucţiunile sovietice privind „Controlul şi întreţinerea liniilor electrice de înaltă tensiune". Prin aplicarea acestora la I. R. E., încă din cursul anului 1949, munca în această privinţă s'a îmbunătăţit simţitor.

Apreciind aportul important al folosirii experienţei sovietice în îmbunătăţirea exploatării reţelelor electrice, s'a propus traducerea şi adoptarea unei noi serii de instrucţiuni sovietice şi anume:

instrucţiuni privind transportul transformatorilor;

instrucţiuni privind legarea în paralel a tranformatorilor.

Toate aceste instrucţiuni au fost întocmite şi lansate la I. R. E., spre experimentare.

Trebue să mai amintim, tot aici, că inspiraţi de acelaşi măreţ exemplu al construirii socialismului în Uniunea Sovietică, şi de rolul acumulărilor socialiste în construirea socialismului în ţara noastră, s'au întocmit instrucţiuni tehnice severe, de reducere a preţului de cost, în exploatarea reţelelor electrice, instrucţiuni care s'au şi pus în aplicare.

Tot ca un rezultat al folosirii metodelor so-

vietice de lucru, trebue interpretate şi instrucţiunile tehnice de exploatare ce se trimit la toate I. R. E., sub formă de circulări, ori de câte ori se întâmplă *vreun* accident mai grav la una din I. R. E., pentru ca din greşelile unora să înveţe şi ceilalţi.

Din experienţa U. R. S. S., am luat şi construcţia liniilor aeriene de înaltă tensiune pe stâlpi de lemn, de 35 kV şi 110 kV, aducând astfel o mare economie, faţă de liniile construite pe piloni metalici.

Astfel, s'au realizat în R.P.R. în anul 1950, multe zeci de km de linii de transport de 35 kW şi 110 kW.

IV. IN DOMENIUL DISTRIBUŢIEI ŞI PREDĂRII ENERGIEI

In acest compartiment, experienţa sovietică ne-a folosit la întocmirea de norme pentru executarea, întreţinerea şi exploatarea instalaţiilor.

De asemenea, experienţa sovietică ne-a ajutat pentru luarea de măsuri tehnico-organizatorice pentru reducerea pierderilor în reţelele de distribuţie, cât şi pentru ameliorarea factorului de putere.

In materie de tarifare a energiei electrice, ne-am folosit de experienţa centralelor electrice din U.R.S.S., stabilind astfel norme şi grupări consumatorii după criterii juste de consum şi program de consum.

De asemenea, pentru ca „Lampa lui Ilici" să pătrundă cât mai uşor în căminurile oamenilor muncii, s'a propus şi o reducere a tarifului pentru energie electrică consumată de aceştia.

Toate aceste realizări vor conduce mai repede la electrificarea ţării şi la aducerea luminii acolo unde până acum a stăpânit întunericul, ridicând, în acest fel, standardul de viaţă al celor ce muncesc dela sate şi oraşe şi ajutând să dispară deosebirea între sat şi oraş.

Experienţele sovietice ne-au fost călăuză nu numai în procesul de producere şi transport al energiei electrice, ci şi în organizarea ştiinţifică a metodelor de lucru, în pregătirea cadrelor necesare sectorului nostru şi a ridicării elementelor tehnice necesare industriei energiei electrice.

Iată deci, o parte din realizările din R.P.R., care s'au bazat pe experienţe din U.R.S.S., în care avem astăzi tehnica cea mai avansată din lume şi unde socialismul este construit, având la bază industrializarea şi mecanizarea agriculturii, realizate, ambele, cu ajutorul energiei electrice.

Aşa fiind, oamenii muncii din R.P.R. sunt recunoscători Marii Ţări a Socialismului şi marelui ei conducător Iosif Vissarionovici Stalin, pentrucă, din experienţa oamenilor sovietici, noi ne putem perfecţiona metodele de muncă, vom îndeplini sarcinile trasate sectorului energetic prin Planul de Stat pentru construirea socialismului în R. P. R., sub conducerea Partidului Muncitoresc Român.

★

СОВЕТСКИЙ ОПЫТ — ВЕДУЩИЙ ФАКТОР В ЭЛЕКТРОПРОМЫШЛЕННОСТИ.

Резюме.

Вышеуказанная статья объясняет как был применен в РНР опыт СССР в области электроэнергии в соответствующем секторе.

Этот опыт был использован не только для планификации электроэнергии, но и для ея производства, транспорта и распределения.

Также указывается, что благодаря тому же опыту были достигнуты улучшения, посредством научной огранизации труда, подготовки технических кадров, и т. д.

Всё это вместе взятое принесёт реальную пользу и сыграет решительную роль в электрификации промышленности и земледелия, которые являются основой в строительстве социализма в РНР.

GLORIE INVINCIBILEI ARMATE SOVIETICE, ELIBERATOAREA ŢĂRII NOASTRE, SCUT AL PACII, LIBERTĂŢII ŞI INDEPENDENŢEI POPOARELOR !

AJUTORUL UNIUNII SOVIETICE CU MAŞINI ŞI MATERIALE ELECTRICE

de DEFTU STOIAN

In luna Noemvrie 1949, s'a încheiat la Moscova un acord economic şi de ajutor tehnic, în cadrul căruia U.R.S.S. livrează materiale şi utilaje necesare ţării noastre, din care o cotă însemnată a fost rezervată Ministerului Energiei Electrice.

Natura mărfurilor sovietice, destinate planului de producţie şi de investiţie pe anul 1950, a fost extrem de variată. Toate sectoarele Ministerului nostru au simţit marele ajutor acordat, prin livrările masive de materiale şi utilaje, fabricile amplificându-se şi mărindu-şi productivitatea prin maşinile unelte importate din U.R.S.S.

Sectorul electrotehnic s'a bucurat din plin de produsele sovietice. Să cităm numai câteva exemple edificatoare şi vom vedea ce ajutor neprecupeţit ne-a dat marea noastră vecină dela Răsărit.

In sectorul maşinilor electrice rotative şi de transformatoare, ne-au fost livrate cantităţi mari de tablă silicioasă, d cea mai bună calitate cu pierderi foarte mici în waţi pe kilogram. Graţie acestei calităţi motoarele electrice fabricate sunt mult superioare celor fabricate în trecut. Volumul lor poate fi redus, pierderile interioare sunt mai mici, deci implicit randamentul creşte. In fabricaţia transformatoarelor calitatea tablei dă aceleaşi avantaje.

Trebue menţionat că s'a ajuns să se fabrice cu aceste materiale electromotoare cu un consum specific de tablă silicioasă de 4,5 kg pe kW pentru electromotoare cuprinse între 30 şi 100 CP.

In sectorul bateriilor electrice s'au importat zeci de tone de grafit special de calitate neîntrecută. Bateriile fabricate şi-au mărit sensibil timpul de ardere, dând rezultate minunate, la bateriile fabricate pentru telecomunicaţie. Cu un astfel de grafit consumul specific a scăzut, iar randamentul a crescut sensibil.

De asemenea sectorul electrotehnic a primit t ne de plăci de cărbune pentru fabricarea periilor electrice. In trecut, ţara noastră era tributară ţărilor din Vest, pentru acest material.

Cu plăcile de cărbune importate din U.R.S.S. s'a reuşit fabricarea de perii de cărbune de calităţi diferite, de tipuri şi conţinuturi în bronz şi grafit variat, pentru toate motoarele existente în ţară, salvând deseori maşini mari, care erau sortite opririi până la aducerea acestor perii gata fabricate din Vest, cum se făcea în trecut.

Deosebit de important a fost ajutorul sovietic dat sectorului radio. Zeci de mii de seturi de piese de radio au fost importate din U.R.S.S. şi asamblate în ţară, în aparate de radio de tip popular care se găsesc azi la îndemâna întregii mase muncitoare.

Aparatul PIONER, azi atât de răspândit, este lăudat pentru claritatea, sonoritatea şi funcţionarea lui.

La ţară de asemenea, s'au introdus mii de aparate la baterie, pentru satele unde nu avem încă curentul electric.

Pentru lucrările noastre de investiţii în sectorul electrotehnic ajutorul frăţesc al U.R.S.S. a fost simţit de toate întreprinderile.

In construcţiile noi, în halele noi, goale până mai ieri, maşini unelte de toate tipurile moderne şi mărimi diferite au umplut aceste hale, schimbând completamente aspectul întreprinderilor noastre.

Cu aceste maşini unelte, strunguri, freze, raboteuze, maşini de găurit, prese, etc., s'a simplificat enorm tot ciclul de fabricaţie al produselor Ministerului nostru.

Fabricile noastre mari de maşini electrice au primit cantităţi enorme de maşini unelte de cea mai bună calitate, mărind considerabil productivitatea întreprinderilor.

Pentru noua fabrică de aparataj electric, au sosit maşini unelte diferite, producţia acesteia căpătând în viitor o mare amploare, evitându-se importareà aparatajului de înaltă tensiune.

Cu ajutorul tehnic dat de Uniunea Sovietică s'au pus bazele viitoarei fabrici de material electro-izolant.

Până acum toate materialele izolante se importau din Vestul Europei, ţara noastră fiind obligată să plătească cu bani grei aceste materiale. Viitoarea noastră fabrică va satisface necesităţile ţării întregi, producându-se cu materii prime indigene, calităţi superioare de materiale izolante, ca pertinax, pânză, tuburi şi benzi izolante, lacuri de calitate superioară, etc.

In sectorul energiei electrice ajutorul sovietic este imens.

In cadrul planului cincinal de electrificare a ţării, în care plan avem sarcina de a ajunge dela 600 000 kW la cifra de 2 000 000 kW, Uniunea Sovietică ne dă cel mai mare concurs.

Pe baza studiilor făcute de tehnicienii sovietici în ţara noastră, s'au determinat locurile unde se vor instala viitoarele mari uzini termo- şi hidroelectrice.

Proiectele făcute, în colaborare şi sub îndrumarea experienţei vaste sovietice, de mari centrale electrice, sunt pregătite, pentru ca marile lucrări să poată începe.

Vom primi din Uniunea Sovietică efectiv toate instalaţiile, turbinele, motoarele, generatoarele şi aparatajul necesar marilor uzine cu puteri de sute de mii de kW.

Va dispare gâtuirea produsă în industrializarea ţării noastre, din lipsa de energie, şi curentul electric cu toate multiplele lui avantaje se va întinde în cătunele cele mai depărtate ale ţării.

Nenumăraţi tehnicieni şi consilieri sovietici ne-au fost trimişi pentru a ne îndruma şi cu eforturi comune să reuşim a îndeplini marea sarcină ce ni s'a dat în planul cincinal.

Pentru construirea noilor uzine, am primit de asemenea utilaje de construcţii, ca: perforatoare pneumatice, ciocane picoane, benzi transportoare, etc.

De asemenea se proiectează cu ajutor tehnic sovietic o mare fabrică de beton şi ciment, pentru turnarea marilor baraje.

Trebue remarcat că toate furniturile de materii prime şi utilaje s'au executat în termen scurt şi deseori înaintea termenului fixat, dând astfel posibilitate întreprinderilor noastre de a-şi îmbunătăţi ritmul de fabricaţie.

In concluzie putem spune, că sarcinile mari care ne stau în faţă în planul general de electrificare, vor putea fi aduse la îndeplinire de Ministerul nostru numai prin folosirea experienţei sovietice şi cu ajutorul continuu şi susţinut dat de Uniunea Sovietică.

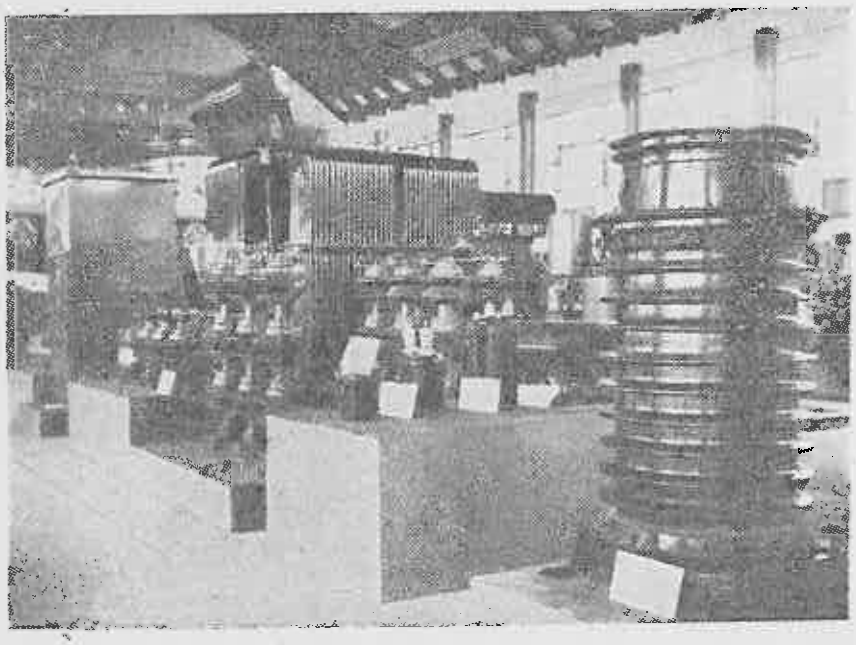
★

ПОМОЩЬ СОВЕТСКОГО СОЮЗА В МАШИНАХ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛАХ.

Резюме.

Ценная помощь была дана нашему департаменту Советским Союзом. Электротехнический отдел получил оборудования для новых предприятий, а энергетический отдел получит большие термические и гидроэлектрические станции для выполнения задач пятилетнего плана электрификации.

Многочисленные советские техники и советники вели подготовительные работы в области энергетики.



SPRIJINUL UNIUNII SOVIETICE PENTRU ELECTRIFICAREA RURALĂ ÎN R. P. R.

de ing. C. FERESTER

In urma trecerii industriei în mâinile clasei muncitoare, prin actul revoluţionar de naţionalizare a principalelor mijloace de producţie dela 11 Iunie 1948 şi prin Planurile de Stat pe 1949 şi 1950, s'a asigurat industriei noastre, în special industriei producătoare de maşini şi industriei extractive, o desvoltare de proporţii fără precedent în ţara noastră. In primul nostru Plan cincinal, se prevede desvoltarea industriei într'un ritm şi mai accentuat. Această desvoltare este posibilă datorită ajutorului U.R.S.S., în maşini, materii prime şi prin experienţa tehnicei celei mai avansate.

Tovarăşul Stalin ne învaţă că *„nu se poate construi socialismul numai în domeniul industriei, lăsând agricultura în voia desvoltării spontane, plecând dela ideia că satul va merge dela sine după oraş"*. De aceea, se trece astăzi la realizarea uneia din sarcinile importante ale *alistă a agriculturii.*

Prin mecanizare şi colectivizare devine posibilă utilizarea energiei electrice în economia agricolă, ceea ce are ca urmare o creştere nebănuită a productivităţii muncii şi a producţiei şi prin aceasta a nivelului de traiu al ţărănimii muncitoare.

Importanţa utilizării energiei electrice în economia agricolă a fost relevată de genialul V. I. Lenin. El a spus: *„Energia electrică este mai ieftină decât puterea aburului, ea este extrem de divizibilă, poate fi transmisă mult mai uşor la distanţe foarte mari, mersul maşinii devine mai uniform şi mai lin şi, din această cauză, poate fi folosită la treerat şi la arat, la muls, la tăierea nutreţului pentru vite, etc."*

Marele I. V. Stalin, acordă, şi el, o importanţă deosebită introducerii, pe o scară cât mai mare a energiei electrice în agricultură. El a arătat că: *„Este necesară executarea planului de electrificare ca un mijloc de apropiere a satului de oraş şi de lichidare a contrastelor dintre acestea"*.

Electrificarea rurală este deci un factor din tre cei mai importanţi în construirea socialismului la sate.

In U.R.S.S., electrificarea rurală a luat o desvoltare foarte mare, în special în planul cincinal de refacere a ţării 1945 — 1950. Această electrificare nu s'a făcut numai prin racordări la reţelele de înaltă tensiune, ci şi prin construirea de micro-centrale hidro şi termoelectrice, care pun în valoare resursele energetice locale.

Micro-centralele hidroelectrice utilizează apele locale şi sunt de puteri dela câteva zeci de kW până la câteva sute de kW şi, în anumite cazuri, chiar de 1000 kW. Ele alimentează unul sau mai multe colhozuri.

Prin amenajările hidrotehnice ale apelor mici, se creează, oriunde este posibil, lacuri de acumulare, care servesc pentru irigarea terenurilor agricole, grădinilor de legume şi zarzavat, precum şi la creşterea peştilor.

La morile de apă sau alte instalaţii mecanice hidraulice (gatere, piuă, etc.) se îmbunătăţesc stăvilarele şi jghiaburile şi se înlocuesc roţile de apă prin turbine. In acest mod, puterea creşte de cel puţin 2-3 ori şi se montează generatoare electrice, pe lângă instalaţiile existente: Aceste generatoare furnisează energia electrică pentru electrificarea rurală.

In timpul iernii, râurile îngheaţă nu numai la suprafaţă, ci formează şi zăporuri, care bareazâ cursul apei şi o împiedică de a mai curge către canalul centralei electrice care din această cauză nu mai poate funcţiona. Savantul sovietic, profesorul M. A. Stekolnikov, laureat al premiului Stalin, a găsit o soluţie ingenioasă pentru ca micile centrale hidroelectrice să poată funcţiona şi în timpul îngheţului. Principiul care stă la baza acestei soluţii, este utilizarea proprietăţii aerului de a fi rău conducător de căldură. Atunci când râul începe să înghete, se construesc mai jos de bancurile de nisip, uşoare baraje; apa se ridică repede peste bancul de nisip şi suprafaţa ei îngheaţă. Apoi, se înlătură barajul, apa scade în dreptul bancului de nisip, reluându-şi nivelul de mai înainte şi curge sub un strat de ghiaţă. Intre ghiaţă şi apă se formează un spaţiu plin cu aer, care o apără de îngheţ.

Se construiesc microcentrale hidroelectrice şi pe râurile mari şi repezi, direct pe firul apei, fără a se construi baraje. Cursul acestor ape este atât de puternic, încât poate mişca direct turbine de mărime potrivită. Clădirea microcentralei se face pe o plută rezistentă şi în a această clădire, se instalează turbina cu generatorul şi cu tot aparatajul respectiv. Turbina este astfel aşezată, încât paletele ei sunt în contact direct cu apa râului. Pluta este fixată prin lanţuri prevăzute cu ancore sau este legată de mal cu otgoane de oţel.

In regiunile în care nu se pot utiliza râurile şi există combustibili, deşeuri combustibile fo-

restiere sau agricole, se construiesc microcentrale termoelectrice.

Se folosește turba, lignitul, praful de cărbune, șisturile combustibile, gazele naturale sau de gazogen, cioplituri și deșeuri de lemn, stuf, coceni, coji de semințe, etc.

In regiunile cu vânturi puternice și unde acestea au un caracter permanent, se utilizează grupuri eoliene pentru a produce energie electrică.

Conform prevederilor actualului plan cincinal, puterea totală instalată a microcentralelor pentru electrificarea rurală în U.R.S.S., va fi la sfârșitul acestui an de 2 269 700 kW.

Este o cifră impresionantă, însă trebue să ținem seama că U.R.S.S. ocupă a șasea parte din globul pământesc ca suprafață.

Ceea ce este foarte interesant de observat, este faptul că, cele mai multe din aceste centrale electrice au o putere instalată mică.

Repartiția acestor centrale pe puteri în actualul plan cincinal va fi:

kW	Până la 10	11—50	51—100	Peste 100
%	4	78	12,5	5,5

După cum se vede din tabela de mai sus, majoritatea centralelor electrice rurale au o putere între 11...50 kW.

Puterea medie a centralelor electrice rurale, construite în anul 1945, a fost de 24 kW, iar puterea medie a celor construite în actualul plan cincinal va fi de 50 kW.

Din totalul de 1 800 000 kW putere instalată pentru electrificări rurale prevăzute în planul cincinal al U.R.S.S., care se termină la sfârșitul acestui an, s'a prevăzut următoarea repartiție, după felul surselor de energie:

1 000 000 kW centrale hidroelectrice
300 000 kW centrale termoelectrice
500 000 kW racorduri la rețelele electrice.

S'a acordat o deosebită importanță microcentralelor hidroelectrice, care utilizează apele locale.

Construcția micro-centralelor care utilizează combustibil lichid a fost complet interzisă.

Paralel cu executarea giganticelor super-centrale hidroelectrice de pe Volga, la Kuibîșev, cu o capacitate de 2 000 000 kW și la Stalingrad, cu o capacitate de 1 700 000 kW, se construesc și astăzi micro-centrale pentru electrificarea rurală cu o putere mică (50-500 kW).

Experiența uriașă a U.R.S.S. în domeniul electrificării rurale ne este un prețios îndreptar.

In discuțiile care au avut loc în comisiunea V-a, desemnată de ședința plenară a sesiunii lărgite extraordinare a Academiei R.P.R., ca să se ocupe de electrificarea rurală, realizările U.R.S.S., în acest domeniu, au călăuzit ca un far luminos lucrările acestei comisiuni.

Trebue să folosim vasta experiență a U.R.S.S. în această deosebit de importantă problemă a utilizării energiei electrice în economia agricolă, pentru ca să putem ridica țărănimea muncitoare din starea înapoiată în care se găsește.

In trecut nu s'a făcut aproape nimic pentru electrificarea rurală și chiar dacă s'au „electrificat" câteva sate, după interesele electorale ale politicienilor, aceasta a însemnat instalarea luminii electrice la Primărie, Prefectură, rareori la școală, 2-3 becuri pe stradă și lumină în casă la câțiva chiaburi.

Astăzi, după învățătura sovietică, știm că electrificarea rurală înseamnă cu totul altceva și anume:

1. *Electrificarea muncilor agricole*, din care, în primul rând, treeratul, apoi curățitul și selecționarea semințelor, ridicatul clăilor, etc.

In acest an s'a făcut la noi în țară un început de utilizare a energiei electrice la treerat, în cadrul campaniei de strângere a recoltei.

Au fost complet electrificate 288 arii de treer cu 369 batoze și, în plus, au fost iluminate 68 de arii.

S'a treerat continuu, atât ziua cât și noaptea, ceea ce a făcut ca timpul de treerat să fie foarte mult redus. De exemplu, în satul Sântandrei, din raionul Hunedoara, s'a planificat durata treeratului dela 20 Iunie a. c. la 20 August adică două luni; deși treeratul a început cu întârziere, abia la 7 Iulie a. c., el s'a terminat la 10 August a. c., adică în numai jumătate de timp. La această arie s'a treerat 252 700 kg cereale.

In total s'au treerat cu ajutorul energiei electrice cca 60 000 t cereale.

Au fost eliberate pentru desmiriștire și alte munci agricole, un număr de 369 tractoare, corespunzător numărului de batoze antrenate prin motoare electrice.

S'a făcut economie de combustibil lichid, care este atât de valoros și în același timp a fost economisit transportul acestui combustibil.

La ariile electrificate nu a existat niciun pericol de incendiu.

Țărănimea muncitoare din aceste locuri a primit cu foarte multă bucurie treeratul electric și iluminatul ariilor și s'a convins de avantajele pe care le va aduce electrificarea în construirea socialismului la sate.

★

In ultimii ani s'a început în U.R.S.S. aratul pământului cu ajutorul tractorului electric, însă această utilizare cere o rețea electrică de înaltă tensiune foarte întinsă și mari cantități de energie electrică. Astfel fiind, aratul electric la noi în țară se va putea face de abia către sfârșitul primului nostru Plan cincinal.

2. *Electrificarea muncilor în zootehnică*, și anume:

prepararea nutrețului cu ajutorul mașinilor acționate de motoare electrice;

alimentarea cu apă a grajdurilor cu ajutorul electropompelor și adăparea vitelor cu adăpătoare automate;

mulsul vacilor cu mulgătoare electrice;

prelucrarea laptelui cu separatoare electrice;

tunsul electric al oilor;

scoaterea bălegarului din grajduri și transportarea lui pe câmp cu ajutorul unui funicular (la ferme mari).

Creșterea animalelor în condiții bune și după metode științifice are ca rezultat mărirea pro-

ducției de carne, lapte, unt, etc. și, în același timp, creșterea cantităților de piei și lână.

Mecanizarea și electrificarea economiei agricole va necesita crearea de ateliere mecanice pentru întreținerea și repararea mașinilor și uneltelor agricole. Mașinile unelte ale acestor ateliere ca: strunguri, mașini de găurit, raboteze, etc., vor fi acționate de motoare electrice. In aceste ateliere se va introduce și sudura electrică.

Alimentarea cu apă și irigații. Alimentarea cu apă și irigații joacă un rol deosebit de important sate, întru cât e nevoie de cantități mari de apă nu numai pentru necesitățile proprii ale locuințelor, ci mai ales pentru creșterea animalelor și irigarea culturilor, a grădinilor și a serelor de legume și zarzavaturi. Prin întrebuințarea electropompelor, întreaga cantitate de apă necesară este scoasă cu multă ușurință și împinsă prin conducte la locul de folosință.

In sere și grădini se fac instalații de ploi artificiale, care asigură creșterea plantelor în cele mai bune condiții de umiditate a pământului.

Energia electrică servește și la creșterea păsărilor:

scoaterea puilor se face cu ajutorul clocitoarelor electrice;

puii scoși din clocitoare sunt crescuți în încălzitoare electrice iar toamna și iarna sunt tratați cu raze ultraviolete pentru evitarea rahitismului;

hrana păsărilor este preparată în bucătării electrice;

producția de ouă crește cu 20% prin iluminarea și încălzirea electrică a cotețelor în timp de iarnă.

Creșterea albinelor este favorizată prin încălzirea stupilor în timpul iernii și prin raze ultra-violete. Mierea este scoasă cu ajutorul separatoarelor electrice.

3. *Crearea de industrii* pentru valorificarea resurselor locale, ale căror mașini sunt puse în mișcare prin motoare electrice — prelucrarea lemnului, industrializarea laptelui și a fructelor, morăritul, producerea uleiului, cărămidăriile, exploatările locale de piatră, varul, cărbunii, etc.

4. *Energia electrică în procesele biologice.*

Prin întrebuințarea aparatelor, care produc raze luminoase, infraroșii, ultra-violete și ultrascurte, se obține desinfectarea și uscarea produselor agricole, pasteurizarea laptelui, fermentarea, iarovizarea semințelor, creșterea plantelor în sere, etc.

Pentru ca utilizarea energiei electrice în economia agricolă să ia și la noi în țară un mare avânt, după cum a luat în U.R.S.S., este necesar ca masele să fie lămurite și mobilizate.

Inițiativa locală va avea un rol extrem de important în această acțiune și realizări mari se vor obține prin muncă voluntară, sprijin voluntar bănesc și prin utilizarea materialelor din resurse locale.

Noi tehnicienii și inginerii, împreună cu muncitorii din întreprinderile industriale, trebue să fim în fruntea muncii pentru electrificarea satelor și avem datoria să ajutăm țărănimea muncitoare la:

găsirea resurselor energetice locale;

întocmirea proiectelor pentru utilizarea lor;

realizarea acestor proiecte;

procurarea mașinilor și materialelor electrotehnice și

pregătirea cadrelor din populația locală.

Ca urmare a utilizării energiei electrice în muncile agricole, vor deveni libere forțe de muncă de care are atâta nevoie industria noastră, care este în continuă desvoltare.

Prin introducerea în casele sătenilor a luminii, a aparatelor de radio sau a difuzoarelor de radioficare, precum și prin cinematograf, se va ridica nivelul cultural al țărănimii muncitoare.

Electrificarea rurală va fi realizată prin îndrumarea și cu sprijinul Partidului Muncitoresc Român, forța conducătoare în R. P. R., după cum a arătat tovarășul Gh. Gheorghiu-Dej, Secretar General al P. M. R.: *„Prin extinderea rețelei de curent electric se va putea introduce lumină și forță electrică până în cel mai îndepărtat cătun al țării, ridicând astfel nivelul de viață și de cultură al plugărimii noastre"*.

Popoarele Uniunii Sovietice, în frunte cu Marele Stalin, — conducătorul oamenilor muncii din întreaga lume — ne învață cum să facem electrificarea rurală și prin aceasta ne ajută în lupta pentru construirea socialismului, în lupta pentru Pace.

★

ПОМОЩЬ, ОКАЗАННАЯ СОВЕТСКИМ СОЮЗОМ В ДЕЛЕ СЕЛЬСКОЙ ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ РНР.

Резюме.

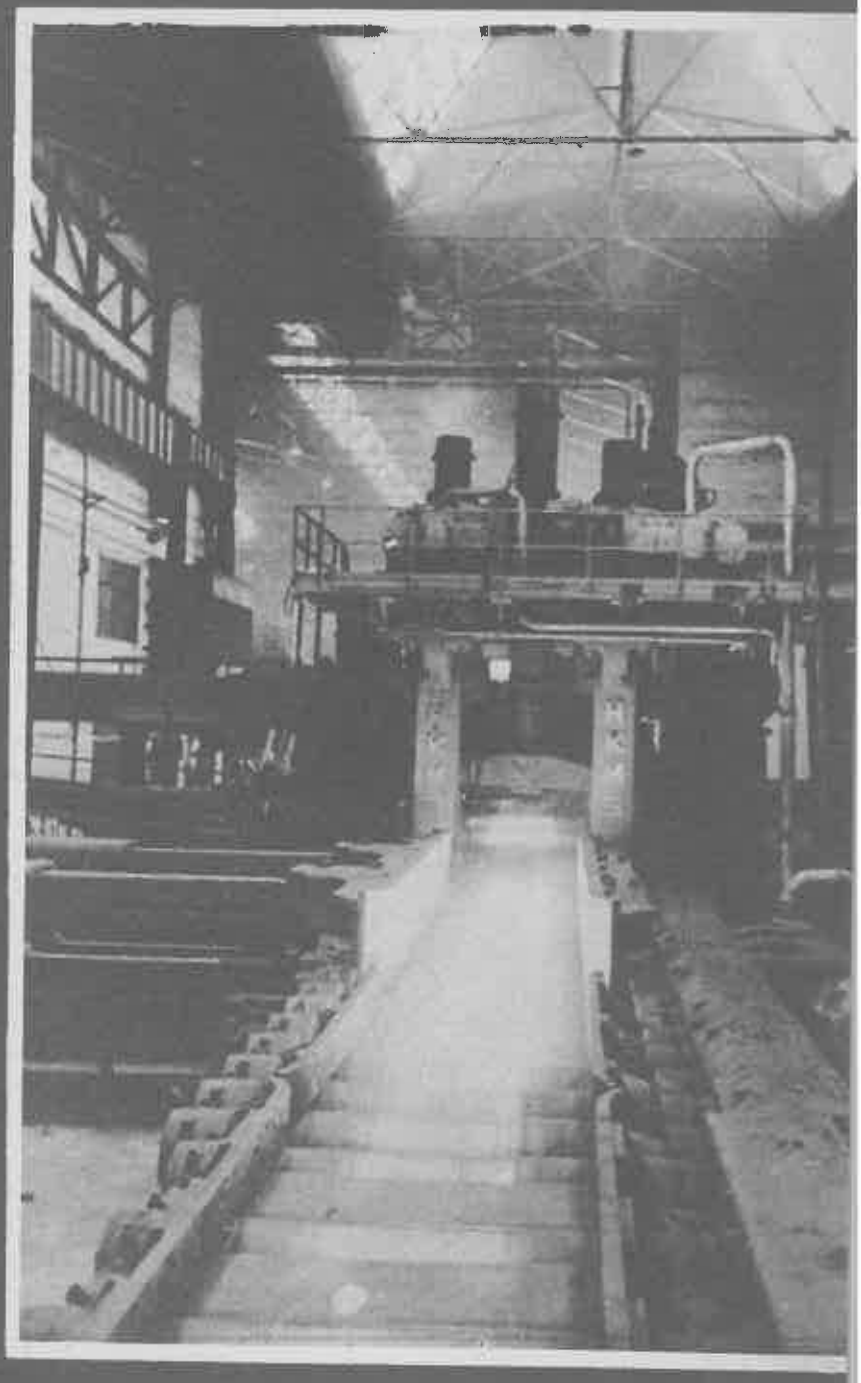
Эта статья указывает на широкий опыт СССР в области производства электроэнергии, необходимой для электрификации сельского хозяйства при помощи использования местных энергетических источников в тепловых и гидроэлектрических станциях.

Так же изложены различные виды использования электроэнергии в сельском хозяйстве, использования, которые могут быть постепенно введены и в нашей стране, следствием которых явится огромный рост производительности труда, производства и вместе с тем поднятие уровня жизни и культуры рабочего крестьянства, содействуя таким образом строительству социализма в сёлах.

Обсуждаются также и способы для осуществления электрификации сельского хозяйства в нашей стране по примеру СССР.

METALURGIA

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A TEHNICIENILOR DIN R. P. R.
ȘI AL MINISTERULUI METALURGIEI ȘI INDUSTRIEI CHIMICE



1950

EDITURA TEHNICĂ

CONTRIBUȚII SOVIETICE ÎN ELABORAREA OȚELULUI

de ing. CLAUDIU ȘTEFĂNESCU

Ne vom ocupa în cadrul acestui articol de două metode folosite în U. R. S. S. în procesul de elaborare a oțelului având drept scop, prima de a obține în cuptorul Siemens Martin cât mai mult oțel și cât mai ieftin și a doua de a desoxida oțelul cu ajutorul carbonului. Ambele metode de lucru au dat rezultate excelente, concretizate prin obținerea de indici tehnico-economici superiori și oțeluri de înaltă puritate, cu proprietăți mecanice din cele mai bune.

Prima metodă, cunoscută la noi, recent, sub denumirea de *„metoda șarjelor rapide"*, constă în crearea unor asemenea condiții încât durata șarjei să fie scurtată la minimum posibil.

Metoda de elaborare a șarjelor rapide este rezultatul unei organizări perfecte a tuturor operațiunilor care constitue procesul tehnologic de fabricare a oțelului. Coordonarea și sincronizarea lucrărilor întregului colectiv al cuptorului S. M. cu activitatea din depozitul de fier vechiu, dela cuptoarele înalte și din hala de turnare pe bază de grafice strict respectate, constitue cheia elaborării șarjelor rapide.

Dar să examinăm în detaliu în ce constă această organizare și coordonare a lucrărilor.

Considerăm cuptorul S. M. în situația următoare: șarja este gata și urmează a fi „destupată" pentru turnarea ei în căldare și din aceasta în lingotiere.

In momentul în care orificiul de destupare a fost perforat și oțelul începe să se scurgă pe jghiab în căldare, începe activitatea pregătitoare pentru șarja următoare. In măsura în care oțelul părăsește cuptorul se procedează la reparare peretului ușilor de încărcare și în special a stâlpilor dela uși, care prezintă în general cele mai repetate uzuri. Această operațiune efectuată în timpul scurgerii șarjei prezintă avantajul unei coaceri bune a materialului refractar cu care se execută reparația. Imediat ce scurgerea șarjei s'a terminat, se trece la controlul vetrei și a peretelui orificiului de destupare. Găurile din vatră care conțin adesea resturi de oțel lichid și sgură se curăță perfect prin suflare cu aer comprimat.

Menționăm că și la oțelăria Siemens Martin de la o uzină, tehnicienii sovietici au propus executarea unei instalații de suflare a găurilor din vatră cu aer comprimat; instalația este gata și va intra în funcțiune chiar în cursul acestui an. Avantajul acestei metode de curățire constă în primul rând în ușurarea muncii oțelarului, care nu mai este nevoit să facă această operațiune cu ajutorul „vătraiului", operațiune care cere eforturi mari în condiții de muncă foarte grele (la temperatură mare), iar în al doilea rând în eficacitatea mult mai mare a curățirii. In gropile astfel curățite se aruncă 2-3 lopeți de magnezită arsă și apoi se completează cu un amestec de magnezită arsă și dolomită arsă. Ceea ce este foarte important la acest mod de reparare a vetrei este regimul termic al cuptorului, deoarece există tendința ca, pentru ușurarea operațiunii, flacăra să fie mult redusă, fapt care duce la racirea cuptorului și implicit la majorarea perioadei de topire.

Pentru aceasta se recomandă menținerea unei temperaturi ridicate (oțelarul Matulineț recomandă o căldură de 12-14 milioane calorii pe oră) și mai ales o grijă deosebită în a păstra cuptorul cald (ușile se deschid numai atât cât este strict necesar pentru a executa operațiunea respectivă de reparație). Acest regim termic asigură o coacere bună și o sudare completă a materialului de reparație cu vatra, ceea ce constitue condiția principală a unei reparații corecte.

După terminarea sudării vetrei și a reparațiilor eventuale a peretelui din față, se închide orificiul de destupare cu magnezită.

Urmează încărcarea cuptorului care trebue făcută, de asemenea, în mod rațional și organizat, de ea depinzând în bună parte timpul de topire.

Desigur, toate materialele de încărcare sunt pregătite în apropierea cuptorului astfel ca ele să poată fi depuse pe vatră în timpul cel mai scurt posibil. Pe vatra bine încălzită se așează un strat de fier vechiu mărunt și curat, reprezentând cca 15% din încărcătura metalică totală; se adaogă apoi var, minereu, iarăși fier vechiu și la sfârșit fontă lichidă.

Se urmărește tot timpul încărcării ca temperatura cuptorului să se mențină cât se poate mai ridicată și cu aer cât mai mult pentru a transforma CO în CO_2 și deci pentru a avea o sursă în plus de căldură în cuptor. La încărcare trebue respectate următoarele reguli de bază:

materialele încărcate trebue depuse în straturi uniforme pe toată vatra (fără aglomerări);

ușile de încărcare să fie ridicate numai în momentul intrării trocii și să fie închise imediat ce troaca a ieșit din cuptor.

fierul vechiu greu să fie încărcat în stratul

superior şi cât mai la mijloc, evitând aşezarea lui la marginile cuptorului;

sunt cu totul interzise grămezile în faţa capului de ardere al cuptorului;

la încărcarea prin uşile laterale gazul trebue menţinut în partea opusă uşii prin care se introduce troaca cu fier vechiu;

se va evita cu stricteţe introducerea de încărcătură umedă în cuptor şi în special fondanţi şi feroaliaje.

Efectul acestui mod de încărcare este considerabil, deoarece a dus la scurtarea timpului necesar perioadei de topire dela 4 la 1½-2½ ore în funcţie de calitatea încărcăturii şi de calitatea oţelului care urmează a fi elaborat.

Pentru a se evita pierderea de căldură din interiorul cuptorului, tehnicienii sovietici dela Sovrommetal au preconizat mecanizarea manevrării uşilor cuptoarelor S. M. In prezent la Reşiţa funcţionează o asemenea instalaţie cu rezultate foarte bune în ce priveşte reducerea consumului de combustibil şi scurtarea duratei şarjei.

Perioada de afinare este şi ea strâns legată de modul cum a fost constituită încărcătura cuptorului. Trebue ca la topire, prima probă să indice carbonul normal pentru oţelul ce se elaborează şi să nu fie nevoie să se adaoge fontă oglindă şi fontă albă pentru recarburare sau să se lungească perioada de decarburare deoarece oţelul s'a topit „prea tare".

Se va căuta ca în timpul fierberii, Mn din baie să nu fie mai mare de 0,25%, iar în momentul începerii descărcării să nu fie mai scăzut de 0,30%.

Spre sfârşitul afinării sgura bazică obţinută trebue să aibă cca 40% CaO; în orice caz, în tot timpul afinării bazicitatea sgurii trebue urmărită pentru a asigura defosforarea şi desulfurarea bării (în perioada de fierbere, de exemplu, raportul între baze şi acizi ai sgurii trebue să fie 2,2), ca şi asigurarea unei viscozităţi normale a sgurii.

S'ar părea că toate acestea nu constitue mare lucru şi că se mai fac şi în altă parte. In realitate aici rezidă toată cheia succesului, deoarece sincronizarea tuturor lucrărilor este asigurată în mod riguros de graficele de lucru stabilite pentru oţelar, pentru turnătorul din hală, pentru conducătorul de macara, pentru muncitorul din depozitul de fier vechiu, etc. Graficele se respectă cu precizie şi şarjele rapide au devenit astfel o operaţiune curentă. Aşa, de exemplu, la uzina „Secera şi Ciocanul" din Moscova timpul prevăzut în grafic ca normă pentru elaborarea unei şarje de oţel într'un cuptor S. M. de 70 t era:

încărcarea	2h şi 50'
topirea	2h şi 45'
afinarea	1h şi 50'
TOTAL	7h şi 25'

Acest timp a fost în mod curent scurtat ajungându-se la aceeaşi uzină să se realizeze o şarjă rapidă în timpul record de 5h şi 20'.

Un accent deosebit pun oţelarii sovietici, în munca lor, pe mecanizarea cât mai completă a operaţiunilor, fapt care-i ajută să elimine sau să scadă timpii morţi.

Astfel, mecanizarea aparatului de inversare a arderii, dela un cap la celălalt al cuptorului, scuteşte muncitorul de a alerga pe platoul cuptorului, pierzând timp, la fiecare 10 minute dela o manevră la altă manevră, făcând eforturi inutile şi scăpând în acelaşi timp cuptorul de sub observaţie. Această mecanizare permite inversarea rapidă şi fără forţare a flacării, mărind productivitatea cuptorului cu cca 2%.

Pe calea mecanizării s'a mers şi mai departe atacându-se problema raţionalizării alimentării cu combustibil a cuptoarelor, ceea ce într'adevăr constitue un pas îndrăsneţ în procesul tehnologic de fabricaţie a oţelului.

In sfârşit, trebue să mai amintim că pentru a putea conduce şarja aşa cum doreşte, pentru a putea folosi aşa numitul *regim termic variabil*, oţelarul sovietic are la dispoziţie, la fiecare cuptor S. M., aparatele de măsură şi control necesare, ceea ce-i permite să meargă sigur pe drumul progresului; elaborarea şarjelor „din ochiu" şi după coloarea flacării a început să devină o amintire.

Oţelăriile S. M., care se bucură de un larg concurs din partea tehnicienilor sovietici, vor fii şi ele dotate cu aparatele necesare de măsură şi control, în aşa fel, ca în primul Plan cincinal să poată participa activ la întrecerea pentru obţinerea celor mai buni indici tehnico-economici.

A doua metodă de care ne-am propus să vorbim în articolul de faţă este *„desoxidarea prin difuziune"*.

Fenomenul de fierbere a băii în timpul afinării oţelului în cuptoarele Siemens Martin constitue propriu zis o decarburare cu oxigen. In aceste cuptoare reacţiunea susamintită nu ajunge niciodată la echilibru aşa cum se poate întâmpla în cuptoarele electrice cu arc sau cu inducţie. Pentru studiul acestui echilibru s'a utilizat un cuptor cu inducţie de capacitate redusă lucrând la presiuni sub 20 at.

In fig. 1 se arată rezultatul experienţelor asupra echilibrului în oţelul lichid, la 1540°, între

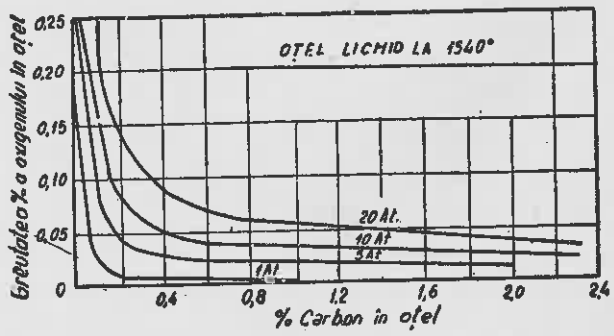


Fig. 1

carbon şi oxigen, la diferite presiuni. Curbele trasate reprezintă mediile valorilor obţinute.

In baza legii acţiunii maselor se poate scrie:

$$CO\ (gaz) = C + O;\ K = \frac{[\%C] \times [\%O]}{(CO)}$$

Acesta cere ca la o presiune dată a monoxidului de carbon, produsul % C × % O (în greutate) să fie constant. Această condiţie a legii acţiunii maselor nu este respectată, deoarece experienţele au arătat că produsul creşte odată cu creşterea conţinutului de carbon şi aceasta cu atât mai mult cu cât presiunea este mai mare. Aceasta confirmă faptul că, în acest caz, legea acţiunii maselor este o aproximaţie. Fig. 2 arată relaţia dintre (% C) × (% O) şi (% C) la diferite presiuni. Pentru a putea scrie o constantă de echilibru, care în adevăr să fie o constantă, trebue să folosim o valoare denumită „activitate", care este de multe ori egală cu concentraţia. Acest factor de corecţie pe care suntem obligaţi să-l introducem poartă numele de *coeficient de activitate* şi el arată raportul dintre activitatea reală şi procentul din materialul prezent.

Insemnând acest coeficient cu *A* putem scrie exact relaţia dedusă din legea acţiunii maselor, pentru desoxidarea cu carbon, astfel:

$$K = \frac{[\text{Activitatea C}] \times [\text{Activitatea O}]}{\text{Presiunea CO}} = \frac{[\text{Ac } \%C] \times [\text{Ac } \%O]}{(CO)}$$

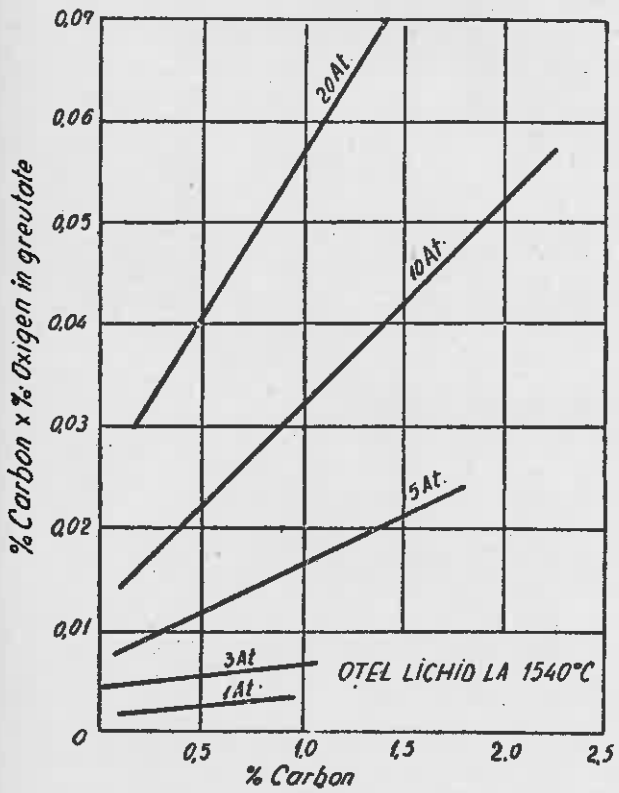


Fig. 2

Analizarea exactă a datelor arată că Ac nu diferă mult de unitate cu excepţia concentraţiilor de C mai mari de 1%, în timp ce *Ao* este sensibil influenţat de prezenţa carbonului. In felul acesta se vede că în prezenţa carbonului, activitatea unui anumit conţinut de oxigen este mai mică decât ar fi în absenţa carbonului.

Adăogarea de carbon în baie nu numai că reduce cantitatea de oxigen remanent, dar îi reduce şi activitatea. Efectul acesta este relativ mic în cazul oţelurilor noi şi mijlocii, motiv pentru care a şi rămas neobservat până când s'au făcut experienţe la presiuni înalte. In cazul oţelurilor dure efectul este remarcabil şi pe el se bazează procedeul modern *de desoxidare cu carbon prin difuziune.*

Metodele obişnuite de desoxidare a oţelului în cuptorul Siemens Martin comportă folosirea Fe-Mn şi Fe-Si.

Desoxidarea cu carbon nu le elimină complet, însă măreşte mult eficacitatea acţiunii de desoxidare.

Dacă se aruncă pe suprafaţa băii de oţel cocs, mangal sau resturi de electrozi se va produce arderea parţială a acestor materiale, cu degajare de CO, asigurând astfel o perdea de protecţie şi respectiv o frânare a decarburării băii metalice; restul de material care nu a ars, împreună cu CaC_2 care se formează la temperaturi mai mari de 1600°, intră în reacţie cu oxizii din sgură după relaţiile:

$$MO + C = M = CO \quad (1)$$
$$3\,MO + CaC_2 = 3\,M + CaO + 2\,CO. \quad (2)$$

în care *M* poate fi: Fe, Mn, Cr, Si, etc.

Monoxidul de carbon format din reacţiile (1) şi (2) se adaogă pendelei de protecţie; în timpul degajării acesta agită puternic sgura (spumegă).

Din cauza reacţiilor de mai sus, sgura devine desoxidantă şi mai densă, deoarece din cauza reducerii concentraţiei de oxizi devine din nou capabilă să primească şi să distrugă noi cantităţi de oxizi, care vor difuza din baia de oţel în sgură pentru a restabili echilibrul.

De aici se vede că fenomenul de desoxidare este în funcţie de difuziune, ceea ce implică neapărat ca sgura să fie menţinută cât mai fluidă cu scopul de a nu opune rezistenţă prea mare difuziei oxizilor din baia de oţel (odată cu cocsul, mangalul sau electrozii, se vor arunca în sgură şi fondanţii necesari, ţinând seamă de mărirea viscozităţii sgurii de către combustibilul respectiv) şi înălţimea băii metalice să nu fie prea mare pentru a nu lungi drumurile de parcurs ale oxizilor.

Reacţiile (1) şi (2) de reducere a oxidului de fier au ca rezultat principal formarea, la partea inferioară a stratului de sgură, a unui praf fin de fier liber (particulele au forme sferice) care dizolvă carbonul după reacţiile:

$$3Fe + C = Fe_3C \quad (3)$$
$$3Fe + 2CO = Fe_3C + CO_2 \quad (4)$$

Ca urmare, a acestor reacţii, se ajunge ca acest praf de fier carburat să reprezinte 1% din cantitatea totală de sgură.

După datele uzinelor „Ilici" (U.R.S.S.) acest praf are la destuparea oţelului gata elaborat următoarea compoziţie chimică în % în comparaţie cu şarja:

	C	Si	Mn	Ni	Na	S	P	Fe
Praful de Fe	1,10	1,00	1,10	—	—	—	—	9,45
Oţelul	0,3	1,03	1,05	0,19	0,05	0,02	0,03	—

După ce cocsul, mangalul sau resturile de electrozi dela suprafaţa sgurii s'au consumat şi deci reacţiile (1) până la (4) nu mai au loc, distrugerea oxizilor care se ridică din baia metalică în sgură se continuă de către acest praf de fier care este de 3-4 ori mai bogat în carbon decât oţelul şi are o suprafaţă de contact cu sgura de 21 de ori mai mare decât oţelul din baie.

Din aceste motive se asigură o desoxidare foarte eficace şi sgura devine compactă primind o coloare cenuşiu deschis.

In condiţiile de exploatare metoda de desoxidare prin difuzie se aplică în felul următor:

în momentul în care oţelul are carbonul la limita superioară prescrisă, se aruncă în mod uniform, pe toată suprafaţa sgurii, câte 2-3 kg. cocs măcinat (granulaţia 1-5 mm) pentru fiecare tonă de oţel; sgura va spumega puternic.

După o aşteptare de 7-10 min se completează desoxidarea cu 2-3 kg fontă silicioasă (10-12% Si), se adaogă feromanganul şi apoi imediat se împrăştie pe sgură ultima treime din cocsul necesar (cantitate păstrată dela prima operaţiune); sgura nu va mai spumega.

După trecerea, aproximativ, a încă 10 minute se destupă cuptorul. In căldare trebue să se găsească ferosiliciul necesar şi o cantitate redusă de aluminiu care în niciun caz nu va depăşi 0,5 kg la tona de oţel.

La această metodă, consumul total de cocs este de 4-4 kg/tona de oţel şi trebue să precizăm că desoxidând astfel şarja nu se lungeşte şi nici nu se complică într'un fel sau altul conducerea operaţiilor.

Avantajele pe care le prezintă desoxidarea cu carbon prin difuzie sunt multiple; dintre cele mai importante cităm:

1. Oţelul produs conţine o cantitate de gaze şi incluzii nemetalice mult mai redusă şi este în acelaşi timp mai fluid, deci susceptibilitatea de turnare creşte.

2. Oţelul prezintă rebuturi sensibil mai scăzute şi proprietăţi mecanice superioare în special în ce priveşte stricţiunea, alungirea şi rezilienţa (diferenţe mici între valorile longitudinale şi transversale).

3. Compoziţia prescrisă oţelului se poate obţine în condiţii mai sigure.

4. Efectul cocsului având o acţiune îndelungată, cca o oră şi jumătate, neterminarea la timp a podului de turnare în hală nu afectează oţelul din baie permiţând aşteptarea cu şarja în cuptor.

5. Materialele desoxidante obişnuite pot fi sensibil economisite, deoarece elementele respective se reduc parţial din sgură şi trec în oţel. La adăogarea feroaliajelor pentru desoxidare, arderile sunt cu aprox. 10% mai mici. Se apreciază arderile astfel: 9,3% Mn în loc de 19,1% şi 19,4% Si în loc de 29%, ceea ce duce, prin o utilizare largă a metodei, la economii importante.

La noi în ţară încercări cu această metodă de desoxidare în cuptorul S. M. s'au făcut cu rezultate promiţătoare. S'a constatat astfel arderi de Mn de ordinul 11%, arderi de Cr neglijabile. Acolo unde s'a lucrat cu fontă multă la încărcare, bogată în mangan, nu a mai fost nevoie la o şarje de cca 35 t şi se adaoge mai mult de 50 kg feromangan.

La ambele uzine, conducerea şarjei a mers uşor, sgura s'a evacuat complet, iar P şi S n'au produs neplăceri.

Aplicând în mod organizat această metodă sovietică, desigur că rezultatele pe care le vom obţine vor fi de natură să aducă beneficii însemnate economiei naţionale, dând în acelaşi timp oţeluri superioare atât de necesare desvoltării industriei noastre grele.

★

СОВЕТСКИЕ ДОСТИЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ СТАЛЬНОГО ЛИТЬЯ.

Резюме.

Автор описывает весьма важные советские методы: метод быстрых плавок и метод диффузионного весстановления в области стального литья.

Тщательным налаживанием и организацией всех технологических процессов производства стали в мартеновских печах, советские сталелитейщики сократили время необходимое для плавки 70 тонн с 7 часов 25 минут до 5 часов 20 минут.

Метод диффузионного восстановления требует чтобы шлак был по возможности более жидким и не препятствовал бы окислам выходить на поверхность, где они восстанавливаются углеродом в виде кокса или угля, находящихся на поверхности. Процесс этим не затягивается, восстановление протекает эффективно и в тоже время можно съэкономить дорогие легирующие прибавки, а сталь можно изготовить более точно, по рецепту.

Оба метода успешно применяются в Решице и Хунедоаре.

FOLOSIREA METODELOR SOVIETICE PENTRU OBȚINEREA FONTELOR

de ing. D. RAȘEEV

Desvoltarea din ce în ce mai mare a construcțiilor de mașini și calitățile ce se cer acestora, de a fi cât mai ușoare, cât mai precise și cât mai ieftine, impun materialelor ce intră în componența lor cerințe din ce în ce mai mari și anume: să aibă calități mecanice cât mai ridicate, să se prelucreze cât mai ușor la mașini unelte și să aibă un preț cât mai scăzut.

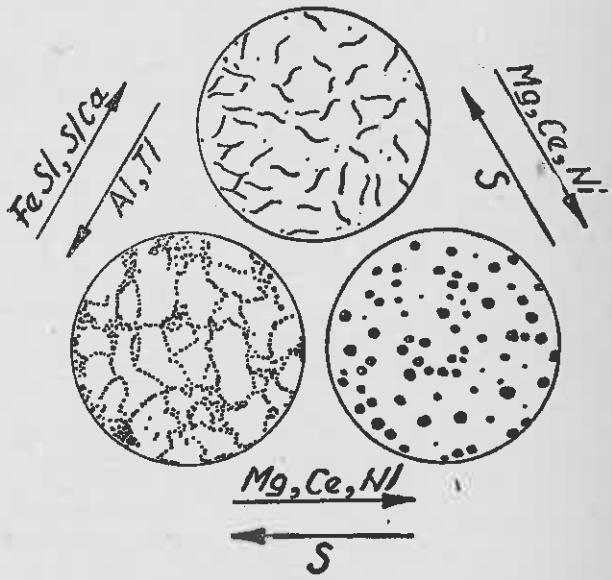
Fonta a fost întotdeauna un material folosit pe o scară mare în construcții de mașini. Sunt puține materiale care au o utilizare atât de variată ca fonta, din care se fac batiuri grele de zeci de tone pentru mașini unelte, segmenți pentru motoare cu explozie, arbori cotiți pentru motoare de mare putere, sau băi pentru locuințe.

Acest lucru se explică printr'un complex de calități ce le posedă fonta și care nu sunt întrunite la alte materiale de bază în construcția de mașini, ca oțeluri și materiale neferoase. Aceste calități sunt: insensibilitatea la crestături, amortisarea rapidă a vibrațiilor, proprietățile de antifricțiune și posibilitatea de a fi prelucrată ușor la mașini unelte, dând aschii fragile. Pe lângă aceasta, la elaborarea și turnarea fontei nu sunt necesare investiții costisitoare, tehnologia este simplă și materiile prime utilizate sunt ieftine. Din toate acestea, rezultă un preț de cost scăzut al pieselor turnate din fontă.

Proprietățile mecanice și tehnologice pozitive, se datorează prezenței grafitului într'o masă metalică similară oțelului. In același timp, grafitul (prin efectul crestăturilor interioare) este cauza principală a rezistenței mai scăzute a fontei față de cea a oțelului, a fragilității și a lipsei de deformare înainte de rupere. Aceste caracteristice mecanice determină dimensionarea pieselor și de aceea mărirea rezistenței și micșorarea fragilității fontelor sunt strâns legate de utilizarea lor mai rațională și pe o scară din ce în ce mai mare.

Calitățile mecanice statice și anume rezistența de rupere, au crescut continuu începând cu sfârșitul secolului trecut și până astăzi, după cum urmează: rezistența medie de uzină a fost în 1860 de 8—10 kg/mm², a ajuns în 1910 la 11—13 kg /mm², iar în 1945 la 20—24 kg/mm². In același timp, s'au obținut în 1945 rezultate răzlețe de uzină, care au atins o rezistență de rupere de 40 kg/mm². In normele GOST sunt normalizate astăzi fonte care ating 38 kg/mm² rezistență de rupere și 60 kg/mm², rezistență la încovoiere.

Metodele încercate pentru a se ajunge la rezistențe cât mai ridicate, păstrându-se celelalte calități pozitive ale fontei, au fost dintre cele mai variate. S'au folosit în practică și se utilizează și astăzi o serie întreagă de metode, dintre care unele complicate și costisitoare, cum ar fi: supraîncălzirea fontei înainte de turnarea în cuptor, alierea ei, tratamente termice complicate, etc. In scopul de a se obține un complex de calități dorite, s'a ajuns la elaborarea fontelor maleabile, precum și a fontelor maleabile speciale. Lăsând la o parte problema fontelor maleabile ale căror preț de cost este mai ridicat decât al fontelor obișnuite, ne vom ocupa numai de fontele cenușii, propriu zise și de mijloacele obținerii acestor fonte cu calități mecanice cât mai ridicate.



Influența adaosurilor de modificatori asupra formei Grafitului

In această privință, experiența tehnicei și industriei sovietice, ne oferă un exemplu strălucit de rezolvare simplă și practică a acestei probleme. Intr'adevăr, tehnica sovietică utilizează pe o scară mare fontele de mare rezistență, care se numesc în general fonte modificate sau inoculate, adică fonte cu calități mecanice speciale, obținute prin adausul a diferiți modificatori, la fonta lichidă în oala de turnare cu puțin înainte de turnarea acesteia în forme. Aceștia acționează mai ales asupra formei și structurii grafitului, ducând, după caz, la fărâmițarea sau la globulizarea lui și îmbunătățind prin aceasta, cali-

tăţile fontei. Se obţin după felul modificatorului adăugat, fonte cunoscute sub numele de fonte modificate (Fe Si, Si Ca) sau fonte globulare (Ce, Mg). Trebue să subliniem, că pentru obţinerea acestor fonte, tehnica sovietică a utilizat totdeauna metodele cele mai simple, ieftine şi raţionale, fără a le complica în mod inutil şi a le înconjura cu patente mistice, cum se procedează în ţările imperialiste.

care micşorează posibilitatea de subrăcire şi favorizează formarea grafitului lamelar;

Grupa II-a: aluminiu şi titan care măresc posibilitatea de subrăcire şi favorizează formarea grafitului interdendritic;

Grupa III-a: ceriu şi magneziu, care măresc mult posibilitatea de subrăcire, împiedică grafitizarea în timpul procesului de solidificare şi favorizează formarea grafitului globular.

TABELA 1

Alegerea calităţii de fontă modificată ţinând seama de întrebuinţarea ei.

Grupa de piese turnate	INTREBUINŢAREA FONTEI	Compoziţia chimică în %						Limita de rezistenţă σ_r kg/mm²	Calit. după GOST 2611—44	Cantitatea de oţel în încărcătură
		C Total	Si Inainte de modific.	Si După modific.	Mn	P	S			
I	Pentru piese turnate cu configuraţie simplă, cu treceri însemnate în secţiuni, cu grosime mai mare de 20 mm (corpurile pompelor pentru lichide, bucşe, arbori, cotiţi mari, roţi etc.)	2,7—3,0	0,7—1,0	1,0—1,3	1,0—1,3	până la 0,20	până la 0,13	35—40	CMQ 38—60	50—70
		2,8—3,1	1,0—1,3	1,2—1,5	1,0—1,3	„ „ 0,25	„ „ 0,13	30—35	CMQ 35—56	40—60
II	Pentru piese turnate complicate, cu grosimi diferite de perete, de minimum 10 mm grosime (cilindri, capace, arbori cotiţi mici, roţi dinţate etc.)	2,9—3,12	1,2—1,5	1,4—1,7	0,8—1,1	până la 0,25	până la 0,13	28—38	CMQ 32—52	20—40
III	Pentru piese turnate deosebit de complicate cu treceri brusce în secţiuni, cu grosime minimă de 8 mm. (ramele maşinilor rapide)	3,0—3,3	1,4—1,7	1,6—1,9	0,8—1,0	până la 0,30	până la 0,13	25—30	CMQ 28—48	15—30
IV	Idem, dar cu grosimea minimă a secţiunii de 6 mm.	3,1—3,3	1,6—2,0	1,8—2,2	0,8—1,0	până la 0,30	până la 0,13	20—28	CMQ 28—48	10—15

OBSERVAŢIE: 1. Odată cu creşterea (în limitele arătate la fiecare grup) a conţinutului procentual de carbon, conţinutul de Si trebue să scadă în mod corespunzător şi invers.

2. Valorile rezistenţei de tracţiune, cresc odată cu scăderea conţinutului de C şi Si iar la creşterea conţinutului de Mn (în limitele arătate în tabela) valorile rezistenţei sunt obţinute prin experimentarea probelor strunjite din bare cu un ⌀ de 30 mm turnate într'o formă uscată.

3 Compoziţia chimică, dată în rândul de sus al grupului I de piese turnate, se referă la piese turnate cu secţiunile masive cele mai mari. In acest caz, pentru a evita apariţia fontei albe, poate fi necesar să se toarne probe cu ⌀ până la 50 mm.

4. Tabela se referă la un şir de grupuri răspândite ale pieselor turnate în construcţia de maşini şi nu cuprinde cazurile speciale de aplicare a fontei modificate.

Folosind experienţa tehnicei sovietice, a tehnicei cele mai avansate din lume, am putut obţine şi în Patria noastră rezultate practice remarcabile, despre care vom vorbi mai jos.

Influenţa diferitor adausuri de modificatori la fontă care schimbă posibilitatea de subrăcire a fontei şi influenţa acestor adausuri asupra grafitului, este redată foarte sugestiv de N. G. Ghirşovici în cartea lui „Turnate din fontă" (ediţia „Metalurgizdat" 1949) şi din care reproducem schema acestor influenţe în figură. Trebue să distingem trei grupe de modificatori:

Grupa I-a: silico-calciu, ferosiliciu, grafit, silico-carbid, aliajele cuprului, zirconiu, bor, etc..

Apariţia grafitului intendendritic are o influenţă defavorabilă asupra calităţilor fontei cenuşii şi de aceea în practică se utilizează numai modificatori din grupa I şi III. Modificatorii din grupa I-a se utilizează numai la elaborarea fontelor maleabile şi se adaugă cu scopul scurtării tratamentului termic de maleabilizare. In acelaşi scop se folosesc şi cantităţi mici de ferosiliciu.

Vom analiza pe rând efectul influenţei modificatorilor, metoda de elaborare, calităţi şi rezultatele ce se obţin prin folosirea modificatorilor din grupa I şi III.

FONTE MODIFICATE (MODIFICATORI GRUPA I)

Problema fontei modificate obţinute prin adăugarea de Fe Si, Fe Si Ca etc., adică a fontelor cunoscute la noi sub denumire de fonte modificate (propriu zise) a fost analizată şi expusă în detaliu în articolul „Fontă modificată" publicat în revista AGIR Metalurgia Nr. 5/1948 şi Nr. 6/1948.

Redăm aici numai părţile esenţiale:

Procesul modificării constă în adăugare în oala de turnare cu puţin înainte de turnare în forme, de substanţe amintite mai sus la o fontă lichidă, care în condiţii normale de răcire pentru secţiunea dată ar avea o structură albă sau pestriţă. Această fontă astfel modificată şi răcită în aceleaşi condiţii normale, îşi schimbă structura, devenind cenuşie pe toată secţiunea sau numai în interior, după felul cum este condusă operaţia în vederea realizării scopului dorit. In acelaşi timp, se produc schimbări şi îmbunătăţiri esenţiale ale calităţilor fizice şi mecanice ale fontei.

K. I. Vascenco în lucrarea sa „Fonta modificată", a stabilit că pentru piesele cu grosime de perete de 3—50 mm, suma C+Si a fontei supuse modificării, trebue să fie egală cu 4,0—4,2%, iar pentru piesele de 6—20 mm, cu 4,5—4,8%. Procentul de carbon optim, trebue considerat de 2,8—3,1%.

Pentru elaborarea fontei, se pot utiliza cuptoare rotative sau cubilouri.

Potrivit cu instr. TNIITMAS în legătură cu *tehnologia* fabricării fontei modificate, pentru a obţine o fontă de bună calitate, trebue îndeplinite următoarele condiţii:

1. Temperatura fontei în timpul modificării ei (turnării în oală) trebue să fie de 1390—1400°.
2. Variaţia în compoziţia fontei topite trebue să fie de max. 0,3% la carbon, siliciu sau mangan. In consecinţă, topirea trebue să fie condusă fără întrerupere, liniştită, cu scurgerea fontei la intervale regulate (la cca 4 minute).

Acţiunea modificatorului este cu atât mai intensă, cu cât procentul elementelor dezoxidante din modificator este mai ridicat, afinitatea lui pentru oxigen este mai mare şi temperatura de topire a modificatorului mai joasă, (de aceea se foloseşte şi Fe—Si,—Al).

Pentru o dozare corectă a modificatorului, trebue avut în vedere următorul fapt: cu timpul fonta nesolidificându-se, fie că se păstrează în oală, fie că se toarnă în piese ce se solidifică încet, efectul modificatorului dispare.

In tabela 1, sunt date criteriile de bază la alegerea fontei modificate (Enciclopedia construcţiei de maşini vol. IV p. 89 ed. Moscova 1947). Cantitatea de modificator de adăugat se determină din tabela de mai sus, ţinându-se seamă că se arde cca 30—40% Si.

Procesul de modificare al fontei, ameliorează simţitor calităţile fontei şi anume:

1. Crează posibilităţi de utilizare tehnologică mai bună a fontei prin mărirea rezistenţei acesteia (σ_r = 30 — 40 kg/mm²). Prin tratament termic (călire şi revenire), se ajunge la o ameliorare suplementară a calităţilor fontei (σ_r creşte până la 80 kg/mm²).
2. Se obţine o uniformitate a proprietăţilor fontei în diferitele secţiuni ale pieselor turnate, independent de schimbările de secţiuni, făcându-se posibilă turnarea cu o singură încărcătură a pieselor de diferite grosimi.
3. Mărirea gradului de grafitizare, micşorează tendinţa de a se forma fontă albă sau pestriţă.
4. Stabilitatea perlitului creşte. In masa metalică a fontei perlitice astfel formate, se previne formarea de incluziuni de cementită sau ferită liberă din punct de vedere structural. Procentul de cărbune legat se apropie deci la fonta modificată de 0,8—0,9% (eutectoid).
5. Incluziunile de grafit se repartizează uniform în masa metalică, ele fiind de dimensiuni mici şi mijlocii, de formă lamelară şi de obiceiu fără vârfuri ascuţite (cu capete întoarse) micşorându-se prin aceasta efectul crestăturilor interne.
6. Se îndepărtează primejdia de formare a grafitului de subrăcire, sau a grafitului cu orientare dendrifică, adică a unei structuri cu grafitul în formă de reţea (în particular în cazul temperaturii înalte de topire şi turnare a fontei, în cazul unui conţinut ridicat de oţel în încărcătură şi în cazul unor grosimi mici a pieselor turnate).
7. Ameliorează posibilităţile de prelucrabilitate a pieselor turnate.
8. Creşterea densităţii pieselor turnate.
9. Micşorarea tensiunilor interioare.
10. Micşorarea „creşterii" fontei la temperatură ridicată, fonta rezistând mult mai bine la temperatură.
11. Micşorarea coroziunii şi eroziunii fontei.
12. Mărirea rezistenţei la uzură.
13. Graţie grafitului mărunt, suprafeţele prelucrate din fontă modificată sunt netede şi curate. Prelucrabilitatea este foarte bună până la H_B = 275 kg/mm². La duritcăţi egale, fonta modificată se prelucrează mult mai uşor ca cea nemodificată.

FONTA GLOBULARA (MODIFICATORI GRUPA II)

Problema fontei globulare obţinută prin adăugare de Mg, a fost expusă în detaliu în articolul „Fonta globulară" publicat în Gazeta Tehnicianului Nr. 5 din 15 Aprilie 1950, Nr. 16 din 1 Mai 1950 şi Nr. 17 din 15 Mai 1950.

Metoda de fabricare a acestei fonte a fost pusă la punct în ultimii ani, iar turnarea ei în mod curent pentru scopuri industriale este încă puţin răspândită. Dacă în ţările imperialiste pentru elaborarea ei s'a pornit dela început la metode complicate şi costisitoare, utilizându-se pentru globulizarea fontei în special ceriu, cercetările teh-

niclenilor sovietici s'au bazat pe aplicarea unor metode practice folosind în acelaşi scop Mg. Astfel, încă din 1941, tov Tomina I. A. („Liteinoe delo" Nr. 6/1941) a arătat că adăugarea de Mg îmbunătăţeşte mult calităţile fontei, în opoziţie cu părerea lui Piwowarsky, care susţine că Mg n'are nicio influenţă. Candidatul în ştiinţe tehnice B. S. Milman a făcut studii ample în această privinţă, elaborând cu colectivul său metode practice, care au fost introduse în turnătoriile din Uniunea Sovietică.

fontă cu grafit sub formă de globule este mult mai rezistentă decât fonta ce are grafit lamelar.

Fonta globulară prin adăugarea de Mg se obţine, adăugând la o fontă cenuşie, în oala de turnare Mg sau un aliaj al acestuia, în aşa fel, ca vaporii de Mg să treacă prin fonta topită. Acest lucru se realizează prin folosirea de clopote, ce conţin magneziu şi care se afundă la fundul oalei. Vaporii de Mg ce traversează fonta, au efect de a desulfura aproape complet fonta şi de a globuliza grafitul, cu condiţia ca, să scadă conţi-

TABELA 2

Diametrul D al barei cilindrice turnate mm	Compoziţia chimică a fontei, în %							Proporţia de magneziu (în % din greutatea fontei lichide)	Proporţia de ferosiliciu (în % din greutatea fontei lichide)	Observaţiuni
	Inainte de tratarea cu adause modificatoare					După tratarea cu % adause				
	C	Si	Mn (cel mult)	S (cel mult)	P	Si	S (cel mult)			
3— 15	3,2—3,5	2,2—2,6	0,5	0,14	Vezi nota	2,6—2,9	0,3	0,3—0,5	0,8—1,0	
16— 30	3,2—3,4	2,1—2,5	0,7	0,14		2,4—2,8	0,3	0,4—0,6	0,6—1,8	
30— 50	3,2—3,4	1,9—2,3	0,7	0,14		2,2—2,6	0,3	0,5—0,8	0,6—0,8	
50— 75	3,1—3,3	1,4—1,9	0,7	0,14		1,7—2,2	0,3	0,7—1,0	0,6—0,8	
75—150	2,8—3,2	0,9—1,4	0,7	0,14		1,2—1,8	0,3	0,7—1,0	0,4—0,7	
150—300	2,7—3,0	0,9—1,2	0,7	0,14		1,1—1,4	0,3	0,9—1,2	0,3—0,5	

Notă: Dacă piesa turnată are porţiuni plate, vitesa de răcire este diferită de a restului şi atunci ne putem folosi de formula: $a = (0,7-0,8)\ D$

în care: a — grosimea peretelui plan al piesei turnate;

D = diametrul barei turnate, de formă cilindrică.

In cazul când conţinutul de P este mai mic de 0,1 %, alungirea $\delta_5 = 2,0 - 3,0\ \%$; $k = 2,3 - 3,0$ kgm/cm².

In cazul când conţinutul de P este între 0,1 — 0,25 %, alungirea $\delta_5 = 1,0 - 2,0\ \%$ — $\alpha_k = 1,0 - 2,0$ kgm/cm².

Pentru a putea să ne dăm seama de motivele pentru care fonta globulară are calităţi mecanice cu mult superioare celorlalte fonte trebue să avem în vedere faptul că influenţa negativă a grafitului asupra rezistenţei metalului de bază din fontă, depinde într'o măsură mult mai mare de forma grafitului şi de felul repartizării lui în masa metalică, decât de conţinutul de grafit, Când grafitul este sub formă de lamele, slăbirea rezistenţei prin efectul crestăturii este mult mai mare decât în cazul când acesta este sub formă de globule. Globulele de grafit, sunt formaţiunile cele mai compacte care au raport minim de suprafaţă faţă de volum.

In cazul grafitului globular, secţiunea efectivă supusă efortului este deci mult mai mare, iar concentrarea locală a efortului în jurul grafitului, este mult mai mică, decât în cazul fontei cu lamele de grafit. Cele de mai sus, explică dece o

nutul de sulf sub 0,03%. Deoarece Mg favorizează formarea cementitei, după tratarea fontei cu Mg, se adaugă ferosiliciu, care pe lângă îndepărtarea cementitei, are un efect pozitiv asupra formării globulelor de grafit.

Ca şi în cazul fontei modificate, dacă timpul dela globulizare până la solidificarea fontei este prea mare, efectul dispare şi fonta revine la calităţile ei iniţiale.

B. S. Milman, în lucrarea sa „Fonta de mare rezistenţă cu grafit sferoidal în structură de turnare" („Vestnic maşinostroenia" Nr. 12/1949) dă analiza chimică în funcţie de secţiunea piesei şi de cantitatea adausurilor într'o tabelă pe care o reproducem (Tabela 2). Trebue să observăm că, din experienţa noastră rezultă următorul fapt: cantităţile de Mg ce urmează a fi adăugate, sunt prea mici şi trebue mărite cu cca 40—50%.

Pentru a obţine o fontă globulară de bună

calitate, trebue să îndeplinim următoarele condiții:

1. Temperatura fontei în timpul globulizării să fie de 1400—1430°;

2. Conținutul de sulf cât mai scăzut posibil, căci în caz contrar o mare parte din Mg este cheltuită în desulfurarea fontei. Dozarea Mg adăugat crește odată cu creșterea conținutului de sulf în fontă. Cantitatea de Mg care se regăsește în fontă, trebue să fie de minimum 0,05%.

3. Pentru a avea mai ales o deformabilitate mai mare, se recomandă un conținut scăzut de P și Mn.

In cazul unei globulizări complete, rezistența la tracțiune depășește 55—60 kg/mm², putând ajunge până la 80 kg/mm² și mai mult, iar alungirea la 2—6%. Rezistența la încovoiere (probă standardizată) depășește 80 kg/mm².

După tratamentul termic, pentru care recomandăm un tratament în trepte, adică recoacerea la 860—900°, urmată de o a doua recoacere la 700—750°, rezistența scade puțin până la cca 45—50 kg/mm² ,iar alungirea crește în mod considerabil, putând ajunge până la 2%. Rezilienta nu se mărește. Calitățile mecanice pot fi îmbunătățite și mai mult prin tratament termic.

Procesul globulizării fontei, modifică esențial calitățile fontei și anume:

In stare netratată, se obține o fontă de mare rezistență cu calități mecanice de cca două ori mai ridicate ca ale fontelor obișnuite. De aici, rezultă că folosind-o în acest fel, se pot turna piese mult mai ușoare în locul pieselor din fontă obișnuită.

2. In stare tratată, are calități similare cu ale unui oțel de calitate inferioară și superioare calităților fontei maleabile obișnuite, putând deci înlocui aceste materiale, fiind mai ieftină și mai ușor de obținut decât acestea.

3. Cu urmărirea secțiunii în general, cantitatea de ferit și dimensiunea globulelor de grafit cresc, iar calitățile mecanice scad într'o măsură foarte mică, ceea ce o face proprie pentru turnarea pieselor cu secțiuni variate.

4. Calitățile de turnare, fluiditatea, prelucrabilitatea la mașini unelte, sudabilitatea sunt aproape identice cu ale fontelor obișnuite.

5. Contracția de turnare este mai mare decât a fontei obișnuite și se apropie de aceea a oțelului. De aici necesitatea de a se prevedea la piesele turnate maselote mai mari decât la fontele obișnuite.

6. Rezistenta la temperatură este mai bună decât a fontei obișnuite sau a fontei modificate.

7. După recoacere, se poate forja până la o reducere a secțiunei de ¼.

8. Se poate tăia la flacăra de oxi-acetilenă.

9. Grație prezentei grafitului, are proprietatea de a amortisa vibrațiile într'o măsură mult mai mare decât otelul, este mult mai puțin sensibilă la influența crestăturii decât acesta și are rezistență la oboseală ridicată. De aici posibilitatea de a fi utilizată pentru turnarea de arbori cotiți, lucru ce se aplică în Uniunea Sovietică.

10. Are rezistență ridicată la coroziuni, eroziuni și uzură.

Pentru globulizarea fontei, se pot folosi și prealiaje, ca de ex. prealiajele de Ni Mg, Cu Mg sau Fe Si—Mg. Folosirea acestor prealiaje, face ca globulizarea să se producă mult mai liniștit, fiind nevoie în acest caz de instalații de protecție mult mai simple. Randamentul de aliere al magneziului la fontă este mult mai ridicat.

Prin folosirea primelor două din prealiajele arătate mai sus în cazul utilizării deșeurilor de fontă globulizată, crește conținutul de metal purtător în fontă, ceea ce de multe ori nu este de dorit. Pe lângă aceasta, prețul unor astfel de prealiaje este ridicat față de prețul deșeurilor de magneziu (electron) așa încât, ținând seama chiar de un randament mai scăzut în cazul utilizării deșeurilor de magneziu, globulizarea prin folosirea magneziului, este mai ieftină, iar materia primă necesară nefiind deficitară, este foarte ușor de procurat. Defectul unei reacții violente, desvoltarea unei cantități mai mari de căldură și a unei lumini orbitoare, este numai aparent și poate constitui o obiecțiune numai pentru aceia care judecă lucrurile din birou, ori din laborator, sau care n'au știut să ia măsurile practice necesare. In ceea ce privește calitatea fontei globulizate printr'o metodă sau alta, putem afirma pe baza încercărilor și turnatelor de piese executate, că practic nu există deosebiri calitative la piesele obținute după oricare din metode.

Remarcăm că pentru obținerea fontelor modificate de orice fel, în cazul când folosim Fe Si, acesta trebue să satisfacă o serie de condiții tehnice cuprinse în tabela 3. De asemenea, pe suprafața Fe Si, nu trebue să apară o pojghiță densă, lucioasă sau cenușie, sbârcită ce denotă un conținut ridicat de Al sau Ca. In interior nu trebue să apară incluziuni dense verzi acoperite cu luncăre negre. Fe Si, trebue să fie compact în ruptură să nu prezinte fenomene de umflare și cantitatea de bucăți ce trece prin găuri de 20×20 mm, nu trebue să depășească 10%. Fe Si trebue să fie omogen admițându-se o variație în compoziția chimică, de cel mult 1,25%.

Nu se permite folosirea lignitului drept combustibil la elaborarea Fe Si, sau orice combustibil cu un conținut ridicat de cenușe.

TABELA 3

Marca	Si %	Mn max. %	Cr max. %	P max. %	Al + Ca max. %	Fe %
Si — 90	85—95	0,5	0,2	0,04	2	rest
Si — 75	70—78	0,4	0,3	0,05	2	„

REZULTATELE DE UZINĂ OBȚINUTE PRIN TURNAREA FONTELOR MODIFICATE ȘI GLOBULARE

Incă în cursul anului 1946, am obținut rezultate pozitive la turnarea fontei modificate cu Fe Si în cuptorul rotativ rezistența la tracțiune fiind în mod curent peste 30 kg/mm². Metoda a fost folosită ca o metodă curentă de uzină. Mai târziu am obținut turnarea fontei modificate în cubilou, folosind ca modificator Fe Si de 90%, iar ca stabilizator Fe Mn. Drept încărcătură se utiliza 50% fontă veche și 50% fier vechiu, ceea ce a avut ca urmare scăderea aproape la jumătate a prețului de cost al fortei lichide. S'a obținut în mod curent ca rezultate de uzină rezistența la tracțiune de 32—36 kg/mm², fonta turnată fiind complet perlitică cu incluziuni de grafit sub formă de virgule, la 1,5—3 mm la o mărire de ×100 la microscop. Rezultatele sunt date în tabela 4.

Pe lângă aceasta, s'au executat și turnate, folosind drept încărcătură numai fier vechiu (fontă sintetică), obținându-se rezistența la tracțiune de cca 38 kg/mm² și o rezistență la încovoiere de 55—60 kg/mm² și structură perlitică.

Folosind drept încărcătură de asemenea numai fier vechiu, însă adăugând Fe Si în cubilou, tov. ing. Năstăsescu a obținut rezultate de uzină foarte bune, atingând tot atât de ridicate rezistențe și chiar depășindu-le în unele cazuri, structura fiind de asemenea complet perlitică. Trebue observat, că pentru utilizarea rațională a acestei metode trebue îndeplinite o serie de condiții și anume: folosirea deșeurilor de fier neruginite și de dimensiuni mici, mers liniștit și „leneș" al cubiloului cu insuflarea moderată de aer. Această metodă poate fi considerată de asemenea ca elaborarea unei fonte modificate pe baza considerațiilor expuse de N. N. Rubțov în articolul din „Vestnic Mașinostroenia", Nr. 12/1948, care folosește o metodă similară, modificând cu Fe Si de furnal înalt prin adăugarea acestuia în încărcătura de cubilou, alcătuită în mare parte din fontă albă.

De asemenea, fonta modificată obținută la rotativ este folosită în mod curent în câteva din turnătoriile noastre, iar tov. ing. Cazacu a aplicat-o pentru turnarea unor piese pretențioase de serie.

Prin introducerea ca metodă curentă de uzină a fontei modificate cu Fe Si, s'a căutat de multe ori folosirea în încărcătură a fierului vechiu, pentru atingerea unui preț de cost scăzut, dar nu s'au urmărit îndeajuns și mai ales nu s'au pus în valoare cifrele calitative mecanice care se obțin prin utilizarea fontei modificate. Acest sistem nu poate fi considerat rațional din punct de vedere al intereselor naționale, mai ales că trebue să ne așteptăm ca fierul vechiu să devină o materie primă foarte căutată pentru oțelării.

TABELA 4

Turnări de fontă modificată

Șarja	Analiza chimică: %					Proprietăți fizice				Incărcătura %			Adaus %		Observațiuni
	C	Mn	Si	P	S	Rezist. tract. kg/mm²	Rezist. incov. kg/mm²	Săgeata mm	Durit. Brinell	Fontă nouă	Fontă veche	Fer vechi	Fe-Mn	Fe-Si	
501147	3,44	1,19	1,63	0,33	0,068	31	50,9	10	229		50	50		2	Fe — Si adăugat la cuptor
501129	2,91	0,67	1,49	0,14	0,077	43,2	55,	13	277	18	41	41	0,7	1	Fe — Si la jghiab
501119	2,93	1,04	1,40	0,35	0,066	37,2	53,8	11	241	14	43	43	0,8	0,87	Idem
501116	3,00	0,68	1,05	0,27	0,076	36,8	55,4	12	255	16	42	42	0,66	0,85	„
501116	2,97	1,07	1,59	0,24	0,045	44,7	55,3	13	262	—	50	50	0,9	1	„

In ceea ce privește rezultatele turnării fontei globulare, aceasta se toarnă în uzina noastră în mod curent, iar piesele obținute intră în componența utilajelor fabricate. Ea este folosită mai ales în stare tratată și în acest caz înlocuește unele piese din oțel turnat. S'au fixat condițiile interne de recepție: o rezistență minimă de σ_b = 45 kg/mm² și o alungire de 10%.

Aceste cifre se ating cu ușurință când se respectă toate prescripțiile referitoare la elaborarea ei. O serie de rezultate obținute sunt cuprinse în tabelele 5 și 6. Din motivele arătate mai sus, se folosește drept globulizator mai ales electron și o instalație specială pentru executarea operațiunii. Se folosește fontă elaborată la rotativ, obținându-se globulizarea a peste 1½ t de fontă dintr'odată. De asemenea, s'au obținut rezultate pozitive, folosindu-se prealiaj de cupru-magneziu și s'a utilizat această metodă pen-

tru globulizarea unor cantităţi mici de fontă pentru turnarea pieselor mărunte.

Tov. ing. Cazacu a obţinut rezultate, utilizând mai ales prealiaj de CuMg, iar tov. ing. Chişu Alexandru a obţinut unele rezultate folosind fontă de cubilou cu o încărcătură special selecţionată.

Rezultatele de mai sus s'au obţinut în diferite uzine şi de o serie de tehnicieni şi muncitori care au ştiut să folosească în mod larg experienţa tehnicei sovietice. Spre deosebire de literatura sovietică, în care sunt expuse clar, concret şi practic metodele de lucru şi rezultatele optime ce se pot obţine prin mijloacele cele mai raţionale, literatura imperialistă este plină de articole vagi, neconcrete şi pline de contraziceri. Acest lucru nu este deloc surprinzător, deoarece tehnica imperialistă nu este o tehnică ştiinţifică, ci este folosită ca o armă pentru apărarea intereselor capitaliste, a intereselor de speculă şi de câştig. De aceea, în dosul unui articol se ascunde de obiceiu interesul unui trust care vrea să facă reclamă unui produs minune pe care vrea să-l vândă cu un preţ cât mai mare. Nu este de mirare că în ceeace priveşte fonta globulară a apărut în literatura imperialistă o serie de articole, care susţin necesitatea folosirii unor prealiaje, bineînţeles patentate, fabricarea lor fiind secretă, însă, în realitate urmărindu-se numai scopul de a mări câştigurile unui trust.

Din cele de mai sus rezultă pentru noi următoarele sarcini:

Extinderea şi folosirea largă a metodelor tehnicei sovietice, singura în stare să ne ajute să ne însuşim o tehnică avansată.

In ceea ce priveşte folosirea fontelor de mare rezistenţă, trebue ca printr'un schimb larg de experienţă, să introducem metodele cele mai bune de obţinere a lor în cât mai multe uzine şi prin muncă şi acumularea experienţelor a cât mai multor colective, să ajungem să le îmbunătăţim, stabilind cele mai bune şi mai ieftine metode practice de elaborare.

★

De asemenea, în proiectările care le fac, constructorii noştri trebue să ţină seamă că au la dispoziţie materiale noi pentru construcţii de maşini. Aceste materiale asigură posibilitatea de a proiecta utilaje mai uşoare, mai bune şi mai ieftine şi, prin proiectări de prototipuri, de punerea lor în exploatare şi, prin trecerea la fabricatele în serie, se asigură utilizarea cât mai largă şi cu deplin randament a acestor fonte cu calităţi mecanice superioare.

In acest fel, vom crea noi condiţii pentru îndeplinirea şi depăşirea Planului de Stat, pentru construirea socialismului în Patria noastră, pentru întărirea frontului de luptă pentru Pace.

TABELA 5

Turnări de fontă globulară în stare netratată

Şarja	Analiza chimică %						Adaus %		Calităţi mecanice				Ordinea de introducere a modificatorilor
	C	Si	Mn	P	S	Mg	Fe-Si	Electron	σ_n Kg/mm²	δ %	σ_F Kg/mm	f mm	
53-E5	3,46	2,49	0,74	0,09	0,016	—	0,9	1	48,4	1,6	87	24	Fe-Si împreună cu electron
53-E2	3,15	2,67	0,77	0,086	0,013	—	0,63	1	47,2	3	83,7	42	Probă defectă. Fe-Si împreună cu electron
52-D4	3,68	3,08	0,77	0,11	urme	—	1,25	1	54,8	4	97	17	Fe-Si împreună cu electron
52-D7	3,52	3,80	0,82	0,13	urme	—	1,25	0,62	61,2	3,2	62,8	12	Fe-Si după electron
53-E9	2,76	4,67	0,74	0,084	0,026	—	1	1	59,9	1,8	—	—	Fe-Si împreună cu electron
54-F3	3,10	4,86	0,80	urme	0,019	0,44	0,63	1,25	59,9	1,5	67,9	15	Probă proastă. Fe-Si împreună cu electron
116	3,53	2,00	0,43	0,096	0,025	—	0,67	1,1	60,5	2,4	—	—	Fe-Si după electron

TABELA 6

Turnări de fontă globulară în stare tratată

Şarja	% Analiza chimică după globulizare						Adaus %		Tratament	Calităţi mecanice		Ordinea de introducere a modificatorilor	Observaţiuni
	C	Si	Mn	P	S	Mg	Fe - Si	Electron		σ_b kg/mm²	δ %		
136	3,66	2,67	0,71	0,09	0,90	—	0,67	1,2	Recopt 2 ore 850° 6 „ 720°	48,5	15,2	Fe-Si după electron	
131	3,27	2,34	0,64	0,16	0,014	—	0,67	1,2	Idem	48	15,2	Fe-Si după electron	
125	3,29	2,44	0,66	0,16	0,027	—	0,67	1,2	„	47,2	15,6	Fe-Si după electron	
121	3,27	2,20	0,41	0,22	0,01	0,04	0,67	1,2	„	40	18	Fe-Si după electron	
112	3,68	2,45	0,74	0,10	—	0,05	0,67	1,1	„	47,5	11,4	Fe-Si după electron	
53—G2	3,52	1,52	0,41	0,055	urme	—	0,2	1,25	Recopt 8 ore 850°	44,5	11,4	Fe-Si împreună cu electron	
58—G2	3,52	1,52	0,41	0,055	urme	—	0,2	1,25	Recopt 8 ore 850° 4 „ 720°	41,3	20	Fe-Si împreună cu electron	
53—E5	3,46	2,49	0,74	0,09	0,016	—	0,9	1	Recopt 8 ore 850° 4 „ 720°	47,1	11	Fe-Si împreună cu electron	
53—E2	3,15	2,67	0,77	0,086	0,013	—	0,63	1	Idem	48,5	11,2	Fe-Si împreună cu electron	
52—D4	3,68	3,08	0,77	0,11	urme	—	1,25	1	Recopt 8 ore 850°	51	10,4	Fe-Si împreună cu electron	

OBSERVAŢIUNI: 1. Fonta s'a elaborat la cuptor rotativ. Incărcătura s'a făcut din 90% fontă U.R.S.S., 10% fier vechiu şi 10% cocs de petrol pentru carburare.

2. Micrografic, grafitul este globulizat în proporţie de cel puţin 70%, restul prezentându-se ca nodule mici. Proporţia de ferită este de cel puţin 20%. La proba 58—G2 cu alungirea de 20%, feritul este în proporţie de 80%.

★

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВЕТСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫХ ЧУГУНОВ В Р. Н. Р.

Резюме.

Описываются используемые методы, взятые из советского опыта, чтобы достигнуть наибольшего сопротивления чугуна, сохранив его остальные положительные качества.

Статья рассматривает лишь серые чугуны, а именно методы получения серого чугуна с повышенными механическими качествами. Рассматриваются: а) модифицированный чугун (прибавлением Fe, Si, Fe Si Ca и т. д.) полученный во вращающихся печах или вагранках и улучшение его качества; б) цельный чугун, получающийся прибавлением Mg; этот чугун обладает лучшими механическими свойствами чем другие виды чугуна.

Кроме того в статье приводится обзор достигнутых в Р.Н.Р. результатов в отношении литья модифицированного и цельного чугуна, результаты которые являются значительными достижениями.

METODE SOVIETICE PENTRU LAMINAREA ŢEVILOR PENTRU CARCASE DE RULMENŢI

de VLADIMIR IAGHELLO

Problema desvoltării industriale şi a mecanizării agriculturii în R. P. R. a pus o serie întreagă de sarcini industriei noastre metalurgice şi prelucrătoare.

Astfel s'a simţit nevoia creării unei industrii de rulmenţi la noi în ţară. Pentru a putea veni în ajutor uzinei de rulmenţi „Steagul Roşu", uzina de tuburi „Republica" a primit ca sarcină să lamineze ţevi din oţel pentru rulmenţi.

Utilizarea ţevilor în loc de ţagle prezintă pentru uzina prelucrătoare un dublu avantaj:

a) necesită o prelucrare mai redusă;

b) consumul specific de material este de două ori mai mic în cazul ţevilor decât în cazul ţaglelor.

Pentru uzina „Republica" această problemă era complet necunoscută întrucât se susţinea în trecut că un asemenea oţel este imposibil de laminat la laminorul „Stieffel" şi deci nu avea nici o experienţă în ceea ce priveşte comportarea unui astfel de oţel în procesul de laminare în general şi de perforare în special.

Pentru a pune la punct problema, ne-a fost de un neprețuit ajutor experienţa tehnicei sovietice pe care am găsit-o în literatura de specialitate. Este neîndoielnic că fără acest ajutor am fi pierdut multă vreme cu diferite încercări, care la orice laminor sunt extrem de costisitoare şi tot n'am fi reuşit să rezolvăm problema.

Oţelul ales de noi pentru laminarea acestor ţevi a fost oţelul SH-15 care după normele GOST are următoarea compoziţie:

C = 0,95 – 1,10%	Cr = 1,30 – 1,65%
Mn = 0,20 – 0,40%	P_{max} = 0,027%
Si = 0,15 – 0,35%	S_{max} = 0,02%

$(S+P)_{max}$ = 0,045%

Din studiul acestui oţel, studiu făcut numai după literatura sovietică de specialitate, am dedus următoarele:

1. Plasticitatea lui la temperatura de laminare este cam de două ori mai mică decât a oţelului grad „D" — curent laminat în uzina noastră.

2. Rezistenţa de deformare la cald este cu 18% mai mare decât a oţelului grad „D".

3. Coeficientul de conductibilitate termică este cu 50% mai mic decât a oţelului grad „D".

Din cele de mai sus a rezultat că:

1. Pentru laminare este preferabil să se ţină la limitele superioare de temperatură pentru a evita supraîncărcarea agregatului perforator;

2. Regimul de încălzire trebue să fie mult mai lent decât la oţelul grad „D".

Mai rămâneau de rezolvat părţile practice ale problemei:

1. Graficul de încălzire.

2. Temperatura de sfârşit de laminare şi regimul de răcire după laminare.

3. Tratamentul termic al produsului finit.

Şi la stabilirea acestor date experienţa sovietică ne-a fost de real folos. Am aflat din literatura de specialitate care sunt normele de lucru precum şi măsurile de luat pentru evitarea diferitelor inconveniente care se ivesc la laminarea acestui oţel. Se insistă, astfel, în special asupra temperaturii de sfârşit de laminare care trebue să fie cuprinsă între 850°—900°, pentru a evita fie structura stratificată (pentru temperatură sub 850°), fie formarea reţelei de carburi de crom (pentru temperatură peste 900°). Ambele aceste structuri aduc mari neajunsuri în ceea ce priveşte tratamentul termic ulterior, globulizarea lor fiind extrem de dificilă.

De asemenea acest oţel are o tendinţă pronunţată pentru decarburare în intervalul de temperatură 800° — 1150°; din această cauză, acest interval de temperatură trebue să fie trecut într'un interval de timp relativ scurt, iar încălzirea cuptorului revine să se facă cu exces de gaz. Alt inconvenient al acestui oţel laminat la cald este formarea de fulgi.

Pentru evitarea lor, materialul, după ultimul proces de laminare (la netezitor sau reductor), trebue să fie răcit încet într'un cuptor încălzit la o temperatură de cca 600°. Aplicând cu rigurozitate graficul de încălzire şi prescripţiunile de mai sus, am obţinut rezultate satisfăcătoare la laminarea acestor ţevi fără ca să avem supraîncărcări anormale la agregatele laminorului.

Pentru a obţine temperatura de sfârşit de laminare indicată mai sus a trebuit să lucrăm cu 4—5 pasuri la „Duo", fapt care reduce la ju-

mătate cadența de laminare a țevilor din acest oțel față de țevi similare din oțel obișnuit. După laminare și răcire urmează un tratament termic necesar obținerii de perlită globulară. Aceasta este apoi din nou supusă unui tratament de călire pentru obținerea unei martensite fine.

Acest tratament termic de recoacere s'a făcut după prescripțiile din literatura sovietică și anume: încălzire pendulară de 3—4 ore la temperatura 700°—760°, răcire la 700° cu o menținere la această temperatură timp de două ore și după aceea în continuare răcire lentă în cuptor.

Este interesant de remarcat că nerespectarea prescripțiilor de temperatură de laminare arătate mai sus, aduce după sine inconvenientele menționate. Astfel având de făcut o operațiune de umflare pronunțată la netezitor, am mers cu temperatura de sfârșit de laminare la 920°, aceasta pentru a nu supraîncărca agregatul. Structura țevilor astfel laminate nu a putut fi complet globulizată prin nici un tratament termic. Chiar făcând înainte de recoacere o normalizare înaltă, totuși nu am reușit să facem să dispară complet rețeaua de carburi de crom. A trebuit să renunțăm complet la țevile laminate astfel.

In altă împrejurare a trebuit să renunțăm la un număr mic de țevi, la răcire în cuptorul cald pentru evitarea fulgilor. Probele de călire făcute de noi la aceste țevi au arătat prezența fulgilor în ruptură. A trebuit să renunțăm și la aceste țevi.

☆

In uzina noastră se aplică mai multe metode de lucru sovietice, toate cu rezultate foarte frumoase: lucrul simultan la mai multe mașini; metoda de tăiere rapidă cu unghiu negativ; utilizarea lagărelor de bachelită la laminorul „Duo".

Am căutat să descriem metoda de laminare a țevilor pentru rulmenți, fiindcă ni s'a părut că sprijinul tehnicei sovietice apare aici mai pronunțat, și iată de ce: a) ne-a dat posibilitate de a rezolva o problemă de interes național; b) ne-a arătat cum oamenii de știință și tehnică sovietici nu țin ascunse realizările lor ci caută să le împărtășească la toată lumea progresistă, dornică de a merge pe calea construirii socialismului și a consolidării păcii. Marea noastră vecină, după ce ne-a dat materii prime necesare pentru a lucra în trei schimburi și a mări producția de patru ori față de cea dinainte de războiu, ne vine necontenit în ajutor cu imensul ei bagaj de cunoștințe și experiențe pentru rezolvarea tuturor problemelor tehnice care ne stau în cale!

★

СОВЕТСКИЙ МЕТОД ПРОТЯГИВАНИЯ ТРУБ ДЛЯ КОРПУСА ШАРИКОПОДШИПНИКОВ.

Резюме.

Показаны преимущества протягивания стальных труб и их использование для шарикоподшипников.

Завод получивший это задание, использовал опыт советской техники в этой области.

Приводится состав стали для протягивания труб по нормам «ГОСТ'а» и решение практической стороны вопроса.

PENTRU IZBÂNDA PĂCII, INAINTE!

METODE SOVIETICE APLICATE LA C.F.R.

de ing. DEM. URMĂ

Construirea socialismului în țara noastră și desvoltarea necontenită a economiei noastre naționale pun în fața tuturor oamenilor muncii dela căile ferate o serie întreagă de probleme noi și sarcini sporite, a căror rezolvare și îndeplinire va fi un factor decisiv în realizarea și depășirea primului nostru Plan cincinal, drumul larg și luminos pe care vom începe a păși dela 1 Ianuarie 1951.

Cu fiecare zi ce trece producția țării noastre crește. Extragem tot mai mult minereu și cărbune, fabricăm tot mai multe mașini, mai mult utilaj, mai multe bunuri de consum, iar producția noastră agricolă se desvoltă paralel cu cea industrială. De aceea, tot mai multe transporturi trebue să efectueze muncitorii noștri feroviari, în condiții de siguranță sporită, cu o vitesă comercială din ce în ce mai mare și la timpul fixat, pe bază de prevederi planificate.

Iată de ce rolul transporturilor feroviare este covârșitor nu numai într'un stat socialist, dar și într'un stat aflat în perioada construirii socialismului. Încă din 1918, în plin război socialist revoluționar, Lenin a spus: *„Căile ferate reprezintă o cheie de boltă, sunt exprimarea celei mai vii legături dintre oraș și sat, dintre industrie și agricultură, pe care se bazează în întregime socialismul"*. Mai târziu, la 30 Iulie 1935, cu prilejul recepției oferite feroviarilor sovietici de către Marele Stalin, acesta a vorbit despre însemnătatea hotărîtoare a transporturilor feroviare, de care depinde însuși ritmul construcției socialismului, spunând că *„Transporturile feroviare sunt una din cele mai importante ramuri conducătoare ale economiei naționale și reprezintă o pârghie puternică pentru desvoltarea și corecta distribuire a forțelor producătoare, fiind în același timp și cel mai important mijloc de apărare a țării"*.

Dela instaurarea regimului de democrație populară — și cu deosebire de vreo doi ani încoace — căile noastre ferate au făcut mari progrese pe drumul organizării cât mai bune a transporturilor. Acest lucru s'a întâmplat de atunci de când muncitorii, tehnicienii și inginerii ceferiști și-au dat seama că metoda principală de luptă pentru îndeplinirea marilor și importantelor sarcini care le stăteau în față este întrecerea socialistă în producție. Aceasta a cuprins pe ceferiștii din ateliere, depouri, triaje, mișcare și alte domenii de specialitate și a constituit, printre altele, un mijloc de răspândire a înaintatelor metode de muncă ale feroviarilor sovietici.

Minunată este experiența feroviară sovietică. Ea a făcut din Uniunea Sovietică o putere feroviară de primul rang și în ea ceferiștii au găsit un viu exemplu de urmat și un puternic imbold, care i-a întărit și îi întărește în lupta pentru desvoltarea tot mai mare a transporturilor pe căile ferate, factor de bază în asigurarea îndeplinirii Planului de Stat.

Nu există ramură de activitate feroviară la noi în care să nu se fi folosit deplin noile metode de muncă ale muncitorilor dela căile ferate sovietice. In cele ce urmează ne vom opri numai asupra câtorva din cele mai importante, căci simpla lor enumerare ar putea părea seacă, iar tratarea tuturora pe larg ar cere un spațiu prea mare.

IN TEHNICA FEROVIARĂ

Produsele specifice ale transporturilor feroviare — t-km mărfuri și călătorii-km — sunt realizarea, în ultima analiză, de către organele exploatării, în frunte cu tracțiunea și mișcarea. Aici, mai ales, era nevoie de un suflu inovator, care să măture rutina și empirismul vechii organizări. De aceea, aplicând metode de lucru inspirate din vasta experiență a feroviarilor sovietici, în exploatare s'au realizat prefaceri foarte mari, care au înlăturat toate regulile învechite și au pus în valoare rezervele interne ale administrației noastre de cale ferată. Să dăm câteva exemple.

Consumul de combustibil. Calea ferată consumă aproape 80% din cărbunii produși în țară și de aici reiese importanța scăderii acestui consum, prin raționalizare și prin folosirea pe scară întinsă a cărbunilor inferiori. Tracțiunea C.F.R. a aplicat următoarele metode sovietice:

1. Amestecul de cărbuni cu diferite caracteristici, pentru realizarea unui randament optim de ardere;
2. Protejarea cărbunilor contra degradării, în cazul unei depozitări de lungă durată;
3. Fixarea normelor de consum și revizuirea lor continuă, pe bază de date statistice și de date culese cu vagonul dinamometric;
4. Instruirea personalului de locomotivă de către *termotehnicianul* depoului, salariat care îndeplinește o funcție nouă și de mare răspundere.

Aplicând aceste metode, s'a reușit să se reducă consumul specific de combustibil cu 27% față de anul 1944, adică o reducere de 2,19 kg de cărbune pentru 100 t bruto transportate.

Economia realizată de pe urma acestei re-

duceri este de 236 185 t de combustibil convenţional, calculul făcându-se în ipoteza că prestaţiile în tren-km din semestrul I al anului curent s'ar fi realizat cu consumaţiile specifice din anul 1944. In lei, această economie este de circa 660 milioane lei.

Utilizarea locomotivelor. Indicativii de bază la tracţiune sunt:

parcursul mediu în km/zi de locomotivă, la trenurile de călători;

parcursul mediu în km/zi de locomotivă, la trenurile de marfă.

Şi aici s'au obţinut progrese remarcabile, aplicând următoarele metode de lucru, inspirate din experienţa feroviară sovietică:

1. Organizarea circulaţiei locomotivelor după turnusul grafic, prin aplicarea aşa ziselor turnusuri inelare nominale şi în buclă (turnusuri închise).

2. Utilizarea locomotivelor cu echipe duble şi triple, pentru a permite odihna personalului, într'un vagon anume amenajat, de lângă locomotivă.

3. Alegerea raţională a secţiilor de remorcare.

4. Desvoltarea cunoscutei mişcări a mecanicilor cincisutişti, adică a mecanicilor dela trenurile de călători care fac cel puţin 500 km/zi (ajungându-se chiar la efectuarea de 800 km/zi la trenurile de călători şi la 500 km/zi la trenurile de marfă).

Graţie aplicării acestor metode de lucru, care înainte ar fi părut imposibil de realizat, s'a ajuns ca parcursul mediu în km/zi să crească la trenurile de călători cu 227% şi la marfă cu 258%, faţă de anul 1944.

Mai sugestiv, aceste sporuri pot fi astfel prezentate:

utilizând astăzi acelaşi număr de locomotive ca în anul 1944, s'ar putea remorca de 3,27 ori mai mulţi tren-km călători ca atunci;

prestaţiile actuale în tren-km călători s'ar putea realiza cu parcursurile zilnice din 1944 numai dacă s'ar utiliza un număr de locomotive cu 686 mai mare decât cel actual în serviciu;

presupunând, la trenurile de marfă, că prestaţiile actuale s'ar realiza cu parcursurile medii din 1944, aceasta s'ar face cu un număr de locomotive cu 794 unităţi mai puţin ca atunci.

Procesul tehnologic al operaţiunilor executate în staţii. Dacă în trecut, în domenii de activitate ca atelierele, construcţiile sau tracţiunea se ajunsese la un oarecare grad de organizare ştiinţifică a lucrului, în domeniul mişcării — nervul căilor ferate — toată munca era dusă rutinar şi empiric, pe baza „experienţei" vechilor şefi de gară, conform principiului retrograd „aşa am apucat şi aşa fac"... De aceea, introducerea metodelor de lucru sovietice la mişcare a constituit o adevărată revoluţie, ale cărei rezultăte nu pot fi ilustrate mai bine decât de cifrele pe care le vom da mai jos.

Şi în acest domeniu este vorba de mai multe metode noi aplicate, dintre care principalele sunt:

1. Planificarea operativă lunară a transporturilor, prin care se asigură un trafic uniform pe tot timpul anului şi folosirea raţională a materialului rulant.

2. Programul de lucru la unităţile principale, care a permis gospodărirea mai chibzuită a activităţii, pe o perioadă de timp dată. S'a ajuns astfel la micşorarea staţionării vagoanelor (şi deci la scăderea rulajului, adică timpul trecut între două încărcări consecutive), la utilizarea raţională a locomotivelor de manevră şi la îmbunătăţirea disciplinei în muncă.

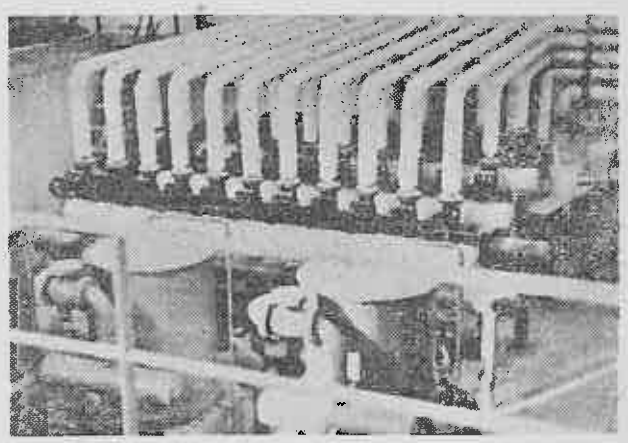


Fig. 1. O instalaţie modernă pentru spălarea cazanelor de locomotive, cu circulaţia apei, după modelul instalaţiilor din U.R.S.S.

3. Procesul tehnologic al operaţiunilor din staţii, care este desfăşurarea pe bază de calcul cronometrat a mişcărilor făcute în cadrul programului de lucru. Operaţiuni ca primirea şi expedierea trenurilor, compunerea şi descompunerea lor, încărcarea şi descărcarea vagoanelor, cântărirea şi îndeplinirea formalităţilor comerciale au fost cronometrate, stabilindu-se timpul mediu în care trebue să fie executate, timp mediu care a devenit norma personalului de mişcare.

4. O altă metodă de lucru inspirată din practica feroviarilor sovietici este analiza periodică a îndeplinirii programului. Analiza lucrului efectuat, care în socialism se aplică în orice fel de activitate, este o minunată metodă de corectare a greşelilor şi de stabilire justă a normelor, contribuind mult la îmbunătăţirea muncii.

Iată, în procente, care a fost rezultatul aplicării experienţei sovietice în desfăşurarea lucrului din staţii, faţă de luna Septemvrie 1944, luată cu 100%:

Data	Vagoane de marfă încărcite	Tone nete-km transporrtate	Călători-km transportaţi	Rulajul vagonului de marfă
1945	154	109	97	33
1948	300	146	102	260
1950 (Iunie)	420	231	137	388

Aceste rezultate — în care se oglindeşte creşterea producţiei specifice a industriei transporturilor pe calea ferată — arată mai bine ca orice imensa valoare pe care a avut-o pentru noi folosirea înaintatei experienţe a oamenilor muncii dela căile ferate ale U.R.S.S.

IN TEHNICA GENERALĂ

Contribuţia pe care ştiinţa, tehnica şi metodele de lucru ale muncitorilor feroviari sovietici le-au adus în sectorul tehnicei generale nu este mai puţin importantă decât cea adusă în sectorul specific al transportului în sine pe calea ferată. Dela tăierea rapidă a metalelor la introducerea proceselor tehnologice în reparaţiile de locomotive, dela aplicarea sudurii electrice a firelor de telecomunicaţii şi până la calculul secţiunilor de beton armat, oamenii muncii dela C.F.R. au folosit din plin ajutorul dat de tovarăşii sovietici.

Ca şi mai înainte, nu putem în cele ce urmează să dăm decât prea puţine exemple, şi le vom alege dintre acelea care pot fi folositoare şi altor câmpuri de activitate din ţara noastră.

Sudura pe traseu a firelor de telecomunicaţii. Sudura electrică de contact, inventată încă din 1877, nu a putut trece multă vreme în afara atelierelor, din cauza greutăţii de deplasare a aparaturii necesare. In U.R.S.S., pentru prima dată, s'a construit, în 1923, un grup electrogen portativ, special conceput pentru a suda pe loc capetele firelor de fier de 4...6 mm, întrebuinţate pentru transmisiile telegrafo-telefonice. Necesitatea s'a impus mai ales din cauza rezistenţei chimice sporite a nodurilor rău lipite cu cositor sau simplu înnodate, cât şi din cauza greutăţilor de aprovizionare cu cositor.

Indată ce, după 23 August 1944, am putut cunoaşte şi folosi experienţa sovietică şi în acest domeniu, căile noastre ferate au început să aplice sudura pe loc a firelor de telecomunicaţii. Grupul electrogen cântărea 210 kg, motorul era de 8 CP, iar alternatorul de 3 kVA, 220 V şi 13,6 A. Primele lucrări au început încă din anul 1945, în regionala C.F.R. Timişoara şi au căpătat o desvoltare din ce în ce mai mare.

In fig. 2 se vede schema generală de sudură, după metoda rezistenţei, cu cleştele model ing. Vahnin. Capetele firelor se prind bine în cleşte, se stabileşte contactul, se dă drumul curentului şi, după obţinerea incandescenţei, se produce presiunea necesară pentru sudură. Curentul electric necesar este dat de un transformator, care poate debita 500... 1000 A, la 2 V.

In afară de acest aparataj, sunt necesare macarale pentru întinderea firelor şi scări special concepute, deoarece sudorul lucrează tot timpul în aer.

Rezultatele obţinute prin sudura firelor sunt mai mult decât mulţumitoare. Numărul ruperilor este mai mic ca 1 : 1000, iar rezistenţa chimică în locul sudurii a scăzut cu circa 20...25%. In afară de aceasta, se evită cheltuielile cu restabilirile provizorii în caz de avariere accidentală a traseelor, restabiliri provizorii din care derivă cea mai mare parte a neajunsurilor serviciului de telecomunicaţii.

Montarea placajelor de cărămidă. Urmând exemplul zidarului sovietic Orlov, zidarii ceferişti au trecut şi ei la înfăptuiri care să spargă normele învechite. Deşi la C.F.R. nu am avut de executat lucrări mari, „zidărie întinsă", muncitorii au reuşit să obţină succese remarcabile la clădiri mai mici, unde au aplicat metoda sovietică a montării placajelor de cărămidă. Inceputul s'a făcut anul trecut şi rezultatul cel mai remarcabil l-a obţinut o echipă formată dintr'un zidar şi trei muncitori necalificaţi, pe şantierul Salva-Vişău.

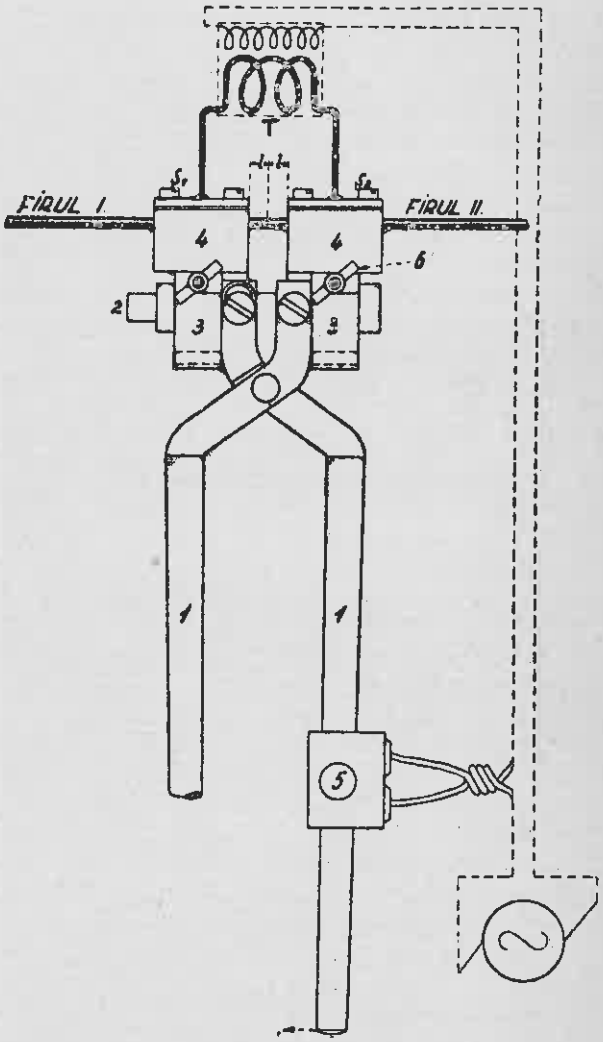


Fig. 2

Dând atenţia cea mai mare unei perfecte organizări a şantierului, s'au pregătit din timp plăcile de cărămidă („castraveţii"), s'a despărţit în două placajul şi s'au cioplit colţurile, pentru a fi prinse de mortar. Terenul de lucru a fost perfect planat pe latura de 7 m a clădirii în lucru, s'a aşezat câte o ladă cu mortar la cele două colţuri şi s'au adus la locul de lucru şipculiţele, lucrate la atelier.

După terminarea acestor pregătiri, un mun-

citor necalificat întindea mortarul de-a-lungul zidului; al doilea servea zidarului „castraveții", cu mortarul gata pus pe ei; zidarul fixa castraveții pe șipculiță, mergând dela un colț la celălalt al laturii clădirii; în fine, cel de-al treilea muncitor necalificat astupa din urmă golurile cu mortar.

Ajungând la colțul clădirii, zidarul avea de executat potrivirea colțului și mutarea sforii cu un rând mai sus. Trebue să menționăm că ultima operațiune era făcută de zidar numai la un colț, deoarece la celălalt el era înlocuit de un muncitor necalificat, care lucra în același timp cu el. Un alt muncitor scotea șipculițele de pe rândul de jos, pentru a le întrebuința mai sus.

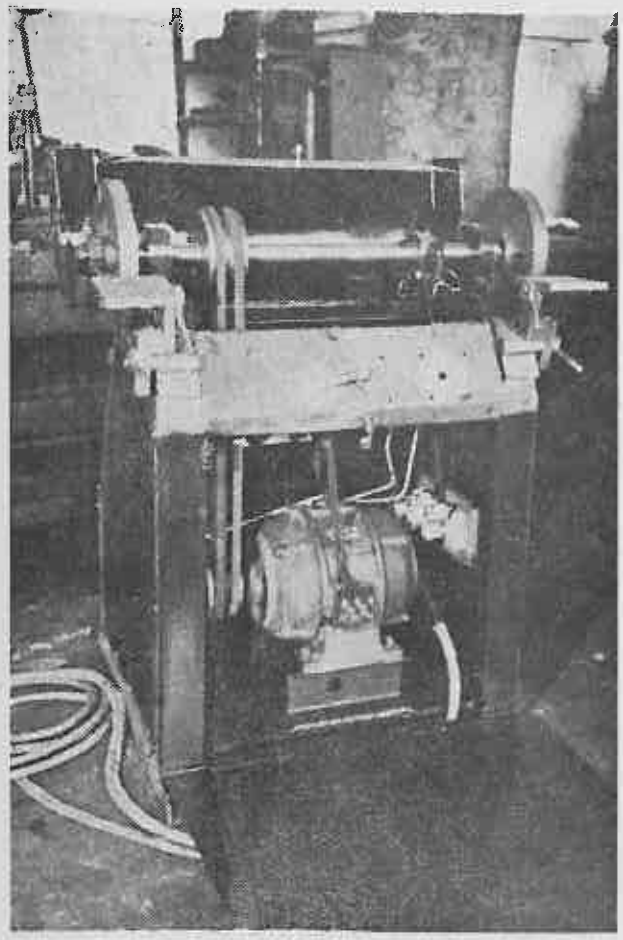


Fig. 3

După aceasta, zidarul pleca înapoi, repetând ciclul operațiunilor arătate.

In acest fel s'au executat 3,3 m² de placaj pe oră, în bune condiții tehnice, cu colțurile respective.

Această lucrare — care nu figura printre normele Ministerului Construcțiilor pe anul 1949 — a costat 28,70 lei/m², față de 126 lei/m², cât prevăzuse organul de specialitate al C.F.R., adică de 4,4 ori mai puțin. Norma a fost apoi stabilită pe această bază.

Remarcabilul rezultat al muncitorilor noștri a fost obținut prin buna organizare a șantierului, diviziunea muncii, eliminarea timpilor morți (datorită coordonării mișcărilor) și prin întrebuințarea muncitorilor necalificați la lucrări care nu cereau o calificare prea ridicată. Mai mult, din cei trei muncitori necalificați de mai sus, doi erau tineri de 20 de ani, veniți de la coarnele plugului, iar cel de-al treilea a dorit să-și capete o nouă calificare, venind din administrație, pentru a fi mai util societății.

Mașină de ascuțit aliaje extradure. Inspirându-se din lucrările tehnicienilor sovietici asupra prelucrării metalelor cu ajutorul electroeroziunii, un colectiv dela Centrala Termoelectrică Griviță Roșie a construit o mașină pentru ascuțit aliaje extradure (Pobedit, Widia, etc.), folosind arcul voltaic, fără vreo piatră de polisor. Ascuțirea și corectarea tăișului pastilelor din asemenea aliaje se face, de obiceiu, după cum se știe, folosind pietre de Carborundum. Aceste pietre sunt însă fragile, au un mare consum, se găsesc greu și costă mult. Din aceste neajunsuri a pornit ideea de a căuta un nou sistem, care să înlocuiască ascuțirea și corectarea tăișului la polisor.

In mașina pe care o vedem în fig. 3 desprinderea părticelelor de metal se face scurt-circuitând o sursă de curent alternativ monofazat de joasă tensiune, cu ajutorul unui disc de fontă în rotație.

Această mașină constă din două discuri de fontă, montate pe același ax, care înlocuesc pietrele de polisor. Un disc servește pentru degroșare, iar celălalt pentru finisare. Mișcarea se obține dela un electromotor trifazat, legat printr'un contact mobil, format dintr'un colector, la una din bornele unui transformator monofazat de joasă tensiune. Cealaltă bornă este montată la dispozitivul port-sculă, care poate fi reglat după necesitate.

Ascuțirea pastilei, montată pe suportul ei normal, se face apăsând-o pe discul de lucru cu mâna, ca și la polisorul obișnuit, dar forța de apăsare este mică. Prin atingerea celor două piese, bornele transformatorului sunt scurt-circuitate. Pe de altă parte, rotația continuă a discului de fontă crează fenomenul de întrerupere a arcului voltaic, care are ca urmare desprinderea de părticele din metalul supus ascuțirii.

Cele două discuri sunt prevăzute cu apărătoare din tablă. Electromotorul și transformatorul se află în interiorul mașinii.

Electromotorul care mișcă discurile este alimentat cu curent alternativ de 220/380 V, de frecvență 50 Hz, cu puterea de 2 kW și vitesa sincronă de 3 000 rot/min.

Transformatorul este uscat, monofazat, de 4 kVA, cu frecvența de 50 Hz, tensiunea primară de 220/380 V, iar tensiunea secundară de 4...11 V; reglabilă în patru poziții.

Discurile de fontă au diametrul de 260 mm și lățimea de 32 mm și permit ascuțirea oricăror cuțite cu pastile aplicate, incluziv a frezelor cu tăișuri demontabile, din aliaje extradure.

Principalele avantaje ale acestei mașini sunt următoarele:

1. Eliminarea pietrelor de polisor întrebuințate până acum, cu inconvenientele văzute mai sus.
2. Evitarea totală a accidentelor provocate de spargerea pietrelor.
3. Eliminarea prafului provenit din polisarea obișnuită.
4. Posibilitatea de a obține tăișuri de formă geometrică precisă.
5. Productivitatea mult sporită.

★

Victoria socialismului în Uniunea Sovietică a creat uriașe posibilități pentru desvoltarea tehnicii și a științei și a permis realizarea celor mai bune condiții pentru ridicarea cantitativă și calitativă a producției.

Organizarea rațională a procesului de producție și perfecționarea metodelor de muncă la căile ferate sovietice constitue pentru ceferiști un exemplu viu și un izvor nesecat de învățăminte, care trebuesc folosite din ce în ce mai mult. Calea ferată sovietică ne pune la dispoziție cu toată bunăvoința vasta experiență a muncitorilor ei fruntași, prin cărțile și revistele de specialitate pe care le primim regulat. În acest mod, ni se crează cele mai bune posibilități pentru desvoltarea necontenită a transporturilor noastre feroviare, a căror bună funcționare are o importanță primordială în construirea socialismului la noi.

Toate acestea sunt o urmare a adâncilor prefaceri produse de Marea Revoluție din Octomvrie, evenimentul epocal care a însemnat începutul unei noi ere în istoria omenirii.

Ceferiștii au înțeles bine semnificația momentului istoric în care ne aflăm astăzi și, întărindu-și necontenit eforturile în munca de zi de zi, mânați de sentimentul fierbinte al dragostei de Patrie, luptă pentru înflorirea Republicii noastre populare, pentru întărirea forțelor păcii, în fruntea cărora se află invincibila Uniune Sovietică, condusă de genialul continuator al marelui Lenin, tovarășul Stalin.

★

СОВЕТСКИЕ МЕТОДЫ НА РУМЫНСКИХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ.

Резюме.

Описивается влияние Советских методов работы на реорганизацию румынских железных дорог.

Благодаря применению советских норм, отдел Движения снизил удельный расход топлива, повысил средний пробег в километроднях на 227% для пассажирских поездов и 258% для товарных поездов, по сравнению с 1944 г.

Деятельность отдельных станций была значительно улучшена благодаря планированию транспорта, организации технологических процессов, хозрасчету по периодам и периодическому анализу выполнения плана.

Советские научные достижения и методы работы советских железнодорожников способствовали внедрению новых технологических процессов починки паровозов, применению электросварки проводов связи, развитию методов расчета железобетонных сечений, способствовали совершенствованию кирпичной кладки, применению и отточке сверхтвёрдых сплавов и т. д.

TRĂIASCĂ ÎN VECI PRIETENIA ROMÂNO-SOVIETICĂ!
TRĂIASCĂ MARELE POPOR SOVIETIC STEGARUL PĂCII, ELIBERATORUL ȚĂRII NOASTRE!

FABRICAREA SCULELOR DE AŞCHIERE CU TĂIŞURI APLICATE PRIN SUDURĂ

de prof. ing. I. DROSESCU
şi ing. VASILE ILIE

Printre multiplele lucrări tehnice sosite în ultimul timp din Uniunea Sovietică, sunt şi lucrările ce privesc un nou procedeu de armare prin sudură a sculelor de aşchiere. Metalul depus, prin procedeul sudurii, este un oţel rapid sau un înlocuitor al acestuia.

Metoda a fost iniţiată încă înainte de ultimul război mondial de către inginerii *Cantorov* şi *Sapov*. In timpul războiului, când se punea accentul pe economisirea de metale dure ca wolfram şi vanadiu, cercetările au fost şi mai intens continuate. Bunele rezultate obţinute au condus la extinderea metodei după război, ca astăzi să devină un procedeu industrial aplicat pe o scară largă, în multe uzine din U.R.S.S.

Dacă aplicarea acestei metode era la început dificilă, prin perfecţionările aduse, — în special calităţii electrozilor, — ea a fost extinsă aproape la toate formele şi dimensiunile de scule.

Inlocuirea sculelor scumpe, confecţionate în întregime din oţeluri rapide, prin scule de oţeluri ieftine, cu plăcuţe de oţel rapid aplicate a făcut posibilă realizarea de mari economii în metale deficitare.

Noua metodă prin armare cu sudură, pe care o vom analiza în cele ce urmează, prezintă avantaje faţă de aceea a sculelor obţinute prin aplicarea de plăcuţe, deoarece ea este cu 40% mai ieftină. La acest avantaj trebue să mai adăugăm faptul că permite fabricarea unor scule cu tăişuri multiple, ceea ce nu este posibil la aplicarea de plăcuţe. De asemenea, această metodă mai prezintă şi avantajul că exclude pericolul desprinderii metalului aplicat. Se ştie că sculele armate cu plăcuţe pot avea şi acest inconvenient, din care cauză lipirea plăcuţei trebue făcută în cele mai bune condiţii.

Procesul tehnologic al noii metode este foarte simplu, deoarece armarea sculelor poate fi făcută cu maşini de sudură obişnuite şi de sudori cu pregătire normală.

Ţara noastră este lipsită de metalele ca wolfram, vanadiu, etc., pentru fabricarea oţelurilor rapide, astfel că folosirea acestor metode ar reprezenta — în afară de economii enorme — şi satisfacerea nevoilor curente, cu cantităţi reduse în metale deficitare.

Folosind şi în acest domeniu bogata experienţă a tehnicienilor sovietici, putem rezolva cu un mic efort din partea noastră, problema confecţionării sculelor de calitate, cu toată lipsa de metale rare. Partea cea mai dificilă constă în fabricarea sau obţinerea de electrozi speciali. In această privinţă, indicaţiile sovietice sunt foarte bogate, astfel că nu ar mai necesita din partea noastră încercări costisitoare.

Faptul că putem economisi cantităţi mari de metale deficitare, nu este singurul avantaj. Chiar în cazul când metalele scumpe ne stau la dispoziţie în cantităţi suficiente şi la preţuri ieftine, costul fabricării de scule prin noua metodă este cu mult mai redus.

Executarea sudurii ar putea fi făcută prin metodele obişnuite, dar unele din ele nu au dat rezultat, după cum vom vedea mai departe.

Incărcarea prin sudură oxiacetilenică, deşi folosită pe o scară mare la depunerea de metale dure (carburi) nu dă rezultate satisfăcătoare la depuneri de oţeluri rapide, din cauza imposibilităţii menţinerii unui amestec perfect constant de gaze în tot timpul procesului. Incărcarea, făcută cu exces de acetilenă, dă un strat cu o carburare prea mare şi cu totul neuniform, din care cauză nu se poate aplica sculei un tratament termic potrivit. De o flacără cu un exces de oxigen nu poate fi vorba, deoarece am avea o ardere prea mare a elementelor de aliere. Aplicarea procedeului de sudare oxiacetilenică a condus la rezultate necorespunzătoare, duritatea stratului încărcat oscilând între 37—53 duritate Rochwell, ceea ce indică atât diversitatea structurii stratului depus cât şi a compoziţiei chimice. Metoda oxiacetilenică poate fi folosită numai în mod excepţional la repararea sculelor cu multe tăişuri, când nu avem posibilitatea de a suda electric.

Ca metale de aport pentru sudarea oxiacetilenică se foloseşte sârmă de oţel rapid sau sârmă dintr'un oţel care îl poate înlocui pe acesta. In schimb, rezultate foarte bune se obţin cu ajutorul sudurii electrice, la care calitatea sudurii poate fi controlată mai uşor.

Ca material pentru corpurile sculelor, adică a semifabricatelor, se întrebuinţează oţeluri carbon sovietice 45 şi 50 care corespund cu oţelurile noastre de calitate O1C45 (STAS 880) având conţinutul de carbon între 0,35—0,55%. Pentru unele scule, cum sunt frezele cu coade sau cuţite de retezat (mai solicitate), se obţin rezultate mai bune cu oţelurile sovietice 35 H

și 40 H, adică oțeluri care, pe lângă conținutul de carbon de mai sus, conțin și cca 1% Cr. In nici un caz nu sunt recomandate oțeluri cu conținut de carbon mai mare de 0,6%, deoarece acestea sunt greu sudabile, provoacă fisuri și duc la distrugerea sculei.

Corpurile pentru cuțite de strung se execută începând cu dimensiunile de 10×16. Sub aceste dimensiuni fabricarea nu este economică. In fig. 1 dăm forma rațională de locaș de încărcare după inginerul Smirnov.

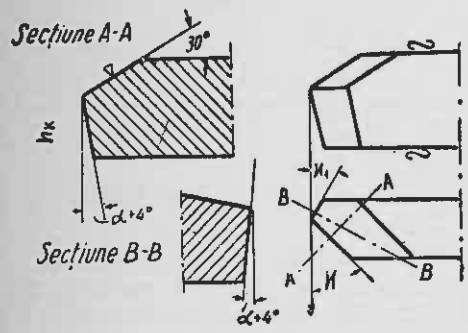


Fig. 1. Forma corpului pentru cuțite drepte

Cea mai importantă dimensiune pentru diferitele mărimi de cuțite este h_k, care nu trebue să fie mai mică de 10 mm. Această înălțime asigură ca metalul să aibă baza suficientă pentru depunerea ce urmează a fi făcută. In general, pentru fabricarea în serie, capetele corpurilor cuțitelor sunt confecționate după șabloane speciale de forjare, reprezentând profilul capului de cuțit cu unghiurile la vârf, unghiurile de așezare și locașurile pentru încărcări. Se recomandă ca înainte de începerea sudurii, locașul să fie supus unei sablări. Cuțitele se pot executa în orice formă și pentru orice scop. La grupa sculelor în formă de disc: cuțitele disc, freze disc, filiere rotunde, scule pentru mortezat, roți dințate, etc. dimensiunile corpului brut se determină în funcție de dimensiunile sculei finite. La acest fel de scule, în special când diametrele sunt mai mari (peste 80 mm) și grosimi mici sub 5 mm, se prevede de partea opusă a lăcașului surplus de material în sensul grosimii, care după călire și revenire este îndepărtat.

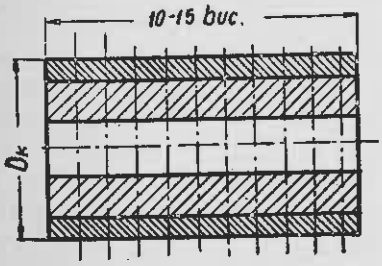


Fig. 2. Corp pentru mai multe scule-disc

Cuțitele disc și frezele de diametre reduse și subțiri se fabrică dintr'un singur corp; după încărcare, sculele sunt tăiate la dimensiunile necesare.

Corpurile sculelor cu gaură: freze cilindrice, frontale, melc, zencuitoare, etc. sunt formate dintr'un cilindru pe care se prevăd canale. Aceste canale drepte sau elicoidale (fig. 3) se încarcă prin sudură cu oțel rapid pentru a forma dinții sculei.

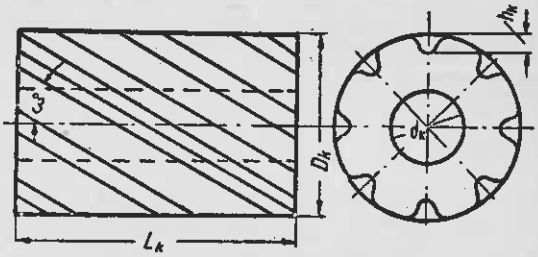


Fig. 3. Corp pentru scule cu gaură

Profilele canalelor se determină în funcție de profilul dintelui ca și de faptul dacă ascuțirea se efectuează pe fața de degajare sau de așezare. Acestor feluri de dinți le corespund două tipuri de canale pentru încărcare, așa cum se vede în fig. 4. Adâncimea canalelor se determină în funcție de înălțimea dintelui 0,5—0,8 H, la care se lasă și un surplus pentru prelucrarea mecanică după încărcare de 3-4 mm.

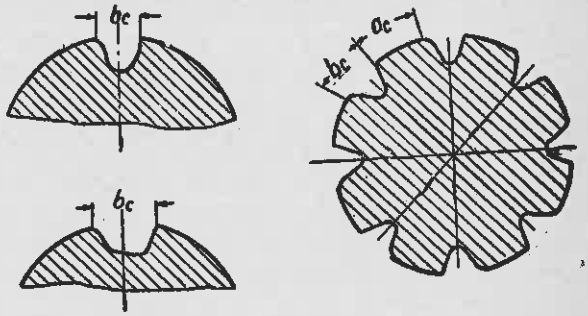


Fig. 4. Profilele canalelor înainte de sudură

Lățimea canalului b_c trebue să asigure profilul necesar; de asemenea trebue să fie ceva mai mare ca diametrul electrodului cu care sudăm.

Lățimea corpului sculei între canale, de asemenea, trebue să fie de minimum 5 mm, pentru ca să fie exclusă posibilitatea arderii peretelui.

Pentru sculele cu coadă, cum sunt: freze, zencuitoare, alezoare, tarozi (burghii de filetat), corpul constă dintr'un cilindru cu canale drepte sau elicoidale. Procesele tehnologice ale sculelor cu coadă, ca și ale acelora cu gaură, sunt aproape identice și pot fi rezumate astfel: strungirea la exterior a corpurilor de scule, pentru obținerea unui strat uniform încărcat în înălțime;

frezarea canalelor făcută cu freze speciale, astfel ca să se obțină profilele necesare de canal. Pentru fiecare profil de canal, verificarea se face cu șabloane confecționate, în acest scop.

In modul descris mai sus, se confecționează și sculele mărunte, ca zencuitoare cu coadă sau cu gaură, burghie pentru găuri de centre, freze pentru canale de pană, sau corpuri pentru bacuri de filiere.

Tot prin această metodă, mai pot fi fabricate şi alte scule, ca broşe rotunde şi plate, cuţite pentru rabotat roţi dinţate, piepteni pentru roţi dinţate, etc. ca şi orice profile curbilinii.

Dacă confecţionarea corpului de scule este o problemă uşoară pentru industria noastră, nu acelaşi lucru am putea spune şi despre electrozii cu care trebue să efectuăm depunerea ce va forma tăişul sculelor.

Electrozii, folosiţi la depunerea de oţeluri rapide sau înlocuitorii acestora, nu pot fi decât gros înveliţi, fiind singurii care asigură o aliere şi o protecţie suficientă în timpul sudurii.

Unii tehnicieni sovietici întrebuinţează pentru sârma ce formează inima electrodului, o compoziţie cât mai apropiată de aceea a metalului depus. Astfel F. F. Smirnov indică inima electrodului, pentru depunerea oţelului rapid sovietic, cu următoarea compoziţie:

C=0,55%, W=17%, V=1,80%, Cr=4%, Si =0,1%, Mn=0,15%

adică la fel cu analiza oţelului ce urmează să formeze tăişul sculei. La aceşti electrozi, rolul învelişului este numai de stabilizator al arcului electric şi de compensator, în mică măsură, a unor elemente care ard în timpul procesului de sudare.

La aceste proprietăţi ale învelişului am mai putea adăuga şi acela de protector contra oxidărilor şi răcirii prea rapide a metalului depus.

Analizând structura oţelului depus cu aceşti electrozi, vedem că este formată din: austenită, martensită şi carburi, care după călire şi revenire, se transformă în martensită şi carburi fine, căpătând o tărie Rockwell, Rc=64. Această tărie este suficient de mare, pentru ca tăişul sculei să poată satisface pe deplin scopul propus.

Un înlocuitor al acestui oţel rapid este oţelul EI 184, care de asemenea dă rezultate foarte bune. Pentru acest oţel, acelaşi autor propune ca inima electrodului să aibă analiza:

C=0,90%, W=4%, V=1,25%, Cr=7,5%

Sudura acestui înlocuitor, după tratamentele termice necesare, capătă o duritate Rc=63 care este la fel de corespunzătoare pentru sculele de aşchiere.

Învelişul electrozilor conţine, ferotitan, ferocrom, cantităţi reduse de ferosiliciu, etc. O importanţă deosebită se dă ferotitanului, care măreşte densitatea stratului încărcat, ceea ce duce la calităţi superioare ale sudurii. Pe lângă elementele de mai sus, învelişul conţine: calcar, spat şi grafit argintiu, din care primele ajută la stabilizarea arcului.

In cazul când nu avem sârme trefilate sau laminate, se pot întrebuinţa sârme forjate, sau chiar turnate în cuptoare de inducţie mici de cca 10 kg.

Mai interesante pentru noi sunt concluziile la care ajunge docentul *T. A. Lapidus* în „Vestnic Maşinostroenia" Nr. 2/1949.

Pentru fabricarea electrozilor, propune întrebuinţarea de sârme: cu carbon redus, cu carbon mai mult (0,8 — 1%) sau aliaje mijlocii.

Prin utilizarea de feroaliaje potrivite (de W. V. Cr.) în masa învelişului, se obţine un strat de depunere din oţel rapid RF I, sau înlocuitorul acestuia E I-262. Tot în înveliş mai sunt adăugate şi elementele siliciu, mangan sub forma de feroaliaje, ca şi aluminiu, cretă, etc., care contribue la trecerea elementelor de aliere în metalul topit. Procesul este apărat prin formarea unui strat de protecţie din oxid de carbon. Compoziţia învelişului se obţine ţinând seamă în calcul de conţinutul procentual al componenţilor din feroaliajele utilizate, ca şi de pierderile prin ardere şi cele conţinute în şgură.

Metalul sudat s'a dovedit a avea o structură omogenă.

Duritatea metalului încărcat după sudură variază între 57-59 Rc, iar după revenire, folosindu-se tratamentul termic prescris pentru oţelul RF I, duritatea este de 62-65 Rc.

Depunerile iniţiale ale lui Cantarov, încă înainte de 1941, nu sunt utilizate astăzi. Aceste aliaje se bazau pe înlocuirea completă a wolframului, formând o fontă aliată hipereutectică de crom, molibden şi vanadiu, cu structura grosieră dentritică şi cu carburi mari, la care tratamentul termic nu îmbunătăţeşte carburile formate iniţial. Aceste depuneri se bazează de asemenea pe electrozi, a căror sârmă este din oţel cu conţinut redus de carbon, iar masa de învelire, în afară de cretă şi grafit, conţine ferovanadiu, feromolibden şi ferocrom.

Industria noastră nu are nevoie să experimenteze fabricarea acestor electrozi, deoarece toate datele necesare le avem dela cercetătorii sovietici. Problema poate fi atacată prin fabricarea electrozilor cu oţeluri carbon, sau slab aliate, fie cu oţeluri rapide sau înlocuitorii acestora.

In ţara noastră se simte lipsa unui Institut de Cercetări în domeniul sudurii, care ar putea îmbrăţişa pe lângă alte probleme şi găsirea celui mai potrivit electrod pentru trecerea la fabricarea în masă a sculelor prin metoda care face obiectul prezentului articol.

Productivitatea operaţiunilor va creşte cu cât lucrăm cu electrozi de diametru mai mare; în general grosimea electrodului nu poate depăşi anumite limite, fie din cauza stratului ce urmează a fi depus, fie din cauză că mărimea sculei aşchietoare nu permite. Obişnuit, electrozii sunt de 3-6 mm diam. Intensitatea de curent, folosită la acest gen de suduri este cea normală, sau chiar mai mică, nefiind permise intensităţi mari, atât din cauza stropirii cât şi din cauza pericolului de ardere şi formării de fisuri.

Aparatele şi ustensilele de sudură necesare pentru executarea sudurilor, sunt cele obişnuite.

Ţinând seama că avem de sudat oţeluri aliate, atunci când se lucrează cu curent continuu polaritatea trebue inversată, adică electrodul se leagă la polul pozitiv.

Incărcarea cuţitelor se face în forme de cupru, de grafit sau în pământ de format. Corpurile cuţitelor se prepară special pentru fiecare tip şi dimensiune de cuţit. Productivitatea operaţiunilor este mărită, în cazul când sudările sunt efectute în pământ de format, deoarece pot fi încărcate concomitent 30-40 bucăţi. Masa de lucru o formează o cutie de fier de 1000×300×100 mm umplută cu pământ de format, în care se aşează cuţitele, aşa cum sunt arătate în fig. 5.

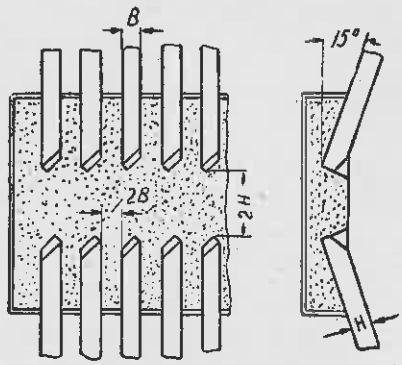


Fig. 5. Aranjarea cuţitelor în cutia cu nisip de format

Contactul cuţitelor se formează cu marginea cutiei pe care ele sunt aşezate. Pentru formarea locaşurilor de încărcare trebue confecţionate modele pentru fiecare tip şi dimensiune de cuţit. Un astfel de model este arătat în fig. 6

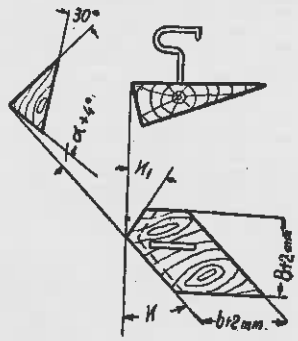


Fig. 6. Modele de lemn pentru cuţite

Cuţitele, împreună cu modelele respective se presează în pământul de format, iar după formare, modelele sunt îndepărtate. Granulele de

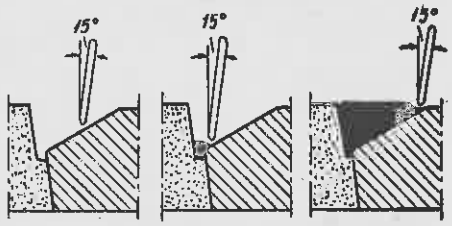


Fig. 7. Executarea suduri

nisip, care eventual mai rămân în locaş, sunt eliminate prin suflare. Sudura se execută aşa cum se arată în fig. 7.

Amorsarea arcului se face dela mijlocul locaşului, după care se continuă până când întregul volum este complet umplut. După încărcare şi înainte de întreruperea arcului, se mai trece odată cu electrodul de-a-lungul întregului contur, pentru ca să fim siguri de buna executare a liniei tăişurilor. Intreruperea arcului se face pe la partea de sus a locaşului. Operaţia de sudură fiind terminată, corpurile cuţitelor se scot din cutie, fiind lăsate să se răcească în nisip uscat.

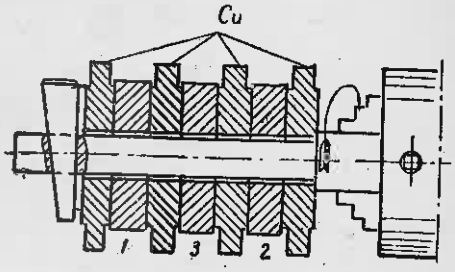


Fig. 8. Incărcarea sculelor-disc

Incărcarea sculelor-disc se execută conform fig. 8, unde sculele sunt alternate cu discuri de cupru. Succesiunea încărcărilor discurilor este arătată cu cifrele 1, 2, 3. Stabilirea arcului se face în poziţie verticală şi dispozitivul este astfel rotit, ca sudura să fie efectuată numai în poziţia orizontală. In timpul executării unei scule, întreruperile vor fi micşorate la maximum posibil. Inălţimea straturilor depuse este determinată de dimensiunile discurilor de cupru şi trebue să fie la acelaşi nivel cu marginea discurilor. După sudură, sculele sunt cufundate în nisip uscat, pentru ca răcirea să se facă cât mai încet.

Incărcarea sculelor cu gaură se face ca în fig. 9 unde scula este prinsă între două discuri de cupru şi fixată într'un dispozitiv de rotire. Sensul înaintării electrodului este marcat prin săgeata *s*, iar sensul de rotire al sculei prin săgeata *s'*. După încărcarea unui canal, scula se învârteşte şi se trece la executarea celui de al doilea canal pe partea opusă, aşa cum se vede în secţiune (fig. 9). Inălţimea primelor strate este de 5—10 mm, după care se trece la stratul următor, numai după ce primele au fost executate în toate canalele. Incărcarea sculelor cu coadă este asemănătoare, cu deosebire că aici coada se fixează în dispozitivul de rotire.

Toate sudurile trebue executate în poziţie orizontală, aşa cum am arătat mai sus. Dacă este necesar, sculele se vor fixa în dispozitive înclinate, pentru ca poziţia de orizontalitate a depunerii straturilor să fie îndeplinită. Tot în aceste condiţii se execută şi celelalte scule enumerate mai înainte.

După executarea sculelor, ele sunt supuse tratamentului termic, care are ca scop de a-i da tăişului sculei calităţile necesare pentru aşchiere.

Primul tratament executat constă într'o

recoacere care are ca scop principal micşorarea durităţii stratului încărcat, astfel ca scula să poată fi prelucrată. Prin recoacere se elimină tensiunile interne, pe care le-a căpătat scula după stratul de sudură depus. Recoacerea se face într'un mediu izolat format din fontă, nisip sau var stins. Temperatura de recoacere este de cca 900°, la care temperatură sculele sunt menţinute timp de patru ore. Răcirea se face prin opriri la temperaturile de 750° şi 600°.

Călirea se face în condiţii speciale de încălzire prin opriri la temperaturile de 600° şi 800°, după care piesele sunt aduse la temperatura de călire de 1280°. Răcirea se face în băi de uleiu până la 180°—200° sau în băi cu azotat de potasiu până la 500°, după care se lasă să se răcească în aer.

Revenirea, care în afară de îndepărtarea tensiunilor interne, mai are aici şi rolul de a transforma austenita iniţială în martensită se face la temperatura de cca 560°—580°.

Pentru obţinerea unei durităţi maxime se recomandă o triplă revenire pentru a fi asigurată descompunerea completă a austenitei. După aceste tratamente, duritatea sculelor de aşchiere este de 61—64 Rc.

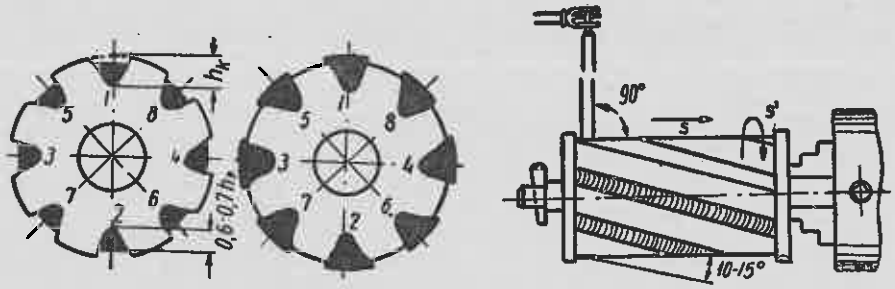


Fig. 9. Încărcarea sculelor cu gaură

Problema fabricării sculelor de aşchiere, după metoda sovietică de aplicare a tăişului prin sudură electrică este de o importanţă capitală pentru industria noastră metalurgică, întru cât reprezintă cea mai convenabilă soluţie din punct de vedere tehnic şi economic, atât pentru recondiţionarea sculelor degradate, cât şi pentru fabricarea celor noi.

Este nimerit ca aplicarea metodei să înceapă mai întâi cu recondiţionarea sculelor, ca apoi treptat să se ajungă şi la fabricarea lor.

Atragem atenţia tehnicienilor noştri asupra interesului de a se trece de îndată la încercările de aplicare a acestei metode, la care singurele dificultăţi le vedem în procurarea sau fabricarea de electrozi speciali.

★

ПРОИЗВОДСТВО НАПЛАВЛЕННОГО РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА.

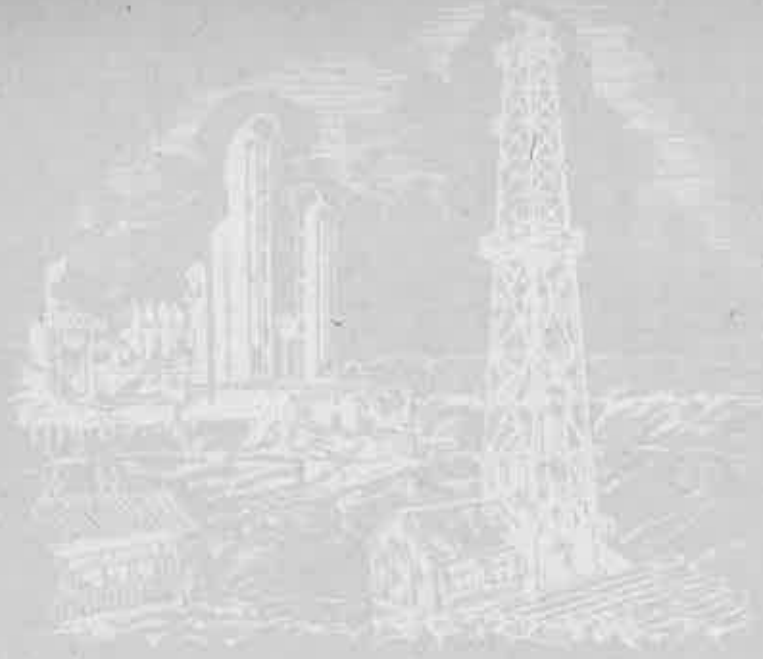
Резюм

В этой статье рассматривается производство режущего инструмента по методу предложенному инженерами Кантеровым и Соповым ещё до 1943 г. Метод состоит в наплавке резцов.

Авторы статьи указывают и возможности использования в нашей стране специальных электродов для этой цели, предложенных Ф. Ф. Смирновым и Т. А. Лапидусом.

Подчеркивается размер достигнутой экономии благодаря применению нового метода для производства и восстановления режущего инструмента.

LA LUPTĂ ACTIVĂ IMPOTRIVA PROVOCATORILOR DE RĂSBOI, DUŞMANI DE MOARTE AI OMENIRII!



PETROL ŞI GAZE

1950

ORGAN AL ASOCIAŢIEI ŞTIINŢIFICE A TEHNICIENILOR DIN RPR
ŞI AL MINISTERULUI MINELOR ŞI PETROLULUI

EDITURA TEHNICĂ

METODA PROSPECȚIUNILOR ȘI EXPLORĂRILOR ÎN U. R. S. S. APLICATĂ ÎN PROCESUL PRODUCȚIEI PETROLIFERE ÎN R. P. R.

de ing. I. GAVĂT

Prospecțiunea și explorarea reprezintă activitatea care determină întregul proces al producției și planul de exploatare a zăcămintelor utile din subsol. Rezultatele acestei activități urmăresc deschiderea de câmpuri noi productive, pe rezervele cărora se întemeiază planul de muncă și desvoltările lui. Prospecțiunile și explorările utilizează metodele diferitelor ramuri ale geologiei și științelor ajutătoare. Însă, în economia socialistă sovietică, aplicarea lor este subordonată unei discipline unitare, în tehnica și inițierea lucrărilor.

Metoda sovietică aplicată la noi, pune prospecțiunile și explorările în serviciul construirii socialismului și contribue în procesul producției prin desvoltarea fondului rezervelor productive, pe care se întemeiază industria extractivă de petrol și Planul de Stat. Fondul și funcțiunile rezervelor în desvoltările socialiste sunt stabilite prin sarcini dinamice precise, care au de scop asigurarea unui mers continuu și progresiv al întregului proces de producție, prin organizarea muncii și a investițiilor. Metoda sovietică are în acest domeniu o strânsă legătură cu desvoltările determinate de Planul de Stat.

Prospecțiunile și explorările, prin rezultatele lor pozitive, dau elementele necesare pentru îndeplinirea planului de producție.

Aplicarea metodei sovietice în R. P. R., a dat lucrărilor o mare desvoltare. Activitatea în acest domeniu și organizațiile respective, sunt în plină desvoltare și depășesc ca amploare și probleme, ca tehnică și productivitate, toate gradele atinse în trecut. Intrebuințarea ca atare a organizațiilor de producție petrolieră a creat un regim favorabil desvoltării și desfășurării lucrărilor. Iată un mare rezultat al colaborării și prieteniei româno-sovietice.

Expunerea noastră este inspirată din activitatea tehnicienilor sovietici în țară și din experiența câștigată în tehnica prospecțiunii și a explorării, în procesul descoperirii și valorificării zăcămintelor petrolifere, tratată în publicațiile tehnice din U.R.S.S.

Probleme capitale în prospecțiune și explorare

Productivitatea muncii în explorare și succesul explorărilor depind, în primul rând, de organizarea geologică a explorărilor și de valoarea științifică a datelor geologice, ce privesc zăcămintele și care se aplică în explorare. Problemele și metodele geologice în explorare prezintă particularități specifice. Succesul geologic în prospecțiune este confirmat prin rezultatele explorării. Succesul explorării depinde de valoarea științifică a datelor geologice de prospecțiune, ce servesc la stabilirea existenței zăcămintelor și a condițiilor economice de exploatabilitate, ce pot conduce la cunoașterea valorii lor industriale. Premizele prospecțiunilor, ipotezele de lucru în explorări și controlul geologic pe baze științifice, constitue o disciplină unitară determinată de tehnica lucrărilor.

Problema pusă prospecțiunii este de a stabili prin metodele geologice, cu ajutorul geofizicei, geochimiei, prin sondaje sau lucrări la suprafață, acele terenuri, în al căror subsol s'ar putea descoperi zăcăminte de valoare industrială. Problema explorării este de a stabili existența zăcământului (explorarea prealabilă) și de a procura datele necesare pentru planificarea tehnică și economică a exploatării (explorarea detaliată).

Datele necesare proiectării și planificării exploatării privesc în primul rând aranjamentul tectonic și structura internă a zăcământului, forma, dimensiunile și repartiția produselor utile în zăcământ, conținutul în produse utile, natura petrografică a rocelor însoțitoare, continuitatea zăcământului, într'un cuvânt tot ce privește condițiile de exploatabilitate, rezervele și proiectarea exploatării raționale a substanțelor utile din zăcământ.

Una din problemele capitale ce se pun prospecțiunii și explorării geologice, este stabilirea originei petrolului și genezei zăcămintelor. Problema privește în ansamblu: poziția stratigrafică și tectonică a rocelor generatoare, posibilitățile formării zăcămintelor (imigrație, instalare), localizarea produselor în zăcământ, condițiile de protecție sau degradare. Rezolvarea problemei originei și genezei zăcămintelor mari din punct de vedere al valorii industriale, este o sarcină principală a prospecțiunii și explorării geologice, care trebue să conducă la punctul culminant al sintezei cercetărilor, la stabilirea unității structurale a zăcământului, ca geneză și

condiții de acumulare. Lămurind procesul formării zăcămintelor, ne putem convinge că cercetarea geologică a fost dusă până la limitele localizării posibile a petrolului. Stabilind aceste limite pe scara stratigrafică a formațiunilor geologice și în cadrul unităților structurale, putem lărgi domeniul prospecțiunii și explorării în regiuni noi cu probleme asemănătoare, întrucât cunoașterea originii zăcămintelor poate duce la stabilirea condițiilor genetice. Explorarea geologică are sarcina de a da informațiile necesare pentru clarificarea acestor probleme, care prin natura lor pot imprima explorării un caracter pur științific, chiar numai pentru rezolvarea unor probleme teoretice.

După explorarea geologică, o serie de alte probleme se pun explorării. Problema de bază a explorării prealabile este stabilirea existenței zăcământului și a productivității lui industriale. Explorarea detailată este explorarea integrală a zăcământului în scopul planificării exploatării, privind în principal problemele arătate mai sus.

Specificul explorării petrolului și gazelor naturale

Spre deosebire de zăcămintele altor substanțe minerale, cele de petrol prezintă variații determinate de natura nestabilă a conținutului în substanțe utile, în legătură cu starea de echilibru, variabilă în funcție de presiunea, volumul și temperatura de zăcământ, de aranjamentul tectonic și de structura zăcământului și a rocelor însoțitoare. Aceste condiții stabilesc deseori situații foarte diferite, chiar în cuprinsul aceluiași zăcământ, situații în care prospecțiunea și explorarea se comportă diferit ca procedee și ca rezultate.

Pentru zăcămintele de cărbuni și minereuri, indiciile existenței zăcămintelor prin apariția la suprafață a minereurilor, sunt foarte prețioase și manifestările de acest fel nu alterează valoarea economică a zăcămintelor din adâncime. In ceea ce privește petrolul, indicațiile date prin ivirea lui la suprafață, sunt valoroase, dacă hidrocarburile provin din strate ce pot fi găsite la adâncimi mai mari și nu din stratele petrolifere ce apar la suprafață și care pot fi degradate (degazificate, oxidate, inundate, etc.). Zăcămintele importante de țiței sau de gaze sunt izolate de suprafață și nu apar la zi. Când se manifestă prin iviri de gaze sau țiței, acestea nu pot indica importanța reală a zăcămintelor din adâncime, neavând adesea nicio legătură cu ele. Explorarea prin sonde adânci este singura în măsură să stabilească valoarea industrială a zăcămintelor izolate în adâncime. Dacă se ține seamă de variabilitatea condițiilor de zăcământ, numai în cazuri destul de rare se poate aprecia importanța industrială a unui strat petrolifer deschis printr'o singură sondă de explorare. Tot astfel nu poate să fie considerată ca fără valoare industrială o structură după rezultatul negativ al unei singure sonde, sau chiar mai multe.

In comparație cu zăcămintele stratiforme și cu cele filoniene, zăcămintele petrolifere ocupă un loc intermediar, din punct de vedere al regularității ca formă și al continuității ca structură și grad de impregnare. Conținutul în produse utile poate să fie foarte schimbător în legătură cu variația permeabilității stratului colector, cu aranjamentul tectonic, cu adâncimea și cu diferite accidente tectonice (falii longitudinale, transversale, etc.). Localizarea petrolului și gazelor este în strânsă legătură cu structura subsolului și a rocelor colectoare. Zona posibil productivă reprezintă numai o parte mai mult sau mai puțin redusă ca proporție, față cu dimensiunile rocelor colectoare, în cadrul structurii. Lățimea zonei este în raport invers cu înclinarea stratelor și uneori mică chiar în strate slab înclinate. Conturul zăcământului, stabilit pe limitele zonelor de impregnație bituminiferă, variază după forma structurii geologice a seriilor petrolifere și după tipul tectonic ce-l reprezintă această formă. Dirijarea forajului și aranjamentul sondelor de explorare presupune cunoscută structura geologică. Imaginea structurii zăcământului, după datele prospecțiunii geologice la suprafață, este necompletă și uneori neconcludentă. In timpul explorării, această imagine începe de abia să se apropie de realitate. Datele explorării prin sonde mult prea distanțate, nu prezintă continuitate, sunt disparate și necomplete, iar uneori pot fi și eronate. Din cauza particularităților structurii zăcămintelor petrolifere, datele explorării sunt mai puțin concludente, decât pentru multe alte minereuri și pentru clarificarea structurii ar necesita un volum mare de lucrări de explorare. Costul sondelor de explorare limitează numărul lor ; de aceea locul principal în tehnica explorării trebue să-l acordăm prospecțiunii prin aplicarea procedeelor geofizice (geochimice), pentru a limita suprafețele de explorat și numărul de sonde necesare.

Etapele prospecțiunilor și explorărilor

Căutarea zăcămintelor petrolifere trece prin mai multe faze de cercetări, cărora le corespund etape succesive în desfășurarea lucrărilor, ca volum de investiții și ca mijloace de acțiune (1).

Prima etapă este cercetarea geologică preliminară, prin care se urmărește determinarea regiunilor în al căror subsol este posibilă existența zăcămintelor. Caracterul cercetărilor este al unei *prospecțiuni prealabile* pentru identificarea *regiunilor posibil petrolifere*, după facies și condițiuni generale tectonice și stratigrafice.

In etapa a doua se face studiul amănunțit al regiunilor posibile prin *prospecțiune detaliată*. In această fază cercetarea urmărește clarificarea factorilor ce determină caracterele *regiunilor probabile petrolifere*.

In primele două etape, cercetările nu atacă direct asupra zăcământului, ci asupra condițiilor exterioare care pot determina probabilitatea prezenței zăcământului și caracterele sale tectonice.

In etapa treia se procedează prin forarea sondelor pentru controlul datelor prospecţiunilor pentru *verificarea ipotezelor* şi a problemelor *ce privesc existenţa stratelor purtătoare de ţiţeiu sau de gaze de importanţă industrială.* In această etapă este *forajul de prospecţiune,* cu care se termină prospecţiunile prin descoperirea unui strat cu producţie industrială. In etapa următoare, în caz de succes al prospecţiunilor, cercetările se îndreaptă direct asupra zăcământului prin explorare. In întregul proces de prospecţiune-explorare, faza prospecţiunilor reprezintă o parte importantă în pregătirea explorării, care necesită o deosebită atenţie în industria petrolieră (2).

De îndată ce s'a descoperit existenţa petrolului în cantităţi industriale, prin una sau mai multe sonde de prospecţiune se trece la *explorarea industrială.* Această fază se desfăşoară în două etape, a patra şi a cincea în procesul de prospecţiune-explorare.

Etapa a patra cuprinde lucrările de explorare pentru *conturarea zăcământului.* Sondele de explorare se situează pe structură după un plan anumit, îndată după sondele de prospecţiune, pe profile transversale, la distanţe hotărîte după caracterul tectonic al structurii (anticlinal, cute, falii, pânze de şariaj, cute îngropate, discordanţe stratigrafice sau tectonice, etc.).

In a cincea şi ultimă fază a explorării se face *explorarea detaliată* sau *integrală* a zăcământului, după un program de foraj ce are de scop evaluarea importanţei industriale a zăcământului şi a pregătirii lui în vederea exploatării planificate.

Incepând cu faza de prospecţiune detaliată lucrările ce urmează se pot combina însoţind câte două etape succesive, ceea ce imprimă un mers mai accelerat procesului explorărilor. In felul acesta se scurtează considerabil durata lucrărilor pregătitoare exploatării planificate şi se realizează o simţitoare reducere a preţului de cost. Nu este însă indicată trecerea la explorare fără o suficientă pregătire a datelor prospecţiunii. O lipsă de prevedere de acest fel poate duce la pierderi considerabile de timp şi materiale. De asemenea se poate ajunge repede la o exploatare neraţională fără o explorare integrală a zăcământului.

★

Metoda sovietică şi experienţa din U.R.S.S., în procesul producţiei petroliere din ţara noastră, ridică colaborarea şi prietenia româno-sovietică la nivelul unor rezultate superioare, concretizate prin desvoltarea şi raţionalizarea exploatării regiunilor vechi, prin deschiderea de zăcăminte mai adânci şi prin descoperirea de suprafeţe noi cu perspective de producţie în regiunile carpatice, în Vestul ţării şi în Transilvania. In acelaşi timp continuitatea rezervelor se asigură printr'o explorare şi prospectare masivă la care contribuţia sovietică este remarcabilă.

★

МЕТОД ПОИСКОВЫХ И РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ СССР, ПРИМЕНЯЕМЫЙ В ПРОЦЕССЕ НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ Р. Н. Р.

Резюме.

Метод поисковых и разведочных работ в СССР отличается своим единством, последовательным и прогрессивным применением.

Задачами поисковых и разведочных работ являются геологические, геофизические, геохимические изыскания и состоят из нескольких фаз поисковых бурений, имеющих своей целью подготовить необходимые данные для плановой разработки, проверенной научным образом. Изучению происхождения залежей отдается должное внимание с тем, чтобы можно было проводить поисковые и разведочные работы на рациональных основах и с целью расширить их на новых участках.

Особенность разведки на нефть определяет последовательность работ, которые применяются в геологических возможных и подробных поисках, затем в геофизической разведке состоящей из комплексных процессов для определения вероятных и возможных нефтяных участков; потом переходят на поисковое бурение и на производственную разведку с целью установить контуры и значение промышленной разработки.

Характерной особенностью метода является способ ведения поисковых и разведочных работ до полного ознакомления условий добычи, создавая таким образом солидную базу для плановой добычи и намечая необходимую разверстку предстоящему плану путём открытия новых участков, проверенных с помощью поисковых и разведочных работ.

Применение советского метода и процессов используемых в СССР, привело к блестящим результатам в деле добычи. Объединение работ по добыче нефти создало благоприятные условия для роста производительности и для расширения деятельности в области разведки и добычи, что является результатом сотрудничества и дружеских румыно-советских отношений.

PRINCIPIILE PROIECTĂRII COMPLEXE A EXPLOATĂRII ZĂCĂMINTELOR DE PETROL

de conf. ing. G. MANOLESCU

Insuşirea progreselor tehnice şi ştiinţifice realizate în Uniunea Sovietică, practicată cu perseverenţă de către regimurile capitaliste, a avut loc şi în tehnica extractivă a petrolului.

In unele sectoare ale acestui domeniu de cercetări, decalajul de nivel ştiinţific a fost însă deosebit de mare, iar racilele de natură esenţială ale regimului capitalist au împiedecat chiar şi această însuşire atunci când ea era de natură a vătăma interesele diferitelor grupuri concurente.

In materie de studiul exploatării raţionale a zăcămintelor de petrol, antagonismul dintre interesele grupurilor de capital, luptându-se pentru a extrage fiecare cât mai mult ţiţei dintr'un zăcământ înaintea grupului concurent cu sonde în acelaşi zăcământ, conduce în aceste ţări la încălcarea sistematică a interesului colectivităţii de a se extrage o fracţiune cât mai mare din conţinutul zăcământului şi cu un preţ de cost cât mai redus, adică cu o cheltuială totală de muncă vie şi acumulată, cât mai mică.

Chiar în unele cazuri când vreun trust petrolier a reuşit să acapareze integral un zăcământ, şi în acest caz, el a fost împiedecat de a exploata raţional zăcământul, de lipsa cunoaşterii exacte a fenomenelor din zăcământ şi de concurenţa cu alte zăcăminte.

Desvoltarea neuniformă a capitalismului al cărui caracter anarhic conduce la o exploatare prădalnică a bogăţiilor naturale prin ciopârţirea zăcămintelor unitare din punct de vedere geologic, în parcele cu interese concurente, constitue o piedecă de netrecut la aplicarea sistemelor ştiinţifice de exploatarea zăcămintelor. In locul unei planificări studiate şi urmărite, condiţiile capitaliste nu permit decât o exploatare haotică condusă după hârţuiala intereselor de moment. In aceste condiţii nu rare sunt cazurile când din conţinutul unui zăcământ nu se extrage nici 10% din conţinutul iniţial.

In totală opoziţie cu această stare, U.R.S.S. a fost leagănul cercetărilor obiective asupra fizicei zăcământului şi hidraulicei subterane.

Lucrările lui Lindtrop, Carpenco, Nicolaevici, Cerâghin, Saiderov şi ale academicianului Leibensohn şi discipolilor lui au creat o ştiinţă nouă: hidraulica subterană. Aceste lucrări au constituit timp de peste 10 ani, o sursă unică de documentare, înainte ca cercetătorii străini să atace acest domeniu.

Prin lucrările discipolilor lui Leibensohn, Jucovski, Hristianovici, Ciornâi, Scelcacev, Pâhacev, Arhanghelski, Semenovici, Corotcov, Polubarinova-Kocina ş. a., această ştiinţă a ajuns la un astfel de stadiu încât a permis rezolvarea unei probleme extrem de dificile cu caracter complex: geologic, hidrodinamic, tehnic-extractiv şi economic, problema sistemului de exploatare a zăcământului adică a numărului raţional de sonde şi a distribuţiei lor în zăcământ.

Această problemă, atacată în acelaşi timp de cercetătorii străini, a căpătat numai soluţii unilaterale şi în general eronate chiar din punctul de vedere unilateral examinat.

Importanţa acestei probleme este multiplă. Faptul că o rezolvare corectă a ei permite să se exploateze un zăcământ cu un număr de sonde de ordinul a 1/2 la 1/3 din numărul de sonde forate de obiceiu, face ca valoarea ei să fie considerabilă din punct de vedere economic, din cauza costului foarte ridicat al forajului. Importanţa ei adevărată este însă alta: prin utilizarea unui număr mai redus de instalaţii de foraj, dintre cele disponibile în momentul actual sau în viitorul apropiat, ea eliberează un număr de granice care poate fi utilizat fie:

a) în alte zăcăminte unde realizând tot un foraj mai rar, va permite debite pro sondă, mai mari (în deosebi în timp) atât pe zăcământul vechiu cât şi pe cel nou, fie

b) în forajul de explorare ale cărui rezultate (dat fiind numărul de instalaţii de foraj devenite disponibile în acest scop) sunt excepţional de importante prin mărirea fondului de sonde pe care o aduc.

Dacă se ţine seama că această problemă nu este o problemă de moment, ci una permanentă şi dacă se are în vedere o aplicare continuă a rezultatelor ei, se ajunge la concluzia că această aplicare continuă a ei conduce la:

1. Sporirea producţiei curente pe ţară.
2. Mărirea fondului de sonde.
3. Scăderea preţului de cost.
4. Sporirea coeficientului final de extracţie din toate zăcămintele.

Principiile de rezolvare a acestei probleme au fost următoarele:

a) Problema are un caracter complex: geologic, tehnic-extractiv, de hidraulică subterană, economic şi de plan.

b) Rezolvarea ei nu poate fi realizată în abstract pe baza unei formule universale sau a unui sistem de ecuaţii, ci numai pe baza unei strânse considerări a datelor reale ale problemei şi în continuă legătură cu datele de şantier.

Modul de rezolvare constă în a compara indicii tehnico-economici rezultaţi din exploatarea zăcământului în diferitele variante posibile. Este dela sine înţeles că se limitează variantele la cele admisibile în mod evident ca posibil raţionale (de exemplu, se elimină dela început reţelele de sonde cu densităţi exagerat de mari sau de mici).

Pentru a se ajunge la aceşti indici trebue să se rezolve problema geologiei zăcământului care ne furnisează parametrii determinanţi ai zăcământului (iniţiali şi de evoluţie); trebue apoi ca pe baza acestor parametri fizico-geologici şi pe baza cunoştinţelor speciale de hidrodinamică subterană să se prezică comportarea evolutivă a zăcământului, debite, durate de exploatare, mijloace de bază necesare (pe baza volumului de lucrări de şantier). Pe baza acestei comportări exprimată în indici tehnici, şi pe baza sistemului de preţuri în vigoare sau extrapolat, trebue să se determine indicii tehnico-economici de exploatare a zăcământului, proiectat (reţea de sonde şi ordine a punerii lor în producţie).

După cum se vede caracterul problemei este complex făcând apel la discipline diferite. Pentru acest motiv autorii au şi denumit-o „Proiectarea complexă a exploatării zăcămintelor".

Expunerea în detaliu a metodelor folosite depăşeşte cadrul prezentei şi poate fi găsită în epocala lucrare „Bazele ştiinţifice ale exploatării zăcămintelor de petrol", de A. P. Crâlov, M. M. Glogovski, M. F. Mircinc, N. M. Nicolaevski şi I. A. Ciornâi, publicată în 1948 de Gostoptehizdat.

In cele ce urmează vom încerca a arăta situaţia problemei numai sub aspectul tehnico-geologic al resurselor de energie de zăcământ şi al regimurilor de drenaj provocate de complexul: resurse energetice ale zăcământului + sistem de exploatare aplicat.

In această privinţă, printre foarte mulţi dintre tehnicienii noştri mai persistă încrederea fetişistă în principiile enunţate de Stanley Herold şi şcoala lui asupra regimurilor de zăcăminte, mai mult sau mai puţin corectate de autor pentru a nu veni în contradicţie flagrantă cu realitatea.

Astfel Herold crede că tot complexul de fenomene dintr'un zăcământ, scos din starea sa de echilibru prin punerea în producţie, ar putea fi exprimat numai prin câteva relaţii analitice în care s'ar introduce: debitul extracţiei şi volumul ei cumulativ, în funcţie de presiunea de zăcământ. După Herold existenţa unei relaţii de un anumit tip între aceste variabile, ar caracteriza prezenţa unui anumit tip de regim de depleţiune a zăcământului. Astfel el distinge regimurile: hidraulic, volumetric şi capilar.

Prin însuşi modul de determinare a tipului de regim, Herold ajunge la concluzia că existenţa simultană a două regimuri în acelaşi zăcământ ar fi imposibilă.

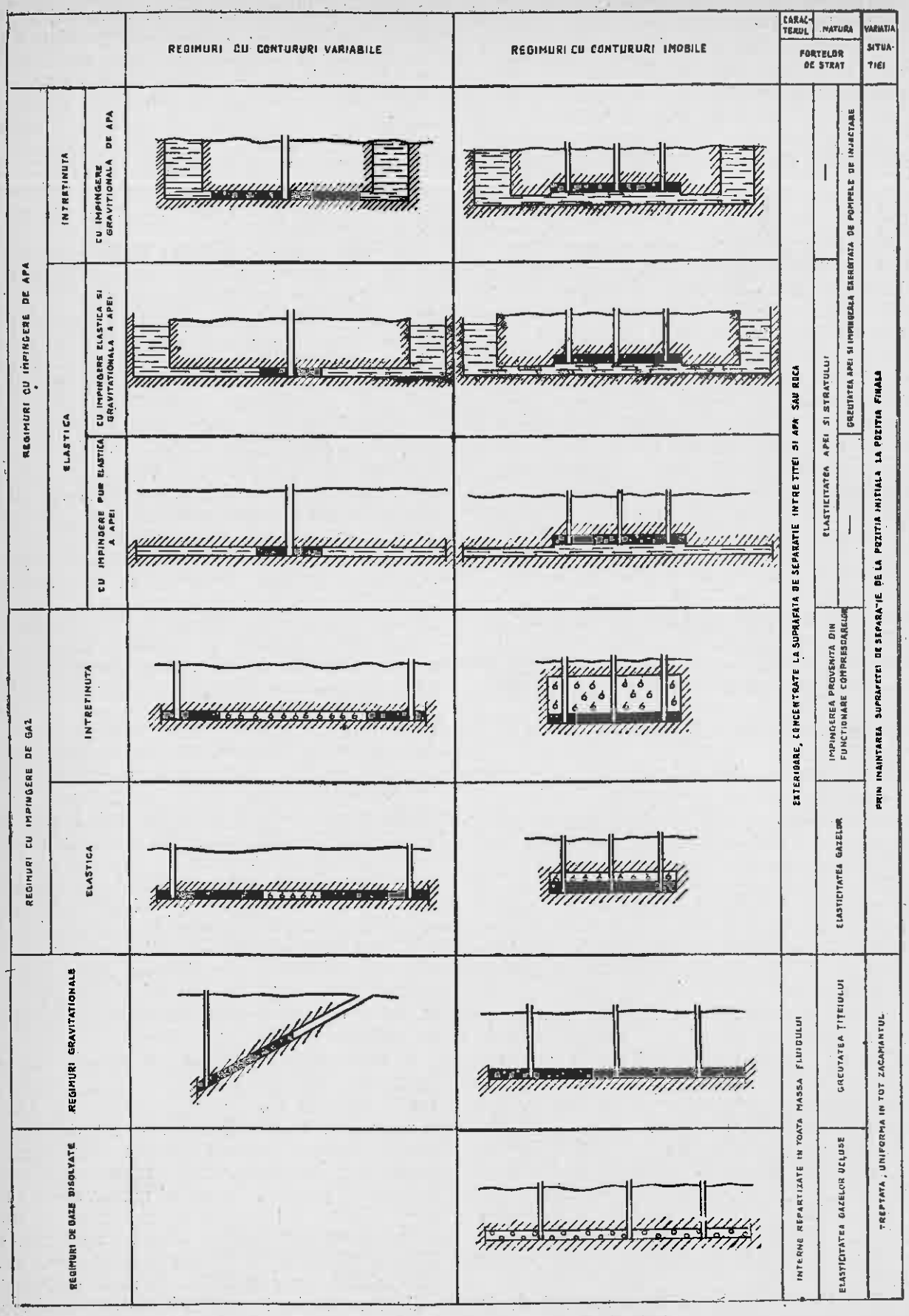
In urma criticelor serioase şi documentate ce i s'au făcut cu prilejul prezentării raportului asupra regimurilor stratelor petrolifere la congresul panunional şi internaţional al V.N.I.T.O., în U.R.S.S., în 1933, el a fost obligat a-şi modifica enunţările admiţând posibilitatea transformării în timp a unui regim într'altul, în cuprinsul unui acelaşi zăcământ. El a admis în urma prezentării de material documentar, posibilitatea simultaneităţii a două regimuri în acelaşi zăcământ şi în particular, chiar din stadiul iniţial de exploatare, a unui regim de gaze, concomitent cu unul cu împingere de apă suficient de puternică.

După Herold, presiunea hidrostatică a apelor care afluează, este în ultimă analiză, singura resursă de energie a stratelor cu regim hidraulic sau volumetric; dimpotrivă în stratele cu regim capilar, gazele ar constitui singura resursă energetică pentru transferul ţiţeiului din strat, în gaura de sondă.

Mergând chiar mai departe cu caracterul rigid al clasificării sale, Herold crede că poate clasifica toate zăcămintele din roce antecretacice ca fiind supuse unui regim capilar, iar toate cele post-cretacice ar fi supuse unui regim volumetric sau hidraulic. Atât logica cât şi numeroase exemple infirmă acest mod de a vedea. Printre exemplele ce infirmă această ipoteză se citează cazul diferitelor nisipuri dela Baku, care deşi terţiare şi deci post-cretacice, au unele un regim predominant capilar, iar altele unul predominant hidraulic, precum şi cazul unui zăcământ din Apşeron prezentat de Jdanov, care, după analiza lui Herold, are pe un flanc un regim volumetric, iar pe celălalt, un regim capilar.

In clasificarea sa, Herold a avut în vedere în deosebi acţiunea asupra zăcământului, a apelor asigurând o comunicaţie între suprafaţă şi zăcământ, în prezent sau în trecut. Se cunosc însă zăcăminte la care această comunicaţie există, dar este inoperantă asupra regimului de aflux al ţiţeiului, precum şi numeroase cazuri când există o importantă împingere de apă asupra ţiţeiului, provenită nu din greutatea unei coloane hidrostatice, ci din detenta clasică a unor mari volume de apă şi de rocă aquiferă.

De abia târziu, în 1937, Muskat, reluând analiza fenomenelor de strat pe baza disciplinei create de şcoala lui Leibensohn, ajunge la o clasificare întru câtva asemănătoare celei



Tablou sinoptic al regimurilor elementare de strat

formulate teoretic cu mult înainte, de tehno geologii sovietici.

In cadrul problemei strict aplicate, a determinării sistemului cel mai raţional de exploatare a zăcământului, cercetătorii sovietici citaţi în lucrarea menţionată au stabilit un sistem complet de clasificare a tuturor regimurilor elementare (pure) posibile, clasificare care se găseşte complicată din cauza unui punct de vedere de importanţă capitală: evoluţia dimensiunilor zăcământului (în sensul restrâns, limitat la zona strict petroliferă) în timp.

Intr'adevăr, sondele fiind puse la suprafaţa solului care cu o suficientă aproximaţie, în cazul de faţă, poate fi asimilată unui plan orizontal, volumul de lucrări necesare pentru exploatare, factor economic hotărîtor în alegerea sistemului de exploatarea zăcământului, este determinat atât direct cât şi indirect de dimensiunile proiecţiunii orizontale a zonei petrolifere în fiecare moment.

In consecinţă, clasificarea raţională practică distinge dela început două clase de regimuri: a) cu contururi variabile şi b) cu contururi lor se foloseşte criteriul naturei forţelor de exfixe. Mai departe, pentru clasificarea regimuri-pulzare, iar pentru simplificare, vom examina din acest punct de vedere numai cazul (a), analiza cazului (b) constituind doar cea a unui caz particular a cazului (a).

După natura agentului energetic vom distinge:

A. Regimuri cu împingere de apă.

B. Regimuri cu împingere de gaze.

C. Regimuri gravitaţionale.

D. Regimuri de gaze disolvate.

A. In analiza acestui gen de regimuri se neglijează (regimul trebuind să fie considerat ca pur) efectul gravităţii ţiţeiului, care la regimurile reale aproape pure, este foarte redus.

După modul de exercitare a acţiunii agentului energetic, se disting:

1. Regimuri întreţinute la care presiunea dinamică de zăcământ în regiunea sondei (lor) de extracţie se menţine aproximativ constantă în decursul exploatării.

2. Regimuri elastice la care presiunea de zăcământ scade continuu în decursul exploatării.

1. Regimul întreţinut cu împingere de apă se realizează fie în cazul unei bune comunicaţii cu o pânză de apă superficială, debitul extras nefiind exagerat (cazul a), fie în cazul unei aplicări a procedeului de menţinerea presiunei prin injectare de apă (eventual, cazul particular al unor condiţii favorabile realizării tipului b).

2. Regimul elastic cu împingere de apă îşi procură energia din detenta clasică a apelor marginale ale zăcământului şi a rocelor colectoare şi înconjurătoare (în parte). Prin analogie de comportare se clasifică aici şi regimurile cu împingere de apă insuficientă menţinerii presiunii (din cauza scăderii coloanei hidrostatice active şi forţării debitului), şi bineînţeles şi regimurile cu scăderi de presiune datorită ambelor efecte.

B. Regimurile cu împingere de gaze se clasifică la fel în:

1. Regimuri întreţinute, care nu se întâlnesc decât în cazul aplicării menţinerii presiunii prin injectare de gaze (în particular întâlnindu-se şi cazul b), sau sub o formă apropiată de cea pură, în zăcămintele care au o zonă de gaze libere de dimensiuni mult mai mari decât cea strict petroliferă.

2. Regimuri elastice la cari detenta gazelor libere procură o presiune scăzând corespunzător acesteia.

C. Regimurile gravitaţionale prezintă particularitatea de a poseda o sursă de energie internă: greutatea ţiţeiului.

După conformaţia morfologică a zăcământului şi în particular după înclinarea lui, se întâlneşte: a) cazul regimului cu contururi variabile, în strate cu înclinare mare şi moderată şi b) cazul regimului cu contururi fixe, în strate cu înclinare mică sau orizontale.

Cazul a) prezintă particularitatea unei presiuni statice de fund a sondei, scăzând treptat dar păstrând un debit practic invariabil, bineînţeles redus.

Cazul b) prezintă o scădere analoagă a presiunii de fund, iar debitele deşi foarte mici, scad totuşi, foarte încet.

D. Regimul de gaze disolvate prezintă oarecare analogie cu regimul elastic cu împingere de apă prin prezenţa unui decalaj sensibil în propagarea depresiunii de strat. In ambele cazuri energia este procurată de creşterea de volum a unui agent răspândit pe o regiune întinsă, exterior respectiv interior zăcământului petrolifer (în sensul strict). Deosebirea de natură, mai provine din faptul că în cazul regimului de gaze disolvate, agentul energetic, se poate deplasa sensibil (din cauza viscozităţii sale reduse), influenţând scurgerea prin modificările mari de permeabilitate efectivă şi complicând mult procesele de scurgere.

Cazul b) corespunzător acestui regim (cu contur fix) se prezintă în împrejurările deosebit de particulare când stratul este aproape orizontal şi agenţii exteriori (apă sau gaze, active) lipsesc.

Regimul de gaze disolvate, fiind o consecinţă a unei scăderi de presiune efectivă, el nu apare chiar în momentul începutului exploatării, ci ceva (mai mult sau mai puţin) mai târziu. In cazul cel mai defavorabil acestui punct de vedere, faza iniţială cuprinde o manifestare a energiei de detenta elastică a rocei şi ţiţeiului.

Pentru o expunere intuitivă am redat tabloul sinoptic, după lucrarea menţionată mai înainte, cuprinzând o prezentare schematică a regimurilor elementare.

Cunoaşterea cât mai exactă a regimului efectiv al zăcământului fie el pur, sau mai degrabă mixt, ne permite a lua dela începutul exploatării măsuri destinate a conserva un regim cât mai favorabil, respectiv a-l modifica în sensul dorit, ceea ce permite în unele cazuri realizarea de sporuri masive de coeficient de extracţie din zăcământ.

★

ПРИНЦИПЫ КОМПЛЕКСНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ НЕФТЯНЫХ ЗАЛЕЖЕЙ.

Резюме

Нам представлено сравнение между капиталистическими странами и СССР в деле развития понятия о силах способствующих отдаче нефти из залежей и таким образом полнейшему её извлечению.

Развитие подземной гидравлики — этой новой дисциплины — путём значительных достижений советских исследователей дало возможность разрешить жгучий вопрос: определение системы эксплоатации залежи (число скважин, размещение скважин и порядок их разбуривания) в оптимальных условиях (технических, экономических и плановых).

Автор поясняет классификацию режима извлечения нефти, установленную советскими исследователями, которые выработали её на основании морфологических данных, по характеру сил способствующих извлечению и по способу воздействия их на скважину.

PE DRUMUL REVOLUŢIEI SOCIALISTE DIN OCTOMBRIE 1917 ŞI INVĂŢÂND DIN EXPERIENŢA GLORIOSULUI PARTID COMUNIST (b) AL U.R.S.S. VOM FĂURI STATUL SOCIALIST IN REPUBLICA POPULARĂ ROMÂNĂ!

CONSTRUIREA ÎN ŢARĂ A SAPELOR CU ROLE

de ing. G. COSTIN

Este cunoscută caracteristica industriei petroliere de a fi mare consumatoare aproape în orice produs industrial, începând dela materia primă până la cel mai complicat aparat. Până la izbucnirea războiului, reprezentanţii capitalismului străin au importat aproape în întregime necesităţile exploatărilor petroliere, imprimând totodată o concepţie falsă tehnicienilor noştri despre neputinţa conceperii, proiectării şi executării utilajelor în ţară. Importul era necesar pentru trecerea îmenselor câştiguri peste graniţă, iar needucarea tehnică avea drept scop frânarea dobândirii cunoştinţelor tehnice, care ar fi dus, în mod firesc, la ideea unei critici a utilajului importat, sau chiar la propunerea construirii lui în ţară.

In timpul războiului, confecţionările de utilaj petrolier s'au rezumat la puţine articole şi în cantităţi mici. Contribuţia tehnicienilor noştri a fost minimă.

După marea cotitură din 23 August, poporul nostru muncitor şi-a câştigat prin luptă libertăţile, datorită eliberării ţării noastre de către Forţele Armate biruitoare ale popoarelor Uniunii Sovietice. Tehnicienilor noştri le-a revenit sarcina de a concepe, proiecta şi executa singuri utilajul petrolier de care aveam nevoie în mod imperios. Acum însă, s'a constatat lipsa experienţei noastre, adică tocmai ceea ce în mod voit nu săvârşit capitaliştii străini şi regimurile burghezo-moşiereşti din ţara noastră aservită lor. Sub zărilor, dacă nu ar fi survenit ajutorul tehnic acest aspect am fi pornit greu pe drumul realiţi material, dat în mod masiv de Uniunea Sovietică.

In aceste condiţii, cu calităţile cunoscute ale poporului nostru muncitor, sub îndrumarea Partidului Muncitoresc Român, s'a trecut la înfăptuiri care numai cu câţiva ani în urmă se considerau ca nerealizabile în ţară. Numai după actul de naţionalizare şi la începutul primului nostru plan, s'a pus problema executării în ţară, aproape în întregime, a utilajului şi aparaturii necesare de petrol. Natural, greutăţile începutului au fost şi sunt mari, însă realizările dau curaj şi încredere tehnicienilor noştri.

Una din problemele de neconceput în ţara noastră era executarea sapelor cu role necesare străbaterii rocelor dure întâlnite la forajul sondelor din regiunile petrolifere. Datorită, în special, extinderii explorărilor, voinţei de a realiza şi depăşi planul de foraj, precum şi rocelor dure de străbătut, executarea sapelor cu role trebuia rezolvată de urgenţă, atât din punct de vedere cantitativ cât şi calitativ. Cantitatea era necesară pentru realizarea cantitativă a planului, iar calitatea pentru realizarea economică a planului, prin micşorarea preţului de cost pe metru forat.

Ideea de a se construi sape cu role s'a născut în 1947, iar în 1948, s'au început primele studii, după care a urmat proiectarea. In cadrul primului nostru Plan s'au executat de Uzinele Steagul Roşu şi predat Petroliferei Muntenia spre încercare, primele două prototipuri de sape cu role, la 11 Mai 1949. Sapele erau de tipul cu trei conuri cu dinţi mărunţi pentru terenuri tari şi cu diametrul de 310 mm. S'au încercat la o sondă şi la 20 Mai petrolifera Muntenia a dat deslegarea de a se trece la executarea în serie, deoarece rezultatele au fost satisfăcătoare, realizându-se 21 m săpaţi în teren tare cu o singură sapă. Uzinele Steagul Roşu au trecut imediat la fabricarea în serie, predând chiar la finele lunei Mai 25 buc. de acelaşi tip. Comenzile date în baza planului pe 1949 au fost satisfăcute şi planul realizat de către Uzinele Steagul Roşu.

Tot în cursul anului 1949 Atelierele Centrale ale soc. Petrolifera Muntenia au realizat confecţionarea unui număr limitat de sape cu patru role de 152 mm diametru.

Pentru a concretiza cerinţele şantierelor petroliere, sapele cu role au fost tipizate prin elaborarea Standardului de Stat de către Ministerul Minelor şi Petrolului, aprobat de Comisia de Standardizare la 31.VIII.1949 sub numărul STAS 328—49 cu intrarea în vigoare la 1.IV.1950.

Incurajaţi de realizările din 1949 s'a trecut la planificarea sapelor cu role în planul pe 1950 atât la Uzinele Steagul Roşu, cât şi la Uzinele 1 Mai Sovrompetrol - Ploeşti.

Dacă se ia ca bază planul realizat în 1949 s'a prevăzut pentru 1950 o urcare de 38% la Uzinele Steagul Roşu şi, dacă se adaugă şi Uzinele 1 Mai, procentajul este de 1250%. La data de 1 Octomvrie, de exemplu, Uzinele Steagul Roşu au realizat planul în proporţie de 109%. La Uzinele 1 Mai depăşirea este şi mai accentuată.

Concomitent cu creşterea confecţionării sapelor s'a trecut în 1950 la alte diametre de sape, la tipul cu patru conuri, precum şi la diverse conuri pentru diferite terenuri.

Un astfel de salt în numai un an şi jumătate nu se putea concepe acum câţiva ani. Este de necrezut; însă sapele se confecţionează, lu-

lucrează şi îşi dau aportul lor în executarea planului de foraj.

Pentru a ne face o idee mai clară de dificultăţile ce trebue rezolvate de tehnicienii noştri, vom reda pe scurt condiţiile şi performanţele ce se cer sapelor cu role.

După numărul conurilor, sapele se confecţionează cu unul, două, trei şi patru conuri. Tipul cu un con este cunoscut sub numele de sapa „Zublin" şi conul de fapt este o sferă. O astfel de sapă se întrebuinţează rar şi numai pentru anumite scopuri. Nu s'a pus problema executării în ţară, nesimţindu-se necesitatea ei.

Tipul cu două conuri nu este răspândit, fiind realizat în ultimul timp, însă se pare că rezultatele nu sunt satisfăcătoare, deoarece sapa nu are stabilitate, neputându-se menţine uşor verticalitatea axului sondei. Nu s'a pus problema executării în ţară.

Tipul cu trei conuri este cel mai răspândit. Conurile sunt dispuse la 120°.

Tipul cu patru conuri dispuse la 90° sunt mai puţin întrebuinţate ca tipul precedent.

Ambele tipuri au fost executate atât în 1949 cât şi în 1950. Uzinele Steagul Roşu au început şi continuă să fabrice tipul cu trei conuri, Atelierele Centrale Câmpina dela fosta întreprindere Petrolifera Muntenia au experimentat în 1949 tipul cu patru conuri, iar Uzinele 1 Mai Sovrompetrol au început în 1950 confecţionarea sapelor cu patru conuri, trecând în trimestrul II la sapele cu trei conuri.

Diversitatea rocelor de străbătut impune ca dantura conurilor să fie variată. Rocele au fost împărţite în patru grupe care au dat naştere la patru tipuri de conuri.

După STAS 328-49 rocele au fost clasificate şi marcate astfel:

Notarea	Duritatea terenului	Natura terenului
A	abraziv	pirită, cuarţită, nisipuri dolomitice.
T	tare	dolomită, calcar dolomitic, argilă dură, anhidridă dură.
M	mediu	argilă, sare, straturi nisipoase, calcar, anhidridă.
S	moale	argilă, sare, gips, sedimente, marne.

După diametrul sapei, în STAS 328—49 sunt prevăzute 12 tipuri.

Se constată că, pentru a avea întreaga gamă de sape, este nevoie de 12 tipuri după diametru, cu patru tipuri după natura terenului, adică 48 tipuri de sape cu role. In realitate însă, numărul poate fi micşorat şi în special în prima noastră fază. Observaţiile arată în general că cele cu diametre mici sunt pentru terenuri tari şi cele cu diametre mari pentru terenuri medii şi moi.

In ceea ce priveşte condiţiile ce trebue să îndeplinească sapele cu role se pot enumăra:

1. Să formeze o construcţie rigidă şi solidă iar rolele să se poată roti uşor. La început, conurile rulau numai pe bile, însă eforturile mari la care sunt supuse au modificat construcţia, punând conul să ruleze pe bile şi rulouri cilindrice, putând prelua atât sarcinile mari, cât şi eforturile axiale. Pentru orientare arătăm câteva date din care se poate constata sarcinile la care sunt supuse:

Timpul sapei	Presiunea pe sapă kg. cm ⌀ sapă	Apăsarea pe sapă de 310 mm ⌀	Turaţia sapei (mesei) rot./min
Abraziv	500—700 (max. 700)	15—22 (max. 22)	50—40
Tare	200—400 (max. 600)	6—12 (max. 18)	100—50
Mediu	130—170 (max. 500)	4—5,5 (max. 15)	150—75
Moale	13—100 (max. 300(	0,4—3 (max. 9)	175—75

Pentru exemplificare se menţionează sapa de 310 mm care, pentru teren abraziv, ar trebui să suporte o sarcină de peste 20 t la o rotaţie de cca 0 rot/min. In general, ca la orice rulment, cu cât sarcina creşte, turaţia descreşte. Din observaţiile practice, şi cum de fapt e uşor de dedus, mărindu-se apăsarea pe sapă, avansamentul săpatului creşte considerabil. Astfel cu sape de construcţii speciale şi îngrijit lucrate, sub o apăsare de 20—22 t, s'a realizat în terenuri abrazive un avansament până la 3 m/h. Cu alte sape, de exemplu sapa obişnuită, coadă de peşte, s'a realizat în acelaşi teren numai 0,3 m/zi. Tot din practică s'a observat că, la apăsări mari, dacă se măreşte turaţia mesei rotative, respectiv a sapei, avansamentul nu creşte, însă se măreşte consumul de sape pe sondă. Cifrele, indicate ca apăsare şi turaţie la sapă, sunt date ca optime în ceea ce priveşte avansamentul şi consumul de sape. Din punct de vedere economic, consumul de sape are mare importanţă atât prin costul lor cât şi prin timpul pierdut cu schimbarea lor, timp mort pentru forajul propriu zis. Schimbarea unei sape dela cca 2500 m adâncime necesită cca şase ore.

2. Sapa trebue să fie echilibrată şi simetrică faţă de planurile ei de simetrie. In caz contrar, apăsarea nu mai este uniformă, axul găurii nu se poate menţine vertical şi sonda este deviată, în afară de faptul că sapa este rapid scoasă din funcţiune.

3. Cu cât terenul este mai tare, cu atât dinţii conurilor sunt mai mici şi dispuşi pe cercuri la distanţe mai mari. La terenuri tari, există numai o sfărâmare a rocei, pe când la terenurile moi există o desprindere a terenului cu posibilitate de evacuare din cavitatea desprinsă. La terenurile moi există posibilitatea ca golurile dintre dinţi precum şi golurile dintre rândurile dinţilor să fie umplute cu materialul rocelor desprinse, anulând astfel rolul dinţilor deci avansarea. Pentru eliminarea acestor defecte, conurile, pe lângă mişcarea de rotaţie în jurul axului lor, au şi o mişcare de alunecare. In acest fel, dintele intră în rocă sub apăsarea pe sapă şi dă o deplasare tangenţială a particulei desprinse date de mişcarea de alunecare. Are caracterul de smulgere. Pentru realizare,

cele trei axe ale celor trei conuri nu se întâlnesc într'un punct de pe axul vertical al sapei. La intersecţii cele trei axe formează un triunghiu care conţine în centrul de greutate axul sapei. Planul de simetrie care trece prin axul sapei şi cu planul vertical care conţine axul conului formează un unghiu ce variază după natura terenului. Acest unghiu este aproape zero la sapele pentru terenuri abrazive şi ajunge la 3°—4° la sapele pentru terenuri moi.

Pentru eliminarea particulelor de teren ce s'ar depune între dinţii conurilor, se aranjează rândurile dinţilor pe cele trei sau patru conuri în aşa fel ca dinţii unui con să calce în golurile celorlalte conuri. Prin aceasta se face o curăţire automată (autocurăţire).

La sapele pentru terenuri abrazive, autocurăţirea poate lipsi, aşa cum este cazul sapelor de acest tip executate de Uzinele Steagul Roşu. La celelalte tipuri autocurăţirea este obligatorie.

Pentru a elimina depunerile din teren în golurile dintre dinţi, forma acestui gol este de recomandat a se face rotundă, adică fără unghiuri. La sapele pentru terenuri moi, dinţii sunt mari şi rari. Dantura spre periferia sapei se face chiar prin scoaterea alternativă a unui dinte şi anume numai pe jumătate din lungime. Dintele următor are scoasă jumătatea cealaltă. De fapt forma dinţilor, dispunerea lor şi înclinarea lor pe generatoarea conurilor se face după norma, care are la bază observaţiile, să acopere întreaga suprafaţă de atac a rocei şi să se dea posibilitate de curăţire şi circulaţie a noroiului.

4. Sapele trebue să îndeplinească o condiţie importantă şi anume să permită o circulaţie a noroiului intensă şi uşoară, putând prin aceasta elimina particulele desprinse din rocă. Această condiţie devine mai importantă, în special în timpul corectatului sondei şi manevrelor de sapă, când vitesa de introducere a sapei este mare, iar noroiul nu trebue să fie o frână în manevrare, adică să nu aibă efectul unui piston. Acesta este un desavantaj important la sapele cu patru conuri, care au o secţiune mică de trecere a noroiului cuprinsă între conuri şi pereţii găurii. Este fapt cunoscut că vitesa curentului de întoarcere a noroiului trebue să fie de cca 0,6—1 m/s. Vitesele mici nu pot elimina particulele de rocă, iar vitesele mari au influenţe dăunătoare asupra pereţilor găurii. Curentul de noroiu însă trebue să fie puternic îndreptat asupra conurilor; el este dirijat prin găuri asupra fiecărui con. Necesităţile forajului cer astăzi pompe puternice cu debit mare, fapt care dă naştere la vitese mari în găurile de sapă. Găurile se bucsează cu aliaje dure şi cu diverse secţiuni de trecere schimbate după debitul pompelor. Curentul acesta puternic ajută — pe lângă alte funcţiuni — şi la curăţirea dinţilor conurilor, precum şi la răcirea lor.

5. Pentru a prelungi viaţa sapei, respectiv a reduce costul metrului forat, se dă o mare atenţie calităţii materialului dur aplicat pe dinţi, precum şi modului de aplicare şi repartizare. Materialele dure întrebuinţate sunt aliaje din diverse materiale: carbură de tungsten, aliaje cu cobalt — crom — tungsten, etc. Materialele dure sunt în formă de grăunţe aplicate pe profilul dinţilor prin sudură şi, ca material de legătură, tot din materiale dure din clasa Stelit. Materialul se aplică pe feţele dinţilor, precum şi pe partea exterioară a dinţilor mărginaşi ai conurilor. In special armarea mărginaşă trebue făcută pentru a putea menţine un diametru constant al găurii. In caz contrar se uzează repede părţile exterioare ale conurilor, se micşorează diametrul sapei şi începe uzura rapidă a conurilor sapei, care o scoate prematur din funcţiune. Incărcarea aceasta pe periferia conurilor este discontinuă pentru a permite circulaţia noroiului. Un material dur necorespunzător, prea casant, se sfarmă şi se desprinde de pe sapă; o aplicare neîngrijit făcută duce la desprinderea grăunţelor de material dur de pe sapă, iar o încărcare nejust aplicată duce sau la risipă de material dur, care este foarte scump, sau la uzura prematură a sapei când materialul este insuficient aplicat. Toate acestea conduc la scoaterea sapei din funcţiune la înmulţirea schimbărilor de sapă la mărirea cantităţii de sape consumate, deci la scumpirea costului metrului forat.

6. Rulmenţii conurilor de sapă — bilele şi rulourile precum şi locaşul lor — trebue să satisfacă cerinţele impuse de tehnica forajului. In cursul experienţelor noastre s'au constatat defecte importante când bilele sau rulourile au fost sparte sau deformate iar conul, ne mai putându-se roti, a lucrat similar cu sapa coadă de peşte uzându-se în două trei locuri. Conul având aspectul aproximativ al unei piramide, aceasta conduce la micşorarea avansamentului şi la uzura pronunţată şi prematură a sapei.

Astăzi uzinele noastre execută sape cu role în serii mari şi sunt executate aproape toate diametrele cu două sau trei tipuri de conuri pentru diverse terenuri. Ele sunt urmărite foarte atent în procesul tehnologic de executare precum şi în comportarea lor la sonde, încât observaţii atente şi continue au dus la schimbări de materiale, tratamente termice, urmări cu material dur, etc., şi care au îmbunătăţit în mod simţitor performanţa lor.

De exemplu la Uzinele Steagul Roşu corpul sapei se confecţionează din oţel de cementare ECN 25 h, conurile din oţel de cementare ECN 25 h sau ECN 35 h, iar bilele şi rulourile din oţel mangan - siliciu VMS 175.

Corpul sapei este format din trei părţi egale, după planurile de simetrie. Trece în faza de preforjare, unde i se dă forma aproximativă, trecând apoi la matriţă. După recoacere, se prelucrează şi se cementează faţa şi boltul pe care rulează carul. După aceste operaţiuni se face o verificare a fiecărei bucăţi cu ajutorul unui aparat bazat pe fluxul magnetic şi pilitură de fier, cu scopul de a determina eventualele fisuri. Se trece la faza de mbunătăţire a restului corpului la cca 85—100 kg/mm². Locaşul bilelor şi rolelor se rectifică.

Conurile trec prin aceleaşi faze de preforjare, matriţare, recoacere, prelucrare la maşini de frezat şi strunjit şi se cementează atât în interior pentru rulment cât şi în exterior pentru dinţi. Se controlează pentru a nu avea fisuri. Rectificarea se face numai în interior pentru rulment. Urmează apoi încărcarea dinţilor cu material dur.

Bilele şi rulourile se forjează, se recoc, se prelucrează şi se îmbunătăţesc la 140—150 kg/mm². după care urmează determinarea eventualelor fisuri.

TABELA 1

Tipul sapei	Metri săpaţi	Ore de funct. săpat	Metri corectat	Ore de funct. corectat	Turaţie rot/min	Apăsarea pe sapă t	Uzura cca%
mediu	13	18	—	—	80	3	10
„	11,9	24	11	1	80	3	15
„	7,4	19	10	½	75	3	20
„	4,8	30	41	2½	75	3	15
„	6,9	16 ½	23	½	70	3	15
z	2,9	8	20,2	9	75	3	10
media	7,7	17½	21	2¾	75-80	3	14
abraziv	9,4	20	89	3	75	3	10
„	8,5	29	11	1	75	3	10
„	1,6	12	29,5	5	75	3	25
„	3,7	20½	1,4	2½	75	3	50
„	4,2	7½	25	3½	75	3	50
media	5,5	18	31	3	75	3	29

Se montează conurile împreună cu rulourile, cu bolţul corpului sapei, iar bilele se introduc în locaşul lor printr'o gaură special amenajată, după care se astupă cu un cep presat şi apoi sudat în cap. Cele trei părţi sunt reunite prin sudură aplicată pe partea interioară a cepului, după care urmează filetarea cepului conform standardelor de Stat în vigoare.

După aceasta, sapa trece la recepţie, unde se verifică echilibrarea şi dimensiunile.

La Uzinele 1 Mai procesul tehnologic este similar. Ambele uzine sunt amenajate pentru fabricaţie în serie.

In Uniunea Sovietică, sapele cu diametri mari se execută şi cu mufă în loc de cep, iar corpul sapei se face dintr'o singură bucată, la care se aplică prin sudură partea de jos a umărului sapei, împreună cu bolţul conului. Justificarea constă în faptul că se poate recupera partea de sus a sapei, care se uzează greu.

Redăm în tabela 1 primele încercări făcute în luna Iulie 1950 cu prototipurile sapei de 310 mm pentru teren mediu, în comparaţie cu sapele pentru teren abraziv cunoscute. Toate sapele sunt fabricaţia Uzinelor Steagul Roşu. A doua tabelă este comparativă între sapele fabricate în U.R.S.S. şi la Steagul Roşu, efectuate în luna August 1950. (Sapele din U.R.S.S. au lucrat în condiţii mai grele). Apăsarea pe sapă este impusă şi din alte considerente, cum ar fi menţinerea verticalităţii voite a axului sondei.

TABELA 2

Fabricaţie	Metri săpaţi	Ore de funct. săpat	Metri corectat	Ore de funct. corectat	Turaţia rot/m	Apăsarea pe sapă t	Uzare cca %
U.R.S.S.	21,5	18½	19,5	1	90-190	3	70
„	12,5	18	10	2	90-100	3—4	80
„	26	26	56	3	90-100	3—4	90
„	16	19½	206	5½	90-100	4—5	95
„	9	20	—	—	90-100	4—5	10
media	17	20	73	3	90-100	4	69
Steagul Roşu	66	18	28	5½	80	3	15
„	5,1	15	93	5	80	3	25
„	12	14	133	13	80	3	100
„	13,8	14½	96,4	4	80	2—3	100
„	10	30	39	2	80	2—3	20
„	13	48	—	—	80	2—3	25
media	10,1	23	78	6	80	3	47

Realizările de mai sus dovedesc marele avânt

pe care i-a luat industria noastră, cu sprijinul Uniunii Sovietice, și însemnătatea pornirii cu încredere și curaj în înfăptuirea unui lucru. Aceasta, însă, nu ar fi fost posibilă decât în epoca pe care o trăim, când clasa muncitoare din țara noastră, sub conducerea Partidului Muncitoresc Român, a pășit cu elan la construirea socialismului în R. P. R.

*

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ШАРОШЕЧНЫХ ДОЛОТЬЕВ.

Резюме.

Изготовление шарошечных долотьев считалось невозможным в нашей стране.

Начатое в 1947 году, после подробного изучения дела, в 1948 году последовало проектирование. Первые два образца долота в 310 мм., с тремя конусами снабженными мелкими зубьями для твердых пород, были изготовлены на заводе «Стягул Рошу» (Красное Знамя) и дали удовлетворительные результаты, будучи испытаны на одной из скважин. Началось их серийное производство, а в 1950 году это производство было запланировано.

В этой статье рассматриваются условия и достижения в деле шарошечных долотьев в употреблении будучи тип с 3 конусами в 120° и который внедрился больше остальных типов, и с 4-я конусами в 90°, а именно: а) солидное твердое изготовление, шарики должны легко вращаться; б) должны соблюдать равновесие и симметрию относительно её поверхностной симметрии, так чтобы нажим был планомерным и чтобы ось скважины оставалась вертикальной; в) конусы должны быть снабжены мелкими зубьями, с кольцевым расположением на больших расстояниях, для твердых пород; г) циркуляция глинистого раствора должна быть интенсивной и легкой для отвода осколков породы; д) твёрдые сплавы, употребляемые для зубьев, должны быть хорошего качества, т. е. сплавы различных материалов (кобальт-хром-тунгстен); е) шариковые подшипники для конусов долота (шарики, рубашки и гнёзда) должны соответствовать требованиям предъявляемым техникой бурения.

Наши заводы изготовляют в настоящее время большими партиями шарошечные долотья различных диаметров, с двумя или тремя шариками для различных грунтов.

SĂ FACEM DIN PATRIA NOASTRĂ O FORȚĂ DIN CE IN CE MAI PUTERNICĂ A LAGĂRULUI PĂCII!

METODA SOVIETICĂ A FORAJULUI FORŢAT APLICATĂ ÎN R. P. R.

de ing. TRAIAN GAGIU

Prin „foraj forţat" sau, cum s'a împământenit la noi, „foraj rapid", tehnicienii sovietici înţeleg forajul prin care se realizează indicii tehnico-economici optimi ai forajului, performanţele maxime ale acestor indici, reprezentaţi, în deosebi, prin vitesa mecanică şi vitesa comercială de foraj, indici obţinuţi prin îmbinarea armonioasă a folosirii la maximum a posibilităţilor potenţiale de instalaţie de foraj, a aplicării unui regim ştiinţific optim de foraj şi a unui mod superior de organizare a muncii.

Se obţine, cu alte cuvinte, cea mai mare vitesă mecanică posibilă, cea mai mare vitesă comercială de foraj posibilă, adică se sapă o sondă în cel mai scurt timp posibil, fără a forţa instalaţiile peste capacitatea lor admisibilă, fără a supune omul la eforturi fizice mari, ci, din contră, uşurând munca prin organizarea muncii.

Marii maeştri sovietici ai forajului forţat, Alexeev, din trustul Tulmazanefti din al doilea Bacu, Agagean Sih Baba din Bacu, la fel cu cei din Cuban, Pozdniacov, Hriscianovici, Kuzneţov şi alţii, ca şi inginerii Saţov, Pogosov, Baba Zade, arată că baza succeselor lor a fost organizarea minuţioasă a muncii.

Amintim, în treacăt, că vitesa mecanică de foraj este numărul de metri săpaţi în medie pe oră la o sondă, socotind ca timp de foraj, timpul în care sapa s'a găsit efectiv în foraj, la talpă, iar „vitesa comercială" sau „vitesa forajului", numărul de metri săpaţi în medie pe lună (lună completă de foraj) de troliul sondei.

Vitesa mecanică se măsoară în m/h şi cea comercială în m/troliu pe lună sau m/tr./lună.

Regimul de foraj constă, în general, în totalitatea factorilor care influenţează eficacitatea lucrului sapei în teren, din care cei mai importanţi sunt:

A. Tipul sapei şi profilul său.

B. Greutatea lăsată de sapă în timpul forajului.

C. Vitesa de rotaţie a mesei de foraj (nr. de rotaţii pe minut).

D. Vitesa de circulaţie a noroiului (debitul pompelor în funcţie).

E. Calitatea noroiului de foraj.

Un regim de foraj se vede că a fost bine ales şi folosit, dacă se obţin:

1. o vitesă mecanică mai mare;

2. un timp mediu mare, în care sapa a lucrat efectiv în teren;

3. un număr mai mare de metri săpaţi efectiv cu o sapă.

Analizarea factorilor regimului de foraj arată cum se realizează un foraj rapid, pe lângă celelalte elemente de lucru şi de organizare, care micşorează timpul neproductiv de foraj.

A. *Tipul sapei şi profilul său*

Tehnicienii sovietici aleg tipul de sapă (coadă de peşte sau cu role) strict după natura terenului, în urma unui minuţios studiu al tăriei rocelor, al gradului lor de sfărâmare, al modului lor de săpare; deasemeni, profilul potrivit al sapei, adică variaţia unghiurilor de tăiere şi de ascuţire a sapei coadă de peşte (deschiderea sapei), sau materialul dur de încărcare şi modul lui de aplicare la sapele CP şi la sapele cu role, profilul şi mărimea dinţilor.

Inginerul sovietic Pogosov arată în lucrarea sa „Metode rapide pentru forajul ciclic al sondelor" că maestrul sondor şef Pozdniacov asista personal la încărcarea sapelor pentru sondele sale cu regim forţat, reuşind să reducă cu 50% numărul sapelor necesare, după normă, pentru o sondă.

B. *Greutatea lăsată pe sapă în timpul forajului*

Aplicarea acestui factor este bine cunoscută tehnicienilor sovietici, care ştiu că sarcina lăsată pe sapă depinde de greutatea prăjinilor grele, de diametrul sapei, de diametrul prăjinilor de foraj, de duritatea terenului în foraj şi de uzura progresivă a sapei.

Se folosesc garnituri de prăjini grele, care depăşesc 100 m lungime, asigurând sarcini pe capă cu role de până la 20 t, după diametrul sapei.

C. *Vitesa de rotaţie a mesei de foraj*

Aceasta este ridicată până la 200...250 rot./min, după natura terenului şi diametrul prăjinilor de foraj, apăsarea pe sapă şi debitul de noroiu.

In forajul cu turboburul, tehnicienii sovietici redijează vitesa de 6...700 rot./min.

D. *Vitesa de circulaţie a noroiului*

Este un factor neglijat mult în alte părţi, dar mult preţuit şi studiat în schelele Uniunii Sovietice.

Institutele sovietice de cercetări au arătat, şi practica a confirmat, că circulaţia activă nu e necesară numai în terenuri slabe unde circuitul de noroiu sfărâmă roca în faţa sapei (pe lângă celelalte funcţiuni), ci şi în „terenuri dure şi foarte dure" ca gresii şi calcare (cel de al doilea Bacu), unde trebue ridicate la suprafaţă bucăţi mari de teren, care altfel ar împiedeca contactul permanent al sapei cu „terenul viu", din talpă.

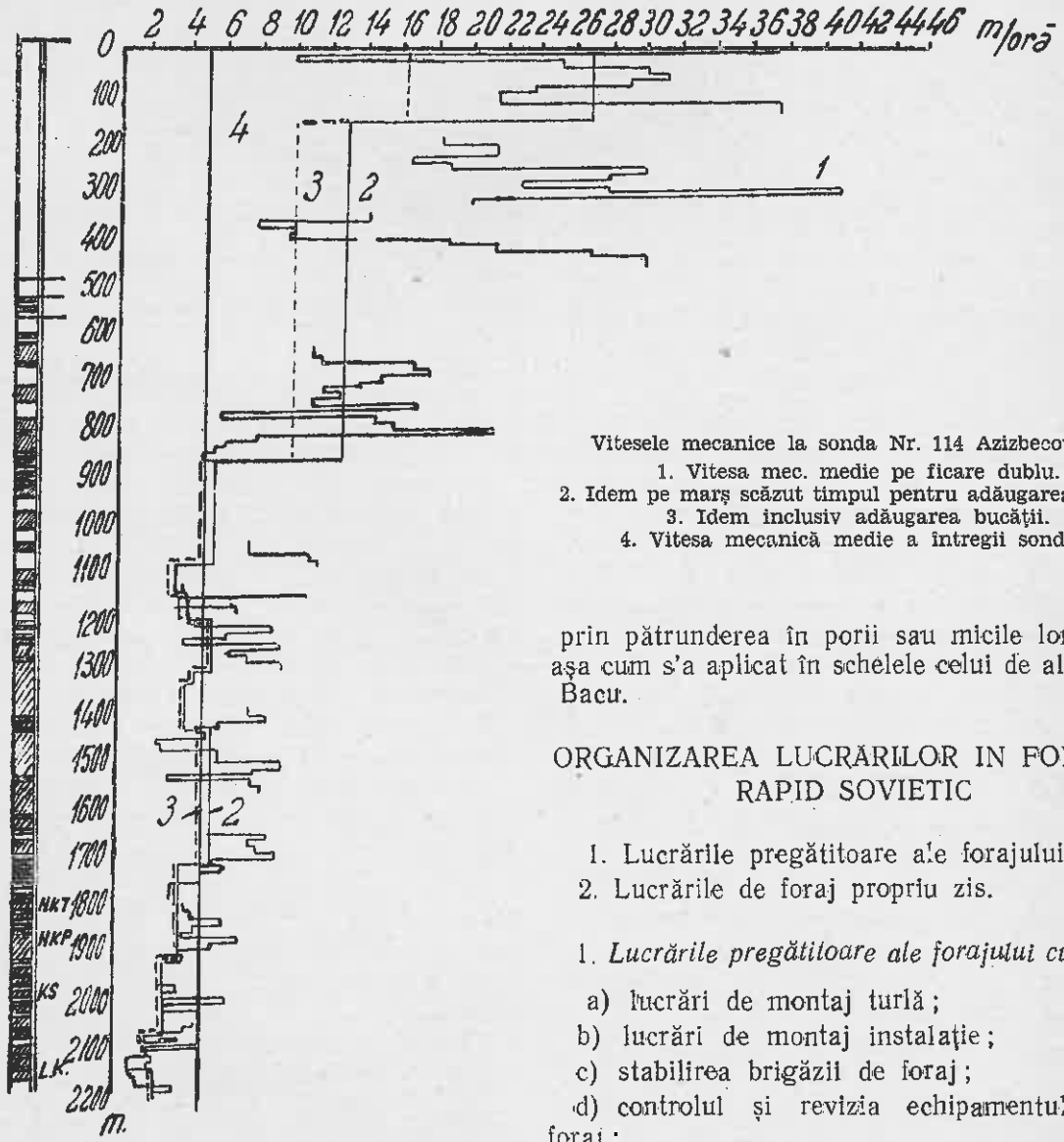
De aici s'a trecut la necesitatea folosirii a două pompe în paralel şi la controlul continuu al debitului lor, printr'un dispozitiv — gen deversor — aşezat pe jghiabul de noroiu — debitmetru.

In U.R.S.S. se sapă de obiceiu cu 35 l/s, debitul pompelor ajungând la 70 l/s şi în unele cazuri acest debit poate fi chiar depăşit.

E. *Calitatea noroiului de foraj*

Aceasta asigură menţinerea pereţilor sondei în bune condiţii, permiţând sapei un lucru normal. El este supus continuu supravegherii şi tratat după necesităţi ori înlocuit total cu alt noroiu natural sau cu unul artificial.

Uneori noroiul se tratează cu anumiţi agenţi chimici — după metoda sovietică elaborată de prof. Rabinder — care slăbesc rocile prin pătrunderea în porii sau micile lor fisuri, aşa cum s'a aplicat în schelele celui de al doilea Bacu.



Vitesele mecanice la sonda Nr. 114 Azizbecovnefti
1. Vitesa mec. medie pe ficare dublu.
2. Idem pe marş scăzut timpul pentru adăugarea bucăţii.
3. Idem inclusiv adăugarea bucăţii.
4. Vitesa mecanică medie a întregii sonde.

ORGANIZAREA LUCRĂRILOR IN FORAJUL RAPID SOVIETIC

1. Lucrările pregătitoare ale forajului.
2. Lucrările de foraj propriu zis.

1. *Lucrările pregătitoare ale forajului cuprind:*

a) lucrări de montaj turlă;
b) lucrări de montaj instalaţie;
c) stabilirea brigăzii de foraj;
d) controlul şi revizia echipamentului de foraj;
e) măsuri de aprovizionare cu materiale.

Pentru lucrările de montaj şi foraj, sovieticii au alcătuit brigăzi complexe alcătuite din tot personalul necesar montajului, transportului şi forajului propriu zis (acestea alcătuite în cadrul serviciului de foraj, independent de exploatare).

Brigada complexă cuprinde:

o echipă rapidă de turlişti de montaj sau de mutat turle întregi, cu sau fără troliul de foraj;

o echipă pentru montajul instalaţiei de foraj:

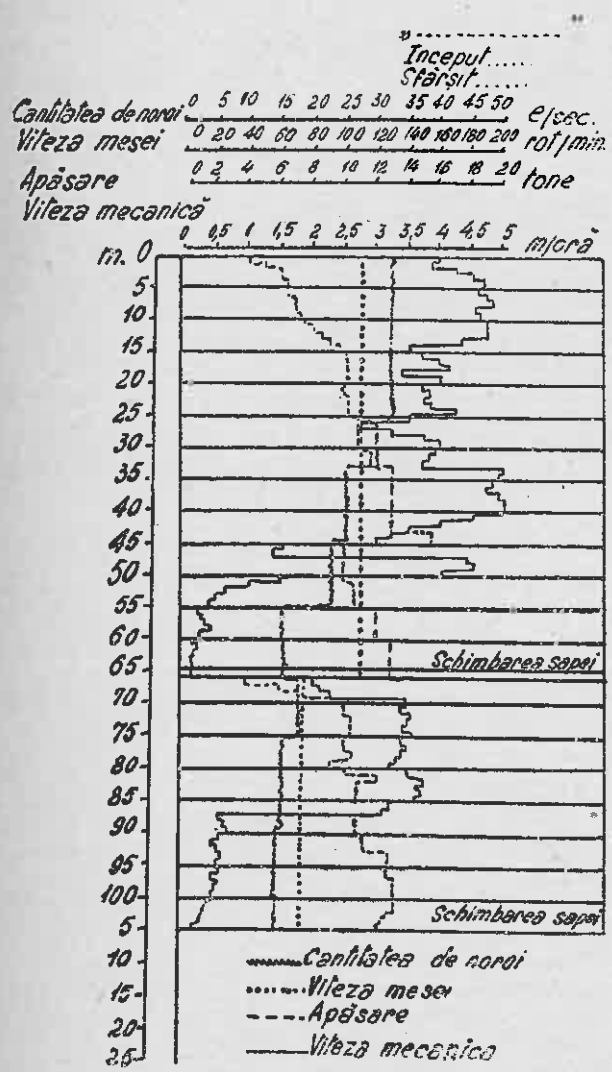
o echipă de transport intern (nu transportă combustibil, ciment şi lemnărie);

una sau două brigăzi de foraj cu câte două instalaţii complete de foraj.

O brigadă complexă are 74...105 oameni.

Montajul instalaţiei se face în blocuri mari, aşezate pe sănii, ca de altfel şi turla (uneori chiar pe şenilă).

SONDA No.



Model sovietic de diagramă a regimului de foraj.

Brigada de foraj compusă din trei schimburi (echipe) este condusă de un brigadier. Brigadierul este cel sub ochii căruia se face montajul şi revizia instalaţiilor de foraj şi asigurarea bunei funcţionări a aprovizionării cu energie şi materiale.

ORGANIZAREA LUCRARILOR IN TIMPUL FORAJULUI PROPRIU ZIS

a) Asigurarea aprovizionării la timp cu scule (şi în primul rând cu sape) şi materiale de consum.

b) Folosirea micii mecanizări, în care dispozitive simple înlocuesc sau uşurează munca omului ca: automatul prăjinii pătrate, automatul cârligului, automatul macaralei, cleştele circular Zalkin pentru burlane şi prăjini, mosorul automat Zalkin, debitmetrul pentru noroiu etc.

c) Cronometrarea operaţiunilor diferitelor lucrări pentru ca, studiindu-le, brigadierul să poată lua măsuri de îmbunătăţire sau să poată fi date ca exemplu altor brigăzi.

La orice sondă sovietică se foloseşte *fişa geologo-tehnică* (programul de foraj) unde se arată condiţiile de foraj şi profilul geologic, fişă pe care brigada de foraj este ţinută a o respecta întocmai.

In ziua pornirii forajului se face aşa numita *„conferinţă de pornire"* la care iau parte brigada de foraj, şeful forajului, geologul şef, responsabilul cu normele şi salarizarea, cel cu protecţia muncii ş. a. In această conferinţă se arată întregii brigăzi, succesiunea de lucrări de executat, profilul geologic, normele de acord, măsurile de siguranţă luate, ş. a.

APLICAREA METODEI SOVIETICE DE FORAJ FORŢAT IN R. P. R.

In Republica noastră, aplicarea metodei sovietice de foraj forţat este la începutul ei. In multe din schelele Intreprinderii Sovrompetrol s'a răspândit larg prima fază a forajului forţat, aşa numitul „foraj intensiv" pentru care, neputându-se trece direct la „forajul forţat", se folosesc unele elemente ale lui, şi anume:

Lucrul cu vitesa mesei mărită.

Realizarea unui debit mărit prin funcţionarea concomitent a două pompe în parelel.

Amortisorul circuitului cu noroiu.

Folosirea mecanizării reduse a automatului tijei pătrate şi a debitmetrului de noroiu.

Inceputurile regimului de „foraj intensiv" au fost făcute în două schele din Regiunea Prahova şi metodele acestea de foraj au fost răspândite în toate schelele (fără a fi până acum generalizate) în urma chemării la întrecere socialistă de către muncitorii şi tehnicienii Schelei Ochiuri, în cinstea zilei de 1 Mai 1950.

Rezultatele bune începute a fi obţinute din Ianuarie 1950, au fost mult îmbunătăţite până la 1 Mai 1950, ca apoi, în luna Mai, să avem, cu excepţia sondelor cu foraj forţat, unde rezultatele au fost excepţionale, rezultate foarte frumoase.

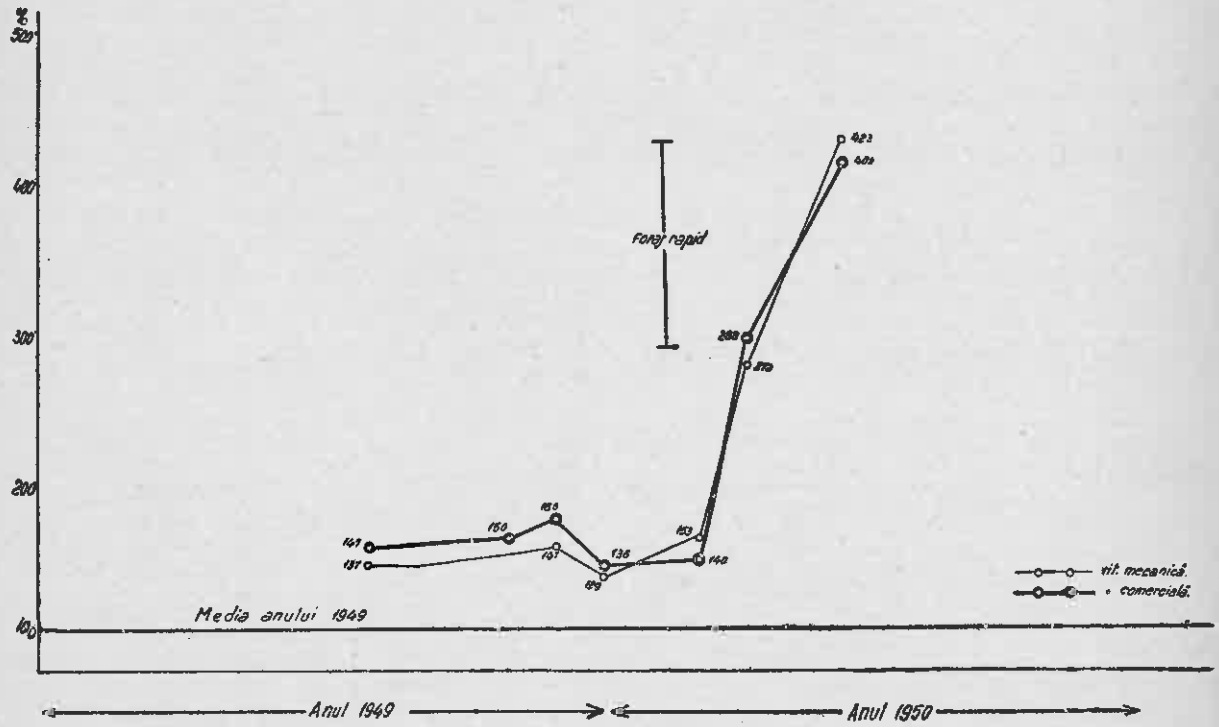
Astfel, vitesa mecanică de foraj a fost majorată în medie cu 30...40%, iar cea comercială cu 20...25% (într'una din schele, aceasta a fost depăşită de unele sonde cu 100%).

Dela 1 Ianuarie 1950 s'au obţinut în schelele din Raionul Târgovişte următoarele rezultate:

O trecere mai accentuată spre forajul forţat a fost sonda T din schela C, la care s'a obţinut o vitesă comercială de 250% faţă de 1949.

Forajul forţat propriu zis, pregătit prin grija directă a conducătorilor sovietici ai forajului dela Intreprinderea Sovrompetrol, a fost aplicat la trei sonde, unde s'au obţinut următoarele vitese faţă de anul 1949:

	Vitesa mecanică m/h			Vitesa comercială m/rot lună		
	Schela			Schela		
	A	B	C	A	B	C
Media anului 1949	100%	100 %	100%	100%	100%	100%
Ianuarie 1950	166	91	—	177	111	—
Februarie „	195	115	—	187	107	—
Martie „	195	137	154	177	138	140
Aprilie „	202	160	171	213	173	187
Mai „	—	222	275	210	209	232
Iunie „	—	—	272	229	—	222
Iulie „	—	—	250	—	—	237



Variaţia vitezelor de foraj mecanică şi comercială într'una din schelele R.P.R. prin aplicarea metodelor sovietice de foraj.

	Vitesa mecanică m/h	Vitesa comercială m/rot lună
Sonda 1-a	404%	288%
Sonda 2-a	397%	336%
Sonda 3-a	462%	408%

In deosebi ultima sondă a fost pregătită în toate detaliile pe baza sondelor săpate anterior, pregătire care a dat posibilitatea brigăzii de foraj Popa Ion, să depăşească norma cu 101%.

La început a fost ales un brigadier, sub a cărui supraveghere s'a făcut montajul şi controlul instalaţiei de foraj.

A fost aleasă o instalaţie pentru 2500 m cu abur, cu pompe mari 15 × 8 × 20", masă de 200 rot./min, macara, geamblac şi cap de injecţie de 150 t, două site vibrante cu motor electric (una de rezervă) prăjini de 5 9/16".

Amortisorul de noroiu a fost montat după ultimele experienţe sovietice, direct între pompe, manifoldul pompelor a fost făcut de 4", împingerea la încărcător, comună pentru ambele pompe, de 5" şi încărcătorul de 5 5/8" pentru a reduce la minimum frecările din instalaţia dela suprafaţă.

Din dispozitivele de mică mecanizare s'au folosit automatul tijei pătrate şi debitmetrul.

Cum s'a executat forajul?

Mai întâi s'a verificat toată instalaţia de către brigada anume constituită (un brigadier şi trei echipe a câte un şef de echipă — maistru sondor — patru sondori şi un mecanic) brigadă care forma, prin legătura între membrii ei, o adevărată unitate de lucru.

In continuare brigadierul şi-a asigurat bunul mers al lucrului, comandându-se din timp sa-pe coadă de peşte, special armate şi pentru gresia stratului, sape sovietice de 7 3/4" şi 9 3/4" cu role cu dinţi mici, piesele de rezervă pentru toată instalaţia, sculele necesare ş. a.

In tot timpul forajului, a ţinut un permanent contact cu bateria de cazane pentru a avea aburul necesar asigurat, cu responsabilul cu distribuirea apei, pentru a avea asigurată apa, cu electricianul schelei şi cu şeful transpoartelor.

In cursul forajului a căutat să respecte întocmai aplicarea factorilor regimului forţat sovietic, adică a mers cu două pompe în paralel, controlându-le debitul cu debitmetrul tip Grozni, realizând 12...15 vag/h, a mers cu masa cu

180...200 rot./min. a folosit în teren slab sapa „coadă de peşte" şi în gresie sapa cu role sovietică, aplicând pe sapă o sarcină corespunzătoare naturii terenului, conform fişei geologo-tehnice (Programului de foraj) variind dela 1,5...4,0 t.

Dăm mai jos câteva date şi rezultatele privind primele trei sonde săpate cu regim forţat de foraj.

	Sonda 1-a	Sonda 2-a	Sonda 3-a
Adâncimea metri	1575	1607	1558
Timp normat ore	1007	841	816
Timp realizat ore	524	512	404
Micşorat timpul %	39	39	50
Vitesa mecanică m/h	10,0	9,85	11,43
Vitesa comercială m/rot. lună	1955,2	2295,7	2782,1
Apăsare pe sapă t	1,5—3	1,5—4	1,5-4
Vitesa mesei rot./min	150	180	200
Debit pompe l/s	30	25—30	35—38
Sape folosite buc.			7
Metraj pe sapă m/buc.			222,5

La sonda 3-a unde s'a obţinut rezultatul revoluţionar de a atinge adâncimea finală la 1558 m, în numai nouă zile, s'a redus timpul de adăugare a unei bucăţi, inclusiv manevrele cu tija pătrată, dela 15 până la 7...8 min.

Intreprinderea Sovrompetrol, prin noua reorganizare a prevăzut ingineri tehnologi la fiecare schelă şi este în perspectivă de a înfiinţa un serviciu special de „foraj forţat", acordând toată atenţia cuvenită acestei metode avansate sovietice de lucru.

In privinţa ciclului rapid de foraj, se foloseşte larg mutarea turlelor nedemontate — de lemn şi metalice — în majoritatea cazurilor cu troliile nedemontate.

Este în curs organizarea transportului instalaţiilor în blocuri mari şi a construcţiei turlelor metalice cu sănii nedemontabile, care vor servi la transport şi ca suport continuu determinând astfel şi reducerea fundaţiilor.

Forajul rapid realizat până acum a dovedit că, printr'o organizare serioasă a lucrului în toate detaliile lui — după sistemul sovietic — se pot obţine rezultate cu adevărat măreţe.

Rezultatele de până acum au avut darul să stimuleze şi celelalte brigăzi de foraj obţinându-se astfel rezultate medii pe schele şi întreprindere mult superioare celor anterioare.

Aceste rezultate au răsturnat cu totul calculele acestor tehnicieni de ai noştri care se mai bazau pe practica întreprinderilor capitaliste.

★

СОВЕТСКИЙ МЕТОД УСИЛЕННОГО БУРЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЙ В Р. Н. Р.

Резюме.

Автор определяет понятие об усиленном или ускоренном бурении по данным советских техников, указывая в широких чертах полученные результаты, после чего анализирует рабочие факторы бурения и влияние, оказываемое каждым фактором на технико-экономические показатели бурения, приводя примеры из советской практики.

Затем описывает организационные работы для ускоренного советского бурения, состав комплексных советских бригад для этого бурения.

Автор рассматривает затем работы произведенные по ускоренному бурению в Р. Н. Р., в которых он принимал прямое участие в качестве ближайшего сотрудника советских техников, указывая достигнутые результаты до сих пор на некоторых промыслах, а также будущее развитие этого метода.

Статья пополняется рисунками и диаграммами из советской и румынской практики.

LA LUPTĂ ACTIVĂ PENTRU VICTORIA FORŢELOR PĂCII !

REVISTA DE CHIMIE

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A TEHNICIENILOR DIN R.P.R.
ȘI AL MINISTERULUI METALURGIEI ȘI INDUSTRIEI CHIMICE

1950

LAUREAȚII PREMIULUI STALIN ÎN CHIMIE

Chimia este unul din domeniile științei, în care geniul poporului rus s'a manifestat deosebit de puternic. Intre chimiștii ruși sunt mulți al căror nume este o mândrie nu numai pentru poporul rus, ci și pentru întreaga omenire. Incă din epoca lui Petru cel Mare, poporul rus a dat din rândurile lui numeroși oameni de știință. Astfel un aport neprecupețit pentru știința mondială reprezintă lucrările lui Lomonosov, primul care încă din 1748 a formulat legea conservării materiei : „Toate schimbările care se petrec în univers se întâmplă în esență în așa fel încât ceea ce se ia dela un corp, se adaugă altuia... Așa dar dacă un corp oarecare se îmbogățește în materie, celălalt pierde aceeași cantitate". Tot Lomonosov este acela care a pus bazele teoriei cinetice a gazelor.

Mendeleev, creatorul sistemului periodic al elementelor, a pus bazele științifice pe care se clădește chimia și fizica de astăzi, deschizând drumuri noi pentru un vast domeniu de cercetări și dincolo de granițele chimiei, în astronomie, biologie, geologie, etc.

La Cazan se naște un centru științific care joacă un rol de seamă în desvoltarea chimiei atât în Rusia, cât și în restul lumii, datorită lucrărilor lui Zinin, descoperitorul anilinei, și mai ales celor ale elevului său Butlerov, creatorul teoriei structurii substanțelor organice, Marcovnicov, Zaițev, Flavițchi, Arbuzov, sunt alți reprezentanți de seamă ai acestei școli.

De abia însă după 1917 și mai ales în perioada planurilor cincinale, industria chimică a luat un serios avânt, creându-se noua industrie chimică. In anii puterii sovietice au fost create toate ramurile industriei chimice: industria chimică de bază, industria coloranților organici, cea a azotului, a fosforului, a cauciucului sintetic și multe altele. Paralel cu creșterea furtunoasă a industriei chimice și pe baza acesteia, înflorește și știința chimiei.

Realizările științei sunt folosite în interesul poporului, pentru desvoltarea forțelor productive ale țării, pentru îmbunătățirea condițiilor de traiu, materiale și culturale ale omului sovietic. Zilnic se ridică din masa poporului noi și noi oameni de știință și savanți. Astăzi institutele de știință și de învățământ superior ale țării au cam 100 000 de colaboratori, dintre care 10 000 de doctori în științe și aproape 25 000 de candidați și docenți, cărora Statul sovietic le-a pus la dispoziție peste 1000 de institute de știință și cercetări.

Pentru aprecierea și răsplătirea realizărilor științei și tehnicei s'a înființat, cu ocazia împlinirii a 60 de ani dela nașterea lui Iosif Vissarionovici Stalin, premii care poartă numele conducătorului Uniunii Sovietice. Laureații premiului Stalin formează un detașament de frunte al intelectualității sovietice, armata gândirii și a științei, care se dedică astăzi măreței opere de construire a socialismului.

N. D. Zelinschi

Printre laureații premiului Stalin, printre cei distinși cu ordine și medalii, chimiștii ocupă un loc de onoare.

In cele ce urmează sunt arătate foarte pe scurt realizările care s'au făcut în Uniunea Sovietică și au fost distinse prin atribuirea premiului Stalin în perioada celor 10 ani care au trecut dela înființarea premiului pentru știință.

In domeniul chimiei organice, primul loc printre laureații premiului Stalin îl ocupă marele savant *N. D. Zelinschi*, de trei ori distins cu premiul Stalin. Printre numeroasele lui lucrări, trebue menționate în primul rând cele asupra aromatizării pirogenetice a petrolului,

*) După „Laureații premiului Stalin în domeniul chimiei și al tehnologiei chimice" de S. V. Kaftanov, Uspehii Himii Nr. 1, 1950, p. 13—31 și „Studiul scurt al desvoltării chimiei organice din Rusia", de A. E. Arbuzov. Editura Tehnică, 1950.

asupra aromatizării catalitice a naftenelor și lucrările asupra benzenizării petrolului.

Deosebit de interesante și profunde în privința conținutului lor sunt cercetările lui Zelinschi în domeniul catalizei de hidrogenare și deshidrogenare, precum și cercetările asupra unor anumite cazuri de cataliză combinată de hidrogenare-deshidrogenare, transformări chimice importante, pe care Zelinschi le-a denumit „cataliză reversibilă". Datorită acestor reacții de hidrogenare și de deshidrogenare a devenit posibilă transformarea resurselor colosale ale industriei petrolului în compuși aromatici.

O mare importanță industrială au cercetările lui asupra descompunerii termice (cracări catalitice) a produselor petroliere grele, pentru obținerea combustibilului pentru motoare și de asemenea metodele de obținere a unor produse aromatice extrem de prețioase, precum și cercetările privitoare la chimia compușilor alicicliici, chimia albuminelor, stereoisomeria hidrocarburilor saturate și a acizilor bibazici, sinteza compușilor cu ciclu de cinci și șase atomi de carbon ; deasemenea el a extins într'o mare măsură cercetările în domeniul sintezei cauciucului.

In domeniul chimiei albuminelor, N. D. Zelinschi a elaborat o nouă metodă de sinteză a alfa-amino-acizilor și a esterilor lor. El a studiat din punct de vedere teoretic scindarea albuminelor prin hidroliză sub presiune și în prezența catalizatorilor ; aceste cercetări au contribuit la cunoașterea mai adâncă a structurii moleculelor de albumină l-au dus pe N. D. Zelinschi la elaborarea teoriei foarte originale a structurii dicetopiperazinice a albuminelor.

Tot Zelinschi este acela care a descoperit măștile antigaz, folosite în primul războiu mondial. Cărbunele activ studiat și propus de el reprezintă și azi mijlocul principal de apărare chimică contra substanțelor toxice.

Este greu de indicat un domeniu de chimie pe care să nu-l fi atins în lucrările sale N. D. Zelinschi în decursul celor aproape 70 ani de activitate științifică.

Alt mare savant al Uniunii Sovietice, distins pentru valoroasele lui lucrări, este *V. M. Rodionov*. Deși cercetările lui sunt foarte multilaterale, deosebită atenție merită cele privind două domenii ale chimiei organice : 1. studiul reacției de alchilare ; 2. cercetări în domeniul sintezei proprietăților chimice și transformării acizilor betaaminici.

Primul cerc de cercetări și anume reacțiile de alchilare, care l-au interesat mereu pe V. M. Rodionov, în primul rând metilarea, au o mare importanță atât în industria coloranților de anilină, cât și mai ales în industria farmaceutică și a alcaloizilor. Lovindu-se de această problemă cu ocazia metilării unor alcaloizi în timpul fabricării lor industriale, V. M. Rodionov a fost primul care a cercetat în acest scop, încă în anul 1920, para-toluensulfoclorur, deșeu dela fabricarea zaharinei. Desvoltând aceste lucrări, el a publicat o nouă metodă de alchilare, care a găsit o aplicare largă și a fost imitată în străinătate.

Unul din cele mai strălucite studii ale lui V. M. Rodionov, îl constitue seria de lucrări în domeniul β-aminoacizilor și, înainte de toate, metoda lui extrem de originală de sinteză a β-aminoacizilor, care a devenit astăzi clasică. In lucrările sale V. M. Rodionov a arătat caracterul de generalitate al metodei lui și aplicabilitatea ei pentru sinteza α-aminoacizilor din seria alifatică, cât și a celor din seria aromatică. Aceste cercetări au găsit un ecou bine meritat și o apreciere justă în literatura mondială.

Lucrările lui *A. N. Nesneianov* sunt mai mult din domeniul chimiei compușilor metalo-organici, sau în general, a compușilor elemento-organici. Acest domeniu a fost de altfel studiat și de Butlerov, Zaițev, Beformaschi, Sorighin, ale căror lucrări sunt de o neprețuită valoare.

In centrul atenției lui A. N. Nesneianov se află întotdeauna problema creării căilor noi de sinteză și aceea a transformărilor reciproce ale compușilor elemento-organici. Astfel el a elaborat o metodă admirabilă de sinteză a compușilor mercuro-organici și a altor compuși metalo-organici, prin descompunerea sărurilor duble de diazoniu ale metalelor, în prezența substanțelor reducătoare.

A. N. Nesneianov a pus la punct numeroase reacții de înlocuire a metalelor în compuși metalo-organici, care au deschis noi posibilități de sinteză în acest domeniu. In afară de aceasta, el a studiat diferitele reacții de adiție a sărurilor metalelor și a halogenurilor nemetalice la compuși nesaturați. Este necesar să amintim lucrările lui A. N. Nesneianov asupra compușilor organici cu fluor. El a elaborat o metodă elegantă de sinteză a fluor-anhidridelor acizilor organici, în deosebi a fluor-anhidridei acidului formic, necunoscută anterior și inaccesibilă pe alte căi.

Vom aminti de asemenea lucrările lui A. N. Nesneianov în domeniul carbonililor metalici, în domeniul scindării compușilor diazoici, studiul reacției compușilor nitrici aromatici, a compușilor iodului polivalent și a multor altele. Paralel cu elaborarea metodelor noi de sinteză în domeniul compușilor elemento-organici, A. N. Nesneianov a făcut cercetări importante cu caracter teoretic. Astfel el a studiat stereochimia compușilor elemento-organici nesaturați și a stabilit regula stabilității configurației geometrice în timpul reacției de trecere a resturilor de molecule organice sub formă de anion sau de radical, dela un metal la altul. Tot el a găsit și metodele de transformare a configurației geometrice a compușilor metalo-organici etilenici. Lui A. N. Nesneianov îi aparține generalizarea referitoare la relația dintre proprietatea unui element de a da compuși elemento-organici și poziția lui în sistemul periodic al lui

Mendeleev. De asemenea este necesar să amintim cercetările importante ale lui A. N. Nesneianov în domeniul compușilor quasi-complexi, a tautomeriei și a conjugării legăturilor simple.

Sub numele de „Metode sintetice în domeniul compușilor organici" a publicat împreună cu *G. A. Koceșcov* o serie de monografii, în care totalizează lucrările lor în domeniul compușilor elemento-organici.

Lucrările lui Koceșcov se referă la compușii elemento-organici ai litiului, sodiului, magneziului, zincului, într'o măsură oarecare și ai mercurului, siliciului, staniului, plumbului, antimoniului și bismutului, precum și la carbonili de molibden și wolfram. In domeniul compușilor metalo-organici ai plumbului, el la pus la punct metode noi pentru sinteza compușilor, care conțin în același timp plumb și grupe funcționale importante în nucleul aromatic.

Printre metodele care i-au dat lui C. A. Koceșcov posibilitatea de a sintetiza tipuri noi de compuși cu plumb, trebue notate reacția cu sărurile plumbului tetravalent, reacții de disproporționare care duc la compuși arilici superiori ai plumbului, reacția dintre plumbul metalic în pulbere cu compușii organici ai litiului, reacția de obținere a compușilor organici ai plumbului, inaccesibili până atunci cu grupa carboxilică în radical și multe altele.

Inafară de domeniul compușilor organici ai plumbului, C. A. Koceșcov are de asemenea lucrări de mare importanță în domeniul compușilor staniului. El a obținut un tip nou de compuși organici ai staniului $RSnX_3$, foarte importanți pentru caracterizarea atomului de staniu în sistemul periodic. C. A. Koceșcov a obținut compușii tetrailici ai staniului ca grupe funcționale în nucleul aromatic, necunoscute până la el.

De deosebită importanță în domeniul chimiei sunt cercetările lui *A. D. Petrov*, alt laureat al premiului Stalin. El s'a ocupat mai ales cu sinteza hidrocarburilor întrebuințate drept combustibil pentru motoare. Sinteza isobutilenei din amestecuri de acetilenă și hidrogen este o reacție de tot atât interes teoretic cât și de importanță practică, mai ales pentru fabricarea componenților combustibililor pentru motoare cu cifra octanică 100 și a polimerilor înalți.

Deși lucrările lui Petrov referitor la ramificarea catenei de atomi de carbon a olefinelor sau la sinteza hidrocarburilor cu 9...24 atomi de carbon sunt de deosebită însemnătate, totuși cu mult mai remarcabil este faptul că ele au stabilit legătura între structura moleculară a hidrocarburilor și proprietățile lor antidetonante, punctele de congelare și viscozitate, iar pe baza regulilor stabilite de Petrov se pot prepara carburanți pentru aviație și lubrefianți pentru motoare de aviație.

I. C. Iuriev, în monografia lui „Transformărie heterociclilor acizi în cicli cu alți heteroatomi și în hidrocarburi" arată legătura existentă între compușii grupelor de furan, pirol, tiofen, admițând formarea unor compuși ai grupei furanului drept substanțe intermediare.

Prin verificarea experimentală a acestei generalizări, I. C. Iuriev a stabilit că în reacția furanului cu amoniac, cu hidrogen sulfurat și cu hidrogen seleniat, în prezența oxidului de aluminiu la temperatură ridicată, transformările furanului în pirol, respectiv în tiofen și selenofen, au într'adevăr loc și decurg cu randamente satisfăcătoare. Datorită lucrărilor lui I. C. Iuriev a fost realizată de asemenea transformarea nucleelor inițiale ale celor trei grupe principale de compuși heterociclici cu ciclul de cinci atomi, furan, pirol și tiofen, unul într'altul.

P. V. Ziniacov, alt laureat al premiului Stalin, s'a ocupat în mod special cu cercetări în legătură cu oxidul de etilenă, pe baza cărora au fost perfecționate rețelele tehnologice de presare a unor produse ca dietilenglicol, trietilenglicol și celosolv. El a găsit posibilitatea realizării tehnologice a isomerizării oxidului de propilen în alcool alilic și a elaborat un procedeu pentru stabilirea oxidului de etilenă, aplicat cu succes în industrie.

Cu premiul Stalin au fost distinse de asemenea lucrările lui *G. P. Mențicov* în domeniul chimiei alcaliziilor. G. P. Mențicov a izolat doi noi alcaloizi, heliotran și lazio-arpin, și a stabilit structura lor. S'a dovedit că la baza acestor alcaloizi este un sistem heterociclic complet nou, care a fost numit de autor heliotridan. G. P. Mențicov a arătat că heliotridanul formează baza structurii multor alcaloizi.

I. N. Nazarov are marele merit de a fi descoperit metode de sinteză a derivaților acetilenici, mai ales a hidrocarburilor, dienici, vinilalil-cetonelor și divinil cetonelor. El a desvoltat mult chimia acestor cetone nesaturate, arătând că ele pot fi transformate într'un șir de compuși heterociclici (cu oxigen, azot, sulf) și compuși isociclici cu ciclul de cinci atomi de carbon. In același timp el a studiat structura sistemelor policiclice complexe. Unul din punctele deosebit de importante din ultimele lucrări ale lui I. N. Nazarov este tocmai această nouă metodă de sinteză a aliciclilor cu cinci atomi de carbon, care, datorită simplității sale, trebue să devină una dintre metodele de bază în sinteza compușilor aliciclici.

Desvoltarea lucrărilor referitoare la sinteze ale lui I. N. Nazarov a dus în ultimul timp la elaborarea de căi noi originale de sinteză, plecând dela acetilenă, a alcaloizilor, steroidelor și a compușilor înrudiți, care fac parte din importanta grupă de compuși naturali, activi din punct de vedere fiziologic.

A. E. Arbuzov a fost de două ori distins cu premiul Stalin. Domeniul cercetărilor lui este vast, dar compușii organo-fosforici au fost tot timpul obiectul de predilecție al acestui mare savant.

In lucrarea lui „Despre structura acidului

fosforos şi a derivaţilor lui", în care se poate observa influenţa lucrării lui Mendeleev „Bazele chimiei", Arbuzov a obţinut pentru prima dată în stare pură esterii acidului fosforos, a descoperit fenomenul isomerizărilor catalitice şi esterii acizilor alchil-fosforici, găsind o reacţie

A. E. Favorschi

specială pentru compuşii fosforului trivalent, pentru obţinerea compuşilor compleţi cu sărurile halogenate ale suboxidului de cupru. De asemenea a studiat cu atenţie transformarea esterilor acizilor fosforului trivalent, sub influenţa alchililor halogenaţi, în esteri ai acizilor fosforului pentavalent, fenomen stabilit de el.

Fenomenul „isomerizării" al lui Arbuzov a căpătat o deosebită importanţă în chimia compuşilor organo-fosforici, deoarece prin el s'au ivit o serie de noi posibilităţi de sinteză.

Inafară de problema compuşilor organo-fosforici, Arbuzov s'a mai ocupat cu studiul esterului acidului sulfuros, chimia indolului, cataliza acidă a cetonelor acetilice, etc.

I. V. Knuneanţ are interesante şi importante lucrări în domeniul compuşilor organici ai fluorului care conţin grupe funcţionale, de exemplu: fluorohidrine, fluorocetone, acizi fluorosubstituili şi derivaţii lor, fluoroamina, etc., sinteză bazată pe acţiunea acidului fluorhidric asupra oxizilor olefinelor.

C. A. Andrianov şi *O. I. Gribanova*, studiind metodele de obţinere a compuşilor silico-organici, au pus bazele unei noi etape în chimia polimerilor înalţi, care au permis crearea unei grupe de produse noi, cu proprietăţi intermediare între cele ale materialelor organice şi cele ale sticlei şi materialelor ceramice.

Polimerii silico-organici reprezintă o clasă originală de compuşi; ei permit extinderea temperaturilor de lucru mult mai departe de limitele stabilităţii termice a polimerilor organici înalţi existenţi.

C. A. Andrianov şi O. I. Gribanova au elaborat metodele de preparare a polimerilor silico-organici înalţi: răşini, lacuri, uleiuri lubrefiante, produse analoage cauciucului şi diverşi dielectrici.

Proprietăţile produselor silico-organice de sinteză sunt de mare interes practic. Prin tratare cu vapori a alchilsilanclorurilor sau a esterilor alchilici substituiţi ai acidului ortosilicic se obţin produse ceramice, porţelanul, sticla, etc. care nu sunt udate de apă; de asemenea, materialele celulozice, — hârtia, cartonul, ţesăturile, lemnul şi altele — devin impermeabile la apă. Polimerii silico-organici au o foarte bună stabilitate termică şi excelente proprietăţi electro-izolatoare.

A. E. Favorski, elev al lui Butlerov şi laureat al premiului Stalin, a adus importante contribuţii în domeniul chimiei cauciucului. Impreună cu *M. F. Sostacovschi* a elaborat metoda universală de obţinere a eterilor alchilici şi arilici, prin reacţia diverşilor alcooli cu acetilena în prezenţa potasei caustice, la 150°-180°, sub presiune şi, fapt foarte important, fără gaz inert. Eterii vinilici şi polimerii lor au găsit întrebuinţare drept ingredienţi preţioşi pentru mărirea viscozităţii uleiurilor şi ca medicamente. Un domeniu important de aplicare a eterilor vinilici este întrebuinţarea lor, cu produse intermediare, la prepararea anhidridei acetice prin metoda hidratării indirecte. M. F. Sostacovschi are numeroase lucrări asupra chimiei eterilor vinilici. Cunoştinţele noastre asupra obţinerii naturii chimice şi a comportării eterilor vinilici sunt bazate pe aceste lucrări, care au continuat cercetările clasice ale lui A. E. Favorschi în domeniul compuşilor nesaturaţi.

S. S. Medvedev este autorul a numeroase lucrări în legătură cu polimerizarea şi policondensarea compuşilor organici.

Studiul mecanismului provocării polimerizării sub acţiunea compuşilor peroxigenaţi şi a combinaţiilor lor cu diverse alte substanţe (cetone, aldehide, amine, nitroderivaţi) a permis să se rezolve chestiunea mecanismului primei etape a polimerizării. Aici, în contrazicere cu părerile existente, a fost arătat că peroxizii nu sunt catalizatori în adevăratul înţeles al acestui cuvânt, ci sunt numai „iniţiatori", adică compuşi ai căror energie de descompunere este folosită de sistemul ce se polimerizează. Din acest punct de vedere acţiunea peroxizilor este analoagă acţiunii luminii.

S. S. Medvedev a stabilit că polimerizarea compuşilor vinilici (acetat de vinil, stiren, metil-metacrilat, cianură de vinil) este un proces omogen, pe când în polimerizarea compuşilor dienici (cloropren, butadien) un rol esenţial îl are peretele vasului, care în acest caz este locul unde apar primele centre active.

O importanţă mare în lucrările lui S. S. Medvedev a ocupat studiul copolimerizării, care reprezintă mijlocul cel mai eficace pentru obţinerea polimerilor cu proprietăţi speciale. Aici a

fost cercetat minuţios un şir de sisteme binare: divinilcloropren, divinilnitrilii sau esterii acidului acrilic şi metacrilic, divinilstirenul. Deosebit de amplu a fost studiată copolimerizarea divinilului cu nitrilul acidului acrilic. Ca rezultat al acestor lucrări a fost descoperit un şir de factori noi şi au fost stabilite legile polimerizării cu doi componenţi.

V. V. Korşac s'a ocupat în mod special cu reacţiile de policondensare lineară, cu care a reuşit să obţină compuşi polimoleculari foarte importanţi din punct de vedere ştiinţific şi practic (poliamide, poliesteri şi compuşi analogi) deoarece servesc la fabricarea fibrelor sintetice superioare, a peliculelor şi a maselor plastice.

Datorită lucrărilor lui Korşac s'au lămurit legile fundamentale după care se conduc procesele de policondensare lineară şi s'au stabilit premizele de bază ale teoriei acestor procese, care permit să se prevadă mersul reacţiei şi să se obţină produşi cu proprietăţi dorite.

V. V. Korşac a arătat pe cale experimentală că factorul principal care determină valoarea limită a greutăţii moleculare a produselor de condensare este raportul între compuşii iniţiali sau, într'un sens mai larg, raportul între grupele funcţionale active iniţiale. Pe această bază el a propus să se întrebuinţeze coeficientul de echivalenţă ca o constantă care caracterizează procesul de policondensare.

A. P. Terentiev, în lucrarea lui „Sulfonarea compuşilor acidofobi", distinsă cu premiul Stalin, arată că piridin-sulfotrioxidul este un agent de sulfonare care permite sulfonarea compuşilor ce se rezinifică sub acţiunea acizilor.

Studiind aplicarea reacţiei descoperite, el a obţinut acizii sulfonici ai tiofenului, furanului, pirolului, indolului, cumaronei şi a unor omologi ai lor, precum şi a unui şir de compuşi nesaturaţi din seria grasă şi altele. Datorită acestor lucrări ale lui A. P. Terentiev, o mare grupă de substanţe devine accesibilă cercetărilor şi anume acizii sulfonici ai compuşilor heterociclici nesaturaţi cu ciclul de cinci atomi, dintre care, înainte de lucrările lui Terentiev, erau cunoscuţi şi obţinuţi numai câţiva reprezentanţi.

B. A. Kazanschi a adus importante contribuţii în chimismul reacţiilor de hidrogenare catalitică, pentru care a fost distins cu premiul Stalin. El a arătat felul în care structura hidrocarburilor influenţează vitesa transformării lor în hidrocarburi alifatice. Interesantă este sinteza 1, 2, 3 — trimetilciclopentanului, care a fost obţinut sub forma a 3 stereoisomeri individuali pe calea ciclohidratării dieninei corespunzătoare şi a transformărilor ulterioare a cetonei ciclice formate. Kazanschi a studiat de asemenea şi ciclizarea hidrocarburilor parafinice cu atom de carbon cuaternar, studii prin care s'a putut explica mecanismul de aromatizare a hidrocarburilor parafinice pe catalizatori de platină.

Tot laureaţi ai premiului Stalin sunt şi organicienii *S. S. Nametchin* (chimia ţiţeiului) şi *A. E. Porai-Koşiţ* (chimia coloranţilor).

Chimia fizică are tradiţii foarte vechi în istoria desvoltării chimiei: însuşi fondatorul chimiei fizice, M. V. Lomonosov, a fost un fiu al

N. S. Kurnacov

poporului rus. Astăzi printre lucrările distinse cu premiul Stalin sunt multe din domeniul chimiei fizice. Aşa savantul rus *N. S. Kurnacov* a fost premiat pentru lucrările lui ştiinţifice asupra chimiei fizice. In lucrările lui sunt cuprinse principiile fundamentale ale teoriei analizei fizico-chimice şi sunt expuse concepţiile lui asupra modificării proprietăţilor sistemelor chimice la schimbarea condiţiilor de echilibru, concentraţie, temperatură, etc.

Prin studiul caracterului modificării proprietăţilor fizice în sisteme de metale, de substanţe organice şi de săruri, Kurnacov a reuşit să stabilească natura reacţiilor chimice a componenţilor diagramelor „compoziţie-proprietăţi" şi să stabilească anumite legi.

Studiul aliajelor metalice a permis să se stabilească diferitele forme ale reacţiilor chimice între componenţii metalici. Noţiunea nedefinită de „aliaj metalic" a fost clarificată datorită în mare parte lucrărilor lui N. N. Kurnacov. Prezenţa soluţiilor solide a amestecurilor mecanice şi a compuşilor intermetalici apare clar în diagramele „compoziţie-proprietăţi".

Aplicarea analizei fizico-chimice la studiul aliajelor metalice a permis să se facă diferenţieri între compuşii lor chimici formaţi de metale şi să se stabilească existenţa, paralel cu compuşii chimici determinaţi, a unor sisteme nedeterminate, care prin caracterul lor sunt intermediare între soluţii solide şi compuşii chimici determinaţi.

A. N. Terenin a fost distins cu premiul Stalin pentru lucrările lui în domeniul fotochimiei. El a arătat pentru prima dată particularităţile

transformării energiei luminoase în compuşi organici şi a arătat metodele prin care aceşti compuşi pot fi activaţi din punct de vedere chimic. Lucrările lui Terenin au marele merit că stabilesc o legătură între fotochimia moleculelor simple de gaze şi probleme de ordin practic. Astfel prin lucrarea lui Terenin problema decolorării capătă o serioasă interpretare teoretică.

In afară de aceasta A. N. Terenin a iniţiat o nouă orientare în domeniul studiului spectral al reacţiilor chimice la presiuni extrem de înalte. Sunt interesante cercetările optice ale fenomenelor care decurg la suprafaţa corpurilor solide la absorpţie şi cataliză, precum şi aplicarea în ultimul timp a spectrelor în infraroşu la studiul mecanismului proceselor chimice.

V. N. Kondratiev, în lucrarea lui intitulată „Studiul spectroscopic al reacţiilor chimice în gaze", arată rezultatele obţinute de el în legătură cu mecanismul reacţiilor chimice. De obicei sunt cunoscute numai produsele iniţiale şi finale ale unei reacţii, compuşii intermediari nestabili, care determină vitesa şi mecanismul reacţiilor, fiind insuficient cunoscuţi sau chiar numai presupuşi ipotetic.

Pentru rezolvarea acestor probleme complicate, V. N. Kondratiev a dat o nouă metodă optică de cercetări, pe care a aplicat-o la studiul mecanismului reacţiilor chimice. Aceasta este metoda spectroscopiei (spectre de emisiune, spectre de absorpţie complexă şi lineară). V. N. Kondratiev a reuşit, pe baza metodelor elaborate de el, să arate experimental formarea, în cursul reacţiei, a radicalilor intermediari liberi, a căror existenţă era până astăzi ipotetică. Odată cu aceasta, el a reuşit să măsoare durata existenţei lor şi să clarifice mecanismul unui şir de transformări chimice.

In acest mod V. N. Kondratiev a creat o cale nouă, originală din punct de vedere teoretic şi experimental, pentru studiul reacţiilor chimice.

Pentru cercetările sale ştiinţifice în domeniul proceselor electro-chimice a fost distins cu premiul Stalin *A. N. Frumkin*.

In domeniul structurii stratului dublu electric el a obţinut pentru prima dată valori exacte ale capacităţii şi a dovedit pe cale experimentală exactitatea concepţiei asupra difuziunii stratului dublu, care stă la baza teoriei moderne.

P. A. Rebinder, laureat al premiului Stalin pentru lucrările lui în legătură cu fenomenele fizico-chimice de suprafaţă, a dat noi indicaţii asupra proprietăţilor corpurilor solide, pe baza cărora s'au determinat noi efecte ale acţiunii straturilor de suprafaţă şi a adausurilor mici de substanţe active asupra proprietăţilor mecanice ale corpurilor solide şi asupra proceselor distrugerii lor şi a prelucrării mecanice.

Un mare interes merită lucrările lui *S. Z. Roghinschi* asupra teoriei catalizei, pentru care autorul a fost distins cu premiul Stalin. Rezultatul principal al acestor lucrări îl constitue descoperirea rolului microadausurilor la substanţe de contact pure, pentru promovarea reacţiilor, explicarea acţiunii lor şi formularea primei teorii a preparării catalizatorilor, în care este dovedită existenţa unui factor raţional comun (suprasaturarea fazelor topochimice a reacţiei genetice, esenţială pentru obţinerea unei activităţi mari). Rezultatele obţinute deschid un drum nou pentru îmbunătăţirea catalizatorilor întrebuinţaţi în industrie.

I. R. Kricevschi, P. E. Bobsacov şi D. S. Ţiclis s'au ocupat intens cu problema echilibrului heterogen la presiuni înalte, pentru care au fost distinşi cu premiul Stalin.

Se ştie că un sistem în echilibru poate conţine mai multe faze solide sau lichide, dar numai o singură fază gazoasă, gazele fiind miscibile între ele. Cercetând comportarea amestecului de amoniac şi azot la presiuni variabile, I. R. Kricevschi a descoperit că, la presiuni de câteva mii de atmosfere, amestecul se desface în două faze, care diferă foarte puţin prin densitate; una dintre faze conţine mai mult amoniac decât amestecul iniţial, celălalt mai mult azot. Pentru a da o dovadă definitivă că aici există două faze gazoase, trebuia să se lucreze la temperaturi mai ridicate decât temperatura critică a amoniacului, egală cu 133°. Această problemă a fost rezolvată în a doua etapă a lucrării, când presiunea a atins 10 000 de atmosfere. In astfel de condiţii, desfacerea amestecului de amoniac şi azot în două faze se observă la temperatura de 148°. Acest fapt confirmă afirmaţia că amândouă fazele trebue socotite ca faze gazoase.

A. I. Brodschi, laureat al premiului Stalin, a obţinut rezultate frumoase în domeniul chimiei isotopilor.

I. C. Sârchin a fost distins cu premiul Stalin pentru lucrările lui asupra structurii boranilor, studiul dipolmomentelor şi constantelor dielectrice ale soluţiilor polare şi pentru lucrarea asupra legăturii chimice. Impreună cu colaboratorii lui a măsurat peste 200 dipolmomente ale diverselor molecule organice. Ei au studiat pironele, hidrocarburele de tipul fluorenului, compuşii halogenaţi ai esterilor, fenilfiliodocloruri'e, etc. Au studiat halogenaţi de substituţie ai etilenei şi materialul asupra derivatelor mono-, di-, tri şi tetrasubstituiţi ai etilenei şi un mare număr de alte probleme importante.

I. V. Grebenşicov a fost distins cu premiul Stalin pentru importante studii fizico-chimice asupra sticlei.

N. N. Semenov şi I. P. Zeldovici au studiat reacţiile înlănţuite şi teoria arderei şi a exploziei, enunţând o teorie generală, care îngăduie calculul schemelor înlănţuite linear cu orice număr de centre, ţinând seamă de relaţii între lanţuri şi arderea produselor iniţiale. Aşa s'a putut face calculul procesului de oxidare a hidrogenului şi cel al vitesei de propagare a flacării reci în diferite amestecuri.

N. N. Semenov şi I. [illegible] Zeldovici au elaborat o nouă metodă de studiu a produselor intermediare, fără separarea [illegible] din amestecul de reacţie. Tot ei au creat [illegible] desvoltat teoria vitesei de propagare [illegible] la limitelor flacării fierbinţi, care perm[illegible] şi teor[illegible] calculeze vitesa de propagare a flacării, cunoscând cinetica reacţiei. Ţinând seamă de mersul reacţiei în unda detonată au pus bazele metodei clasice de calcul a vitesei de detonaţie şi au desvoltat teoria generală a flăcărilor repezi şi a formării detonaţiei.

Importante sunt şi cercetările lui *M. M. Dubinin* din domeniul absorpţiei gazelor, a vaporilor şi a substanţelor disolvate. Prin studiile făcute de el, s'a lămurit problema structurii suprafeţelor corpurilor solide şi a devenit posibilă rezolvarea multor probleme practice din domeniul recuperării solvenţilor volatili, a apărării contra substanţelor toxice şi obţinerea absorbanţilor tehnici.

Şi în *chimia generală anorganică* sunt multe lucrări care au fost distinse cu premiul Stalin. Lucrările lui *V. G. Hlopin* în domeniul chimiei elementelor radioactive indică condiţiile de atingere a echilibrului real între faza cristalină solidă şi micro-componenţi, precum şi posibilitatea folosirii elementelor radioactive de indicatori pentru explicarea înlocuirii isomorfe a ionilor de valenţe diferite. De asemenea mai indică posibilitatea aplicării legilor substituţiei isomorfe la elaborarea metodei de fixare a compuşilor nestabili în faza solidă şi determinarea valenţei lor.

V. G. Hlopin, împreună cu C. A. Nihitin, a întrebuinţat elementele radioactive ca indicatori pentru clarificarea naturii cristalelor mixte de tip nou, aşa numiţii cristali Grimm. Aceste cercetări au stabilit diferenţa principală între cristalele mixte reale în sensul dat de Mitscherlich, şi cristalele mixte în care nu este posibilă înlocuirea simplă a unui component prin altul, ci au loc înlocuiri de regiuni întregi ale reţelei cristaline a fiecărui component. V. G. Hlopin şi V. A. Nihitin au stabilit că cristalele mixte de tip nou nu se formează dacă concentraţia unuia din componenţi este prea mică. De aici au ajuns la concluzia că la clasificarea corpurilor isomorfe este necesar să se ţină seama de dinamica formării amestecurilor isomorfe.

V. G. Hlopin a făcut de asemenea un şir de cercetări preţioase asupra adsorpţiei ionilor isomorfi la suprafaţa precipitatelor cristaline; el a dovedit că echilibrul de adsorpţie se stabileşte în majoritatea cazurilor în decurs de 20-30 min, şi că adsorpţia ionilor isomorfi nu depinde de încărcarea suprafeţei adsorbantului (dacă cu această ocazie nu se modifică solubilitatea lui).

A. A. Grinberg a fost distins cu premiul Stalin pentru rezultatele obţinute în domeniul chimiei combinaţiilor complexe: stereoisomeria combinaţiilor complexe, proprietăţile bazice şi acide şi cele de oxido-reducere ale combinaţiilor complexe ale metalelor din grupa platinei, natura legăturilor în combinaţii complexe, etc.

Cel mai important studiu în domeniul stereochimiei combinaţiilor complexe îl prezintă confirmarea realizată de Grinberg pe cale experimentală a teoriei lui Werner în domeniul care priveşte combinaţiile cu numărul de coordonate 4. A. A. Grinberg a elaborat metode noi pentru determinarea configuraţiei, bazate pe reacţia isomerilor cu substituenţii, capabili să formeze cicluri.

N. N. Semenov

Lucrările lui asupra proprietăţilor acide şi bazice şi a celor de oxido-reducere ale combinaţiilor complexe au permis să se adâncească mult concepţiile anterioare asupra formării ionilor complecşi în soluţii. Aceste lucrări au făcut posibilă desvoltarea problemelor asupra naturii echilibrului şi asupra factorilor care determină aceste echilibre.

A. V. Novoselov are interesante cercetări în chimia elementelor rare.

V. I. Vernadschi, alt laureat al premiului Stalin, este creatorul şcolii mineralogice ruse. El a transformat mineralogia într'o adevărată ştiinţă. V. I. Vernadschi a împărţit toate elementele din sistemul lui Mendeleev în 6 grupe, după rolul lor geochimic în structura şi în procesele din scoarţa pământului. 1. gaze nobile, 2. metale nobile, 3. elemente ciclice, 4. elemente dispersate, 5. elemente puternic radioactive, 6. pământuri rare.

El a dat o atenţie deosebită grupei de elemente ciclice, care compun cea mai mare parte a scoarţei pământului şi grupei elementelor puternic radioactive, în desagregarea cărora V. I. Vernadschi a văzut izvorul energiei aproape a tuturor proceselor geochimice şi geologice ce se petrec în scoarţa pământului.

Prin lucrările sale asupra studiului mineralelor şi al proceselor de formare, de transformare

şi de dispariţie a lor V. I. Vernadschi a creat o nouă ştiinţă — geochimia, — a formulat problemele ei şi a arătat căile desvoltării ei în viitor.

A. E. Fersman, elevul şi colaboratorul lui Vernadschi, este de asemenea laureat al pre-

V. I. Vernadschi

miului Stalin. El a adus noi concepţii fizico-chimice asupra naturii proceselor de formare a mineralelor şi asupra bazei lor energetice.

Nimeni până la el nu a studiat atât de adânc problema influenţei legilor termo-dinamicei asupra mersului proceselor geochimice. Teoria geoenergetică a lui A. E. Fersman explică în mod elegant succesiunea separării cristalelor din soluţii şi din topituri care se răcesc, explică parageneza mineralelor şi a elementelor chimice, răspândirea elementelor în diverse straturi şi învelişuri ale pământului şi formarea diferitelor tipuri de zăcăminte minerale.

O lucrare remarcabilă, de mare interes practic, este studiul de cercetări al lui A. E. Fersman asupra mineralelor utile din peninsula Kola. In lucrare este dată o foarte interesantă imagine a geochimiei, a cauzelor şi o legilor de răspândire a mineralelor utile şi se fac pronosticuri asupra posibilităţii găsirii unor noi zăcăminte şi a unor noi minerale utile.

Şi în domeniul *biochimiei* sunt numeroase cercetări distinse cu premiul Stalin. Astfel cităm lucrările lui *A. N. Bach* asupra proceselor de oxidare în organisme vii, asupra fermenţilor oxidanţi şi reducători, asupra chimismului proceselor respiratorii.

Teoria asupra oxidării biologice, creată de A. N. Bach, este o contribuţie din cele mai importante la chimismul organismelor vii, căci ea explică calea introducerii oxigenului din atmosferă în sfera proceselor de schimb al substanţelor. Strâns legate de aceasta sunt lucrările lui A. N. Bach asupra naturii şi mecanismului acţiunii catalizatorilor respiraţiei celulare — fermenţilor oxidanţi, oxidazelor şi peroxidazelor.

Cercetările lui A. N. Bach nu s'au mărginit numai la biochimia teoretică — ele au influenţat mult elaborarea [illegible] lor raţionale într'un şir de ramuri industriale care folosesc materie primă de provenienţă [illegible]ă, ca, de exemplu, uscarea cerealelor, coacerea pâinii, industria ceaiului, a tutunului, vinificaţia, etc.

V. A. Engelhard şi M. N. Liubimova au studiat procesele bio-fizico-chimice din muşchi şi anume: problema chimiei şi a mecanicei activităţii muşchiulare, problema funcţiunii biologice a albuminelor şi problema naturii fermenţilor. Ei au stabilit proprietăţile fermentative ale substanţei ce provoacă contracţia din muşchi — albumina, miozina; au fost descoperite variaţiile proprietăţilor mecanice ale acestei substanţe, sub influenţa acidului adenozintrifosforic. Autorii au stabilit că sursa primordială a energiei necesare pentru contracţia muşchilor este reacţia exotermă de descompunere a acidului adenozintrifosforic. Ca toate reacţiile biochimice, această descompunere se realizează sub acţiunea catalitică a fermentului corespunzător. S'a arătat că activitatea fermentativă care determină descompunerea acestui acid aparţine în întregime miozinei.

A fost dovedit astfel că reacţia chimică a cărei energie joacă rolul forţei motoare a activităţii muşchilor este cauzată de activitatea catalitică a însăşi substanţei ce provoacă contracţia miozina.

Datorită studiilor lui *A. N. Braunştein* şi *M. C. Kriţman* s'a descoperit un nou tip de transformări ale acizilor aminei; reacţii de reaminare, adică un transport intermolecular al grupelor aminice, care au un rol important în metabolismul azotului din organism.

S. S. Petrov a fost distins cu premiul Stalin pentru studiile lui în domeniul combinaţiilor albuminoide.

Şi în *domeniul industrial* sunt multle lucrări care au fost distinse cu premiul Stalin. Astfel cităm lucrarea lui *I. P. Bardin* asupra proceselor tehnologice şi introducerii oxigenului în metalurgie pentru intensificarea procesului Martin, cercetări care au mărit considerabil productivitatea cuptoarelor Martin, au redus timpul de topire şi consumul de combustibil.

S. M. Voronov a fost distins de două ori cu premiul Stalin pentru elaborarea a două aliaje originale de aluminiu pentru forjare şi presare şi pentru găsirea metodelor speciale de tratament termic, de mare importanţă teoretică şi practică pentru industrie şi pentru ştiinţa metalelor.

S. I. Volfcovici cu colaboratorii săi au elaborat procesul tehnologic al utilizării complexe a fosfaţilor, cu obţinerea îngrăşămintelor de fosfor şi azot, a silicofluorurii de sodiu şi a pământurilor rare. *V. I. Tişcenco* a imaginat metoda de sinteză a camforei din terebentină, prin isomerizare. *S. D. Stupnicov, I. N. Kuzminân* şi

K. M. Malin au elaborat şi au introdus în industrie metode noi pentru intensificarea producţiei de acid sulfuric. *I. I. Postovschi* a realizat pentru prima dată sinteza unor preparate sulfamidice noi. *B. A. Dolgoplosc* şi *B. A. Dogodchin* au elaborat metoda de preparare a latexului din cauciuc sintetic. *I. I. Cernihov* cu colaboratorii săi au elaborat noi metode analitice pentru studiul metalelor rare.

Numai din sumara amintire a activităţii câtorva chimişti sovietici ne putem da seama de desvoltarea extraordinară pe care au luat-o ştiinţa şi tehnica chimică în Uniunea Sovietică.

Laureaţii premiului Stalin reprezintă elita, avantgarda ştiinţei şi tehnicei din Ţara Socialismului; dar în jurul acestor savanţi sunt mii de cercetători, ingineri, tehnicieni, care cu o râvnă extraordinară se dedică cercetărilor şi activităţilor lor. Se trimit anual Comitetului pentru decernarea premiului Stalin peste 1000 de lucrări din domeniul ştiinţei şi al tehnicei. Din ele Comitetul alege şi prezintă Guvernului pe cele mai bune.

Laureaţii premiului Stalin nu reprezintă numai simbolul ştiinţei şi tehnicei sovietice, ei reprezintă şi aprecierea pe care o are poporul sovietic pentru intelectualizarea ei. Şi aceasta nu este posibil decât într'o ţară socialistă, unde ştiinţa este pusă în slujba poporului, unde savanţii colaborează cu oamenii muncii în uzine, în mine şi pe ogoare, unde ştiinţa în desvoltarea ei se sprijină pe patriotism şi pe internaţionalismul proletar, unde, sub conducerea partidului comunist bolşevic şi a tovarăşului Stalin, ştiinţa

A. E. Fersman

se călăuzeşte după cea mai înaltă concepţie, concepţia marxist-leninistă.

★

ЛАУРЕАТЫ СТАЛИНСКОЙ ПРЕМИИ ПО ХИМИИ.

Резюме

В настоящей статье вкратце указан замечательный вклад в отечественную науку советских химиков Сталинской эпохи, за что они были награждены Сталинской премией, учрежденной по поводу 60-ти летней годовщины со дня рождения гениального Вождя Советского Союза.

Так были отмечены труды в области органической химии Н. Д. Зелинского, В. М. Родионова, А. Н. Несмеянова, К. А. Коческова, А. Д. Петрова, И. К. Юрьева, П. В Зиньякова, И. Н. Назарова, А. Е. Арбузова, О. И. Грибанова, А. Е. Фаворского, Н. Ф Шостаковского, С. С. Медведева. В. В. Коршакова, А. П. Терентьева, Б. А. Казанского; труды в области физической химии Н. С. Курнакова, А. Н. Теренина, В. Н. Кондратьева, А. В. Фрумкина, П. А. Ребиндера, С. З. Рогинского, И. Р. Крицевского, А. И. Бродского, И. С. Сыркина, Н. Н. Семенова, И. Б. Зелковича, М. Н. Дубинина; труды из области общей и неорганической химии В. Г. Хлопина, А. А. Гринберга; труды В. И. Вернадского и А. Е. Ферсмана из области геохимии; труды А. Н. Баха, В. А Зигельхарда М. Н. Любимова из области биохимии; И. П. Бардина С. М. Воронова, С. И. Вольфковича из области химической промышленности.

INAINTE, LA LUPTA HOTĂRÂTĂ ŞI UNITĂ PENTRU APĂRAREA PĂCII!

LICHEFIEREA METANULUI

de ing. BASIA TCACIMAN

Metanul este prima hidrocarbură din seria hidrocarburilor saturate alifatice. El este componentul de bază — din punct de vedere cantitativ — al gazelor naturale şi al unor gaze artificiale. Utilizarea raţională a acestor gaze constă, în cea mai mare parte, în găsirea unor metode de prelucrare energo-chimică a metanului. Conţinutul în metan al zăcămintelor de gaze atinge 99% (aşa numite gaze uscate), iar gazele din sondele petrolifere conţin, pe lângă metan, dela 10—40% omologi superiori: propan, butan, pentan şi hexan (gaze bogate).

Metanul poate fi folosit, atât în domeniul energetic cât şi în cel chimic. Chiar în componenţa gazelor naturale, el este un excelent combustibil datorită înaltei sale capacităţi calorifice. Utilizarea energetică a metanului se realizează prin întrebuinţarea lui :

a) în calitate de combustibil industrial şi casnic ;

b) în calitate de combustibil pentru motoare, având proprietăţi puternice antidetonante.

Experienţele făcute cu un motor de patru cilindri al unui autocamion au arătat, că la o putere a motorului de 22—25 CP pentru un drum de 10 km, s'a consumat 1,5 kg metan, faţă de 1,53 kg benzină în aceleaşi condiţiuni.

Dificultatea în întrebuinţarea acestui fel de combustibil constă în faptul că necesită un ambalaj greu pentru transportul metanului comprimat. O butelie de oţel pentru metan dă o încărcătură moartă de 12 gk la 1 m³.

Această încărcătură se poate reduce până la 5 kg prin întrebuinţarea buteliilor cu pereţi subţiri înfăşuraţi, pentru o mai mare rezistenţă, cu sârmă.

Desvoltarea tehnicei de lichefiere a gazelor permanente, permite rezolvarea problemei de lichefiere şi depozitare a metanului, în scopul utilizării lui în calitate de combustibil lichid.

In Uniunea Sovietică s'au făcut — până în prezent — vaste experienţe în ceea ce priveşte întrebuinţarea combustibilului gazos la autovehicule.

Puterea calorifică a metanului (13 250 cal —/kg) depăşeşte pe cea a benzinei (10 450 cal/kg), pe cea a petrolului (10 400 cal/kg) şi pe cea a combustibililor pentru motoare cu combustie internă.

Folosirea metanului, în calitate de combustibil pentru motoare, nu reduce sensibil puterea, ci numai cu 8—10%.

Produsele de ardere ale amestecului de metan-aer (gaze de eşapament) conţin o cantitate neînsemnată de oxid de carbon. Intrebuinţarea metanului drept combustibil pentru motoare, sub forma de gaze comprimate în butelii, este legată de transportul unei greutăţi moarte a buteliilor.

O butelie obişnuită (40 l) la o presiune de 150 at conţine cca 6 m³ gaze sau 4,3 kg metan. Greutatea ambalajului atinge 70-80 kg. Deci încărcătura utilă (metanul) reprezintă 5,5% din greutatea totală a buteliei încărcate.

Experienţa făcută cu un autocamion de 4,5 t a arătat că consumul de metan este în medie de 250 g pentru 1 km; prin urmare o butelie este suficientă pentru un drum de 16 km. Incărcând un autocamion la maximum (patru butelii) se poate face un drum de 60—70 km.

Consumul de combustibil (petrol) pentru tractoarele H.T.Z. şi S.T.Z. este de 400—420 g/CP/h. Puterea unui tractor este de 15 CP. Consumul orar de combustibil (petrol) este deci de 6 kg/h. Trecând tractorul dela petrol la gaz metan, consumul său orar va fi de 4,7 kg/h, iar o butelie de metan conţine numai 4,3 kg metan.

Instalând patru butelii pe un tractor, ele ar fi suficiente numai pentru 3,5 ore de lucru. Datele arătate mai sus demonstrează caracterul nepractic al utilizării gazului metan în stare gazoasă ca combustibil pentru motoare. O mare parte din aceste greutăţi se înlătură trecând la metanul lichid a cărui întrebuinţare se va face în modul următor: pe tractor se instalează un vas cu un volum de 150—160 l cu armaturile respective Vasul se montează pe o platformă metalică care se fixează pe tractor. Greutatea întregii construcţii nu depăşeşte 200 kg. Metanul lichid trece din vas în serpentina-evaporator, care înconjoară ţeava de eşapament a motorului.

Căldura gazelor de eşapament produce evaporarea metanului, care intră în amestecător, de unde sub forma de amestec aer-metan intră în cilindrul motorului.

Lungimea serpentinei-evaporator se alege astfel ca temperatura metanului care iese să fie de 3°—5°.

Intrarea metanului din vas în serpentină se reglează printr'un ventil corespunzător al vasului. Montajul vasului cu metan lichid (150 l) pe tractor va permite să se mărească durata de lucru între alimentări. Vasul cuprinde 62 kg metan. La un consum orar de 5,0 kg/h, această cantitate de metan trebue să ajungă pentru 12 ore de lucru continuu.

Adaptarea metanului la autovehicule este realizabilă cu o completare neînsemnată de utilaj. Se susţine că întrebuinţarea metanului lichid duce la mari pierderi de gaze din cauza evaporării. Aceste temeri sunt în mare parte exagerate. In timpul funcţionării motorului nu există pierderi, întru cât metanul care se evaporă trece în serpentina-evaporator iar de acolo în cilindrul motorului.

In prezent, s'au elaborat construcţii de cisterne care permite menţinerea oxigenului în stare lichidă timp de 10 până la 20 zile. Această experienţă poate fi aplicată şi în tehnica depozitării, transportului şi a evaporării metanului lichid.

Am arătat mai sus importanţa problemei de lichefiere a metanului pentru larga lui întrebuinţare în calitate de combustibil pentru motoare. Consumul de energie pentru lichefierea metanului depinde de un rând de factori:

1. **compoziţia gazelor iniţiale**, 2. **presiunea naturală a gazelor**, 3. **ciclul de lichefiere a metanului.**

Lichefierea metanului poate fi realizată, în comparaţie cu lichefierea aerului, prin diferite cicluri de răcire adâncă. Unele din ciclurile de lichefiere sunt mai avantajoase din punct de vedere energetic (consum minim de energie), dar mai complicate din punct de vedere tehnic, necesitând o aparatură mai complicată. La proiectarea instalaţiilor mari de lichefiere, trebue — în primul rând — să se tindă spre un consum minim de energie. Acest consum redus de energie compensează complexitatea tehnică. Pentru instalaţiile mici de lichefiere, ciclul de lichefiere trebue să fie cât mai simplu, întrebuinţându-se chiar ciclul clasic regenerativ.

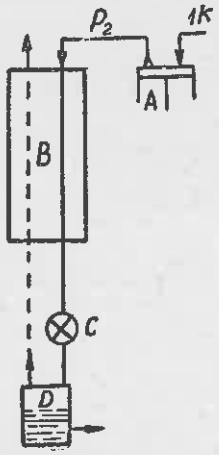


Fig. 1

Ciclul clasic regenerativ

In fig. 1 este arătată schema principală a ciclului. Metanul e comprimat în compresorul A, trece în schimbătorul de căldură **B**, se destinde prin ventilul **C**. Regimul odată stabilit, începe lichefierea parţială a metanului. Metanul lichefiat se strânge în vasul **D**, iar metanul nelichefiat trece prin schimbătorul de căldură **B** în antifluctuator, pentru a fi reintrodus în ciclul de lichefiere. Metanul lichid din vasul **D** este trecut într'un vas special.

Fig. 2 arată consumul de energie **N** în funcţie de coeficientul de lichefiere **x** în ciclul clasic regenerativ.

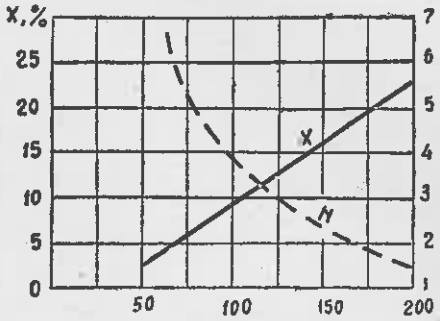


Fig. 2

Ciclul cu o răcire prealabilă cu amoniac

Producerea de frig în procesul de lichefiere a gazelor după ciclul clasic este determinată de valoarea efectului izotermic de destindere, adică de diferenţa de entalpie între curentul de gaze comprimate şi contra curentul respectiv, la o presiune egală cu o atmosferă la capătul fierbinte al schimbătorului de căldură. Prin reducerea temperaturii iniţiale, diferenţa de entalpie creşte. Acest fapt justifică introducerea unei răciri intermediare cu amoniac, consumul suplimentar de energie pentru obţinerea frigului cu amoniac fiind neînsemnat în comparaţie cu creşterea producerii de frig a procesului.

In fig. 3 este arătată schema principiala de răcire cu amoniac.

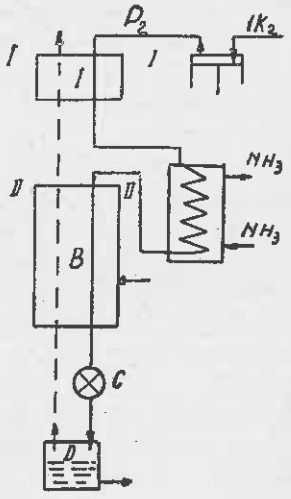


Fig. 3

Metanul este comprimat în compresorul **A**, trece în schimbătorul de căldură prealabil **T**, în schimbătorul de căldură cu amoniac **M**, iar după aceea în schimbătorul de căldură principal **B**. Mai departe gazele au un drum analog cu cel expus mai sus.

Ciclul cu două presiuni şi răcire intermediară

Efectul izotermic al destinderii, iar prin aceasta şi producerea de frig a procesului (clasic) sunt proporţionale cu diferenţa de presiune (p_2—p_1) iar lucrul consumat pentru compresiunea gazelor dela p_1—p_2 este proporţional cu g p_2. De aici decurge concluzia practică aplicabilă la tehnica lichefierii aerului: nu toată cantitatea de gaze comprimate urmează să fie destinsă dela presiunea p_2 până la presiunea atmosferică p_1, ci este raţional ca să se introducă în circulaţie o parte cu o presiune intermediară.

separatorul de uleiu, gazele de presiune înaltă trec apoi într'un schimbător de căldură prealabil (6) răcindu-se cu gazele de presiuni intermediare şi joase care vin în contracurent. Răcindu-se până la +2° şi trecând prin vasul în care se îndepărtează umezeala, gazele de presiune înaltă trec în răcitoarele cu amoniac (7). După răcitoarele cu amoniac, sunt instalate vasele (8) în care se opreşte ghiaţa.

Din răcitoarele cu amoniac gazele trec în blocul de răcire intensă.

Gazele intră în capătul cald al schimbătorului de căldură principal (9), unde se răcesc dela ga-

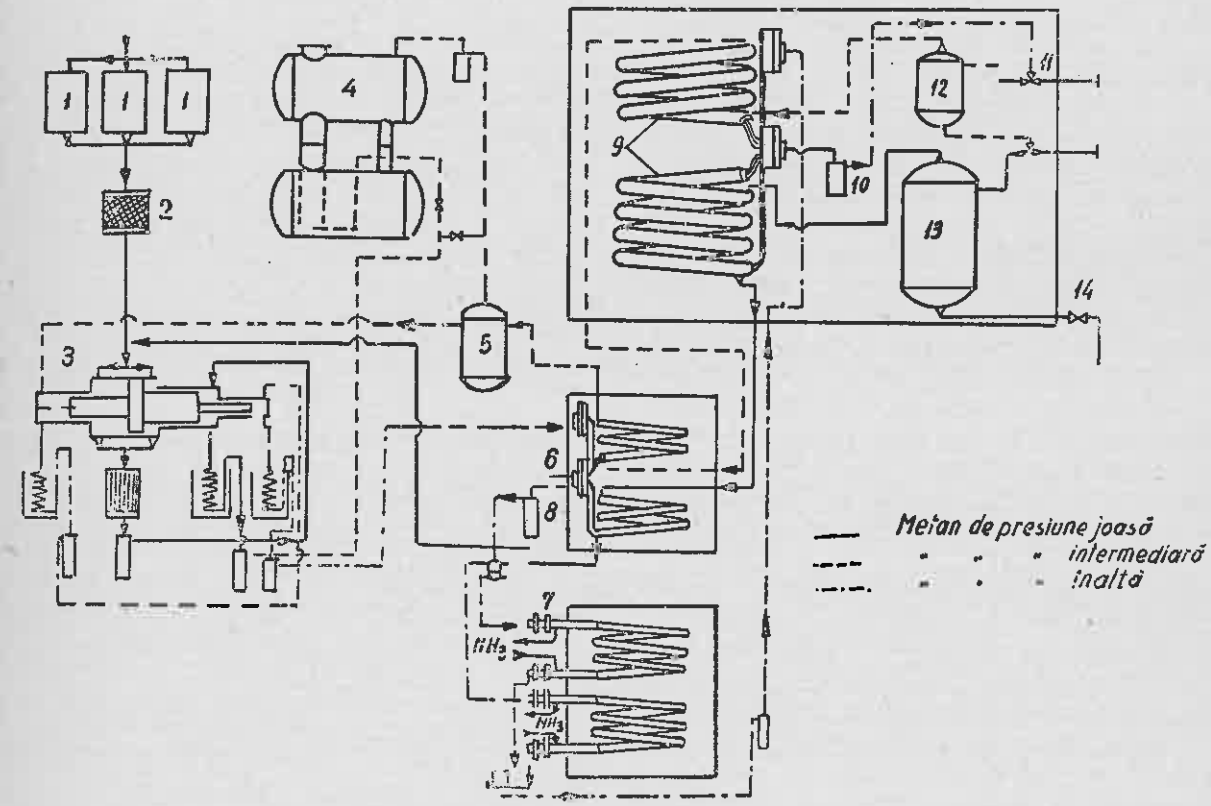


Fig. 4

Ciclul cu două presiuni şi cu o răcire cu amoniac este extrem de eficace şi raţională la proiectarea instalaţiilor mari pentru răcirea metanului. Schema industrială este arătată în fig 4.

După schema aceasta, gazele trec prin vasele (1) care opresc H_2S prin filtrul (2) pentru separarea gazelor de impurităţi mecanice şi intră în conducta de aspiraţie a compresorului (3) în care se menţine o oarecare presiune în exces, pentru a preveni aspiraţia de aer. Gazele trec prin treptele I şi II ale compresorului (3) şi sub o presiune de 20 at trec spre decarbonizator (4) iar de aici în recipientul de presiune intermediară (5), unde se amestecă cu gazele care vin în contracurent (p = 20 at) care se evacuează din instalaţie.

Din recipient (5) gazele trec prin celelalte trepte ale compresorului (3) unde se mai comprimă până la 200 at. Trecând prin răcitorul şi

zele de presiune joasă şi intermediară care vin în contracurent. Trecând prin vasul de ghiaţă (10) al blocului de răcire intensă, gazele se îndreaptă spre ventilul de destindere, unde se destind până la presiunea intermediară de 20 at în vasul de presiune intermediară (12). Vaporii de CH_4 formaţi prin destindere la o presiune de 20 at se îndreaptă spre ramura corespunzătoare a schimbătorului de căldură de bază (9), iar după aceea în ramura schimbătorului de căldură prealabilă (6) şi trec în recipientul de presiune intermediară (5) unde se amestecă cu gazele care vin din treapta II a compresorului. Lichidul format în vasul (12) se destinde dela 20 at la 12 at într'un vas colector (13). Vaporii de metan la o presiune de 1,2 at sunt îndreptaţi în prealabil în ramurile corespunzătoare ale schimbătorului de căldură principal, iar pe urmă trec în tubul aspirator al compresorului.

Metanul lichid din vasul colector (13) trece prin ventilul (14) într'un vas.

Datele experimentale arată că presiunea intermediară optimă a schemei examinate este de 20 at. La această presiune, consumul de energie pentru obținerea unui kg de metan lichid este minim și pentru o presiune finală de 200 at și o răcire prealabilă, cu amoniac până la —40°, consumul M este egal cu 0,9 kWh/kg de metan lichid.

Intr'un asemenea ciclu se poate utiliza energia potențială a presiunii gazului metan care iese din sonde la presiuni de 20 at, și adeseori la o presiune mai mare chiar decât presiunea intermediară necesară. In acest caz, se reduce considerabil consumul de energie pentru obținerea produsului finit.

METODA IN CASCADA PENTRU LICHEFIEREA METANULUI

In ultimul timp se observă un interes crescut față de metoda mai veche de lichefiere a gazelor: metoda în cascadă.

Această metodă este întrebuințată pentru lichefierea metanului. Esența acestei metode constă în faptul, că un gaz care se lichefiază la temperaturi mai puțin joase este utilizat în stare lichidă pentru răcirea și lichefierea unui alt gaz care se condensează mai greu și care se găsește sub presiune mai mare. Al doilea gaz lichefiat se întrebuințează, la rândul său, într'o a treia treaptă, pentru răcirea și lichefierea unui al treilea gaz mai greu condensabil ș. a. m. d.

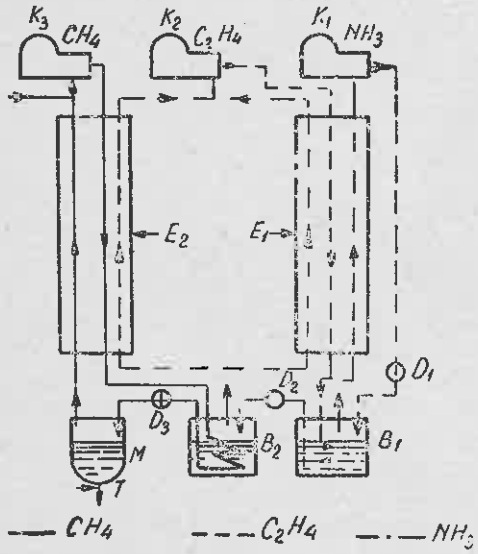


Fig. 5

Pentru lichefierea metanului sunt suficiente trei cicluri: amoniac, etilen și metan.

In fig. 5 este arătată schema principială a metodei în cascadă pentru lichefierea metanului. Amoniacul este comprimat în compresorul K_1, se destinde prin ventilul D_1 și trece în evaporatorul B_1 (temperatura în evaporare —48°). Vaporii de amoniac se întorc în schimbătorul de căldură E_1, și sunt din nou absorbiți de compresorul K_1, adică ciclul amoniacului se închide.

Etilenul este comprimat în compresorul K_2, trece prin schimbătorul de căldură E_1, serpentina evaporatorului B_1, unde se lichefiază complet, iar după aceea se destinde până la presiunea atmosferică și trece în evaporatorul B_2. Vaporii de etilen din B_2 se ramifică; o parte trec în schimbătorul de căldură E_1, iar altă parte în schimbătorul de căldură E_2; după aceea sunt din nou absorbiți de compresorul K_2, închizându-se astfel ciclul etilenei.

Metanul este comprimat în compresorul K^3 (p=150 at) trece în schimbătorul de căldură E_2, se lichefiază în serpentina evaporatorului B_2 și se dilată prin ventilul de destindere D_3. O parte din metan se evaporă, iar metanul lichid se strânge în vasul colector M și se evacuează prin robinetul T. Vaporii de metan din vasul colector trec în schimbătorul de căldură E_2 și din nou se îndreaptă spre compresorul K_3.

Mărimea instalației în această metodă se compensează printr'o reducere considerabilă a consumului de energie pentru lichefiere.

Consumul de energie/kg metan lichid = 0,74 kWh.

CATEVA CONCLUZII

Pentru lichefierea metanului, cea mai economică metodă este aceea clasică, cu circulația gazului de presiune înaltă și cu o răcire prealabilă cu amoniac, la o presiune finală, de compresie, de 200 at și la o presiune intermediară de 20 at. Schema aceasta este deosebit de eficientă pentru gazele care ies din sondă la o presiune care ar putea asigura introducerea lor în instalație la o presiune de 20 at. In cazurile când gazele ies la presiuni mai mari din sonde, natural că consumul de energie se reduce.

In tabela de mai jos sunt arătate consumurile de energie pentru obținerea unui kg de metan lichid după diferite metode, în condiții optime.

Caracteristica ciclului	Consumi de energie kWh/kg/lichid
Ciclul de lichefiere cu două presiuni și răcire intermediară până la 40° cu o presiune finală de 200 at și cu o presiune intermediară de 20 at.	0,9
Ciclul cu o răcire prealabilă cu amoniac până la 40° cu o presiune finală de 200 at.	1,19
Ciclul clasic regenerativ cu o presiune finală de 200 at	1,49
Metoda în cascadă	0,74

Presiunea maximă de compresie a fost luată de 200 at.

Alegerea definitivă a uneia din aceste metode este determinată de asemenea şi de o serie de alte circumstanţe. Analiza de mai sus poate contribui la alegerea justă şi la evaluarea posibilităţilor pentru obţinerea metanului lichid în conformitate cu condiţiile reale de exploatare ale instalaţiei.

La noi în ţară, unde sunt zăcăminte imense de gaz metan aproape pur, utilizarea energetică a metanului în calitate de combustibil industrial şi pentru motoare, trebue să fie considerată ca o problemă primordială.

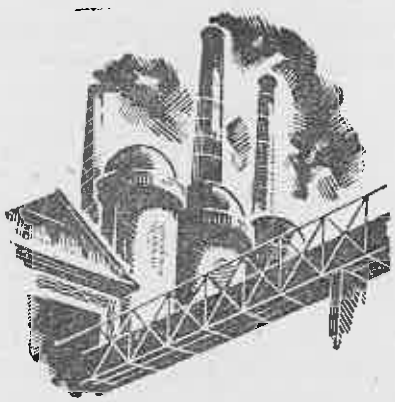
★

СЖИЖЕНИЕ МЕТАНА.

Резюме.

Развитие техники сжижения постоянных газов позволило решить задачу сжижения метана с целью его применения в виде жидкого топлива. Опыт был произведён в Советском Союзе, с целью использования жидкого метана для автомашин, так как применение его выполнимо лишь с небольшим изменением оборудования. Указываются экономические преимущества достигаемые посредством применения этого топлива в сравнении с нефтепродуктами и даётся краткое описание классических методов их использования для сжижения метана. Самым экономичным методом является цикл сжижения под двумя давлениями в промежуточным охлаждением до —40° и при конечном давлении в 200 атмосфер, охлаждение производят аммиаком.

В Р.Н.Р. в которой существуют огромные залежи почти чистого газа метана, энергетическое применение этого газа в качестве промышленного топлива, является задачей первостепенной важности.



CU FIECARE SUCCES ÎN MUNCĂ CONTRIBUIM LA APĂRAREA PĂCII !

OBȚINEREA FĂRĂ CUPTOR A CORUNDULUI PENTRU ABRAZIVI*)

de prof. dr. ing. G. N. GHEORGHIU

Industria modernă cere într'o măsură mereu sporită diferite produse de roadere, abrazivi, pentru prelucrarea metalelor și a aliajelor, ajustarea diferitelor organe de mașină sau șlefuirea fină a suprafețelor dure.

In afară de diferite suduri și calități de abrazivi naturali (cuarț, gresii, nisip, piatră ponce, corindon, diamant, etc.), a căror calitate este însă destul de limitată, necesitățile actuale ale industriei sunt satisfăcute aproape integral cu diferiți abrazivi artificiali. Printre aceștia, cei mai răspândiți sunt carbura de siliciu (carborundum) și electrocorundul (Al_2O_3). Reamintim de asemenea și alte carburi artificiale, foarte dure, întrebuințate mai rar, cum sunt carbura de tungsten, bor, titan, tantal, etc.

Toate aceste materiale abrazive artificiale prezintă multe avantaje față de abrazivii naturali, care în general nu au o prea bună omogenitate, sunt mai puțin duri și se găsesc în natură, în cantități destul de restrânse, de aceea de câțiva zeci de ani, industria abrazivilor artificiali a început să ia o desvoltare din ce în ce mai mare, așa cum a fost cazul în special pentru carborund și electrocorund.

Carborundul deși cu o duritate apreciabilă, cu muchii foarte ascuțite și fețe netede, a primit aplicații mai restrânse din cauză că are capacitate și rezistență la eforturi de despicare mai reduse.

Astfel, spre exemplu, el nu este utilizabil pentru prelucrarea fierului și oțelului, deoarece granulele de carborund se uzează foarte repede și neproductiv. Dar pentru prelucrarea materialelor sfărâmicioase, cum ar fi fonta albă călită, oasele, porțelanul, etc., carborundul este de neînlocuit.

Corundul artificial (electrocorundul) reprezintă actualmente cel mai important material pentru fabricarea diferiților abrazivi: pietre, dicuri, piele, etc., după diamant este cel mai dur material de roadere, având densitatea 9 (în scara Mohs), densitatea sa variază, în funcție de puritate, între 3.20—4.8, iar temperatura sa de topire este cuprinsă între 1950°—2010°.

Materia primă necesară fabricării electrocorundului o constitue bauxitele și alte minereuri bogate în oxid de aluminiu, din care se pot elimina cu ușurință impuritățile, în timpul topirii în cuptorul electric.

Procesul obținerii electrocorundului din bauxită constă în principiu în îndepărtarea impurităților existente: oxidul de siliciu, oxidul de fier, etc. Din cauza temperaturii înalte de topire a electrocorundului (cca 2000°), procesul se efectuează în cuptorul electric.

Bauxita reprezintă o materie primă cu compoziție variabilă, la care proporția procentuală a conținutului în oxid de siliciu, de aluminiu și a oxizilor de fier variază dela o calitate la alta.

Din această cauză consumul de materii prime și de curent electric necesar funcționării cuptorului suferă variații, uneori destul de importante. In ceea ce privește consumul de curent electric, acesta variază și în funcție de puterea cuptorului și de metoda ce se aplică pentru conducerea procesului electrotermic. In orice caz fabricarea corundului artificial, cu ajutorul cuptorului electric, constitue o operație scumpă, legată de mari investiții în instalații speciale.

Pentru a se evita aceste neajunsuri, în U.R.S.S. s'a încercat să se obțină corund artificial, fără a se face apel la cuptoare electrice. S'a putut astfel ajunge la abrazivi de calitate superioară, folosindu-se mijloace cu mult mai reduse, care nu necesită instalații speciale și se pot desvolta în orice loc. Corundul obținut astfel corespunde în totul condițiilor tehnice ce se cer electrocorundului normal de calitatea I-a.

La baza metodei rapide propuse de cercetătorii sovietici pentru obținerea corundului, denumit în U.R.S.S. „termitocorund", prin topire, fără cuptor, se află principiul obținerii metalelor greu de redus, desvoltat pentru prima oară de academicianul N. N. Beketov încă din anul 1865 și folosit în U.R.S.S. pentru elaborarea tehnologiei noi a obținerii materialelor refractare. Această metodă a fost elaborată de R. L. Pevzer, împreună cu ing. A. T. Jak, A. N. Miasoedov și A. G. Lomakin.

Procedeul se bazează pe faptul că aluminiul are o afinitate mare pentru oxigen și poate servi în condiții de temperatură cunoscute ca reductor pentru oxizii unui număr considerabil de elemente, care au o afinitate mai mică pentru oxigen.

Laboratorul central de cercetări științifice pentru abrazivi al U.R.S.S. a determinat în diferite rânduri calitatea sgurelor de termit pentru fo-

*) Prelucrare după R. L. Pevzner - Doklada Academii Nauk U.R.S.S. 1949, LXVII, Nr. 4, pp 707-709.

losirea lor ca abrazivi. Aceste sgure au fost caracterizate ca materiale abrazive de calitate inferioară, capabile de a înlocui într'o măsură anumită numai smirghelul. Aceste lucrări fără succes ale TNILAS-ului au creat ideea nejustificată că ar fi imposibil de a obţine corund de calitate superioară printr'un alt procedeu decât prin topire electrică.

Cercetările au arătat că procesul topirii fără cuptor după metoda sovietică poate fi realizat în creuzet, iar în lipsa acestuia chiar şi într'un vas confecţionat în mod primitiv, format dintr'o cărămidă refractară obişnuită, prevăzută cu o căptuşeală de corund.

După încărcarea şarjei în agregatul corect, se face aprinderea cu ajutorul unui amestec special de aprindere.

In urma aprinderii acestui amestec începe reacţia în şarje, care durează, în dependenţă de compoziţia şarjei, dela 15—20 s până la 4—5 min.

Inafară de analiza chimică, probele au fost supuse şi examenului mineralogic în şlifuri, determinându-se compoziţia mineralogică a produsului, fragilitatea şi forma cristalelor de corund. Corundul obţinut în urma topirii, a fost supus şi determinării capacităţii de abraziune şi a rezistenţei la strivire.

In total au fost făcute 25 experienţe, cantitatea luată în lucru variind dela 12 la 20 kg.

Compoziţia chimică a granulelor, obţinute după topire, este arătată în tabelă, după datele a trei experienţe.

Cercetările făcute permit de a trage concluziile următoare :

TABELĂ

Componenţii	Conţinutul %			Proba medie a granulelor
SiO_2	0,80	0,26	0,98	0,64
Fe_2O_4	0,90	1,00	1,08	1,08
TiO_2	0,60	0,35	0,50	0,56
CaO	1,00	1,40	1,60	0,95
MnO	1,30	1,26	0,40	1,24
Al_2O_3 (prin dif.)	95,40	95,73	95,44	95,53

1. Folosindu-se materia primă şi materiale auxiliare de calitate corespunzătoare, procedeul fără cuptor propus de cercetătorii sovietici asigură posibilitatea de a obţine un corund, corespunzător atât prin compoziţia lui chimică cât şi prin cea mineralogică (după calitatea grăunţelor) electrocorundului normal de calitatea întâia.

2. In toate cazurile procedeul fără cuptor propus de autorii sovietici are avantajul simplicităţii de realizare, mai ales pe scară mică. Pe scară mare, fabricarea după această metodă necesită elaborarea construcţiei agregatului principal de topire pentru a realiza o continuitate cât mai mare a producţiei. Lucrarea de faţă confirmă în totul posibilitatea producţiei în masă a materialelor abrazive de calitate superioară în U.R.S.S., după o tehnologie rapidă, fără construirea de cuptoare electrice speciale şi fără consum mare de energie electrică.

★

ПОЛУЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО КОРУНДА БЕЗ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПЕЧИ.

Резюме

Описывается советский метод изготовления искусственного корунда без электрической печи. Полученный таким образом корунд полностью соответствует техническим условиям, предписанным для нормального электрокорунда I-го сорта.

MUNCIND CU INSUFLEŢIRE, ADUCEM CEA MAI BUNĂ CONTRIBUŢIE LA CAUZA PĂCII !

REVISTA MINELOR

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE A TEHNICIENILOR DIN R. P. R.
ȘI AL MINISTERELOR : METALURGIEI · MINELOR ȘI PETROLULUI

1950

EDITURA TEHNICĂ

METODE SOVIETICE PENTRU EXECUTAREA ÎNAINTĂRILOR ACCELERATE A GALERIILOR DE MINĂ

— Invățăminte pentru mineritul nostru —

de conf. ing. D. LUBENESCU

A. *Importanța galeriilor de deschidere și pregătire*

Se știe că lucrările miniere în orice zăcământ de substanțe utile, trec prin trei faze, bine distincte:

1. *Lucrări de deschidere*, care au ca scop a face posibil accesul la zăcământ, dela suprafață sau dela un orizont existent;

2. *Lucrări de pregătire*, prin intermediul cărora zăcământul se împarte în etaje, blocuri, panouri, masivi etc., în vederea posibilității de a proceda la extragerea sistematică a substanței utile din zăcământ;

3. *Lucrări de abataj*, adică lucrările de extragere propriu zise a substanței utile din zăcământ.

Primele două grupe de lucrări se referă la efectuarea *galeriilor și suitoarelor de mină*, cu secțiunile, orientările și lungimile bine determinate pentru fiecare caz în parte. Lucrările din grupa treia nu pot fi începute înainte de a fi terminat un cuantum minimal din lucrările ce fac parte din primele două grupe.

O exploatare corectă și rentabilă nu poate avea loc, dacă nu se asigură un raport rațional între lucrările de pregătire și de abataj. Această legătură trebue respectată, atât în timp cât și în spațiu.

Pregătirea rezervelor la timp, este de mare importanță, pentru a asigura desfășurarea normală și continuă a exploatării, conform planului de Stat.

In U.R.S.S. se obișnuește a se ține la fiecare mină evidența așa numitului *coeficient de avansare a pregătirilor*. Se înțelege sub această denumire raportul între timpul de abataj al unui orizont și timpul de pregătire al orizontului imediat inferior.

Valoarea acestui coeficient variază între 1,1 și 3,5 luându-se valori mai mici pentru zăcăminte caracterizate prin formă neregulată, conținut regulat și continuitate și valori mai mari — pentru zăcăminte neregulate ca formă și cu un conținut neregulat în substanță utilă.

Dăm mai jos valorile acestor coeficienți pentru diferite ramuri ale industriei metalifere din U.R.S.S.:

Minele de fier din Krivoi Rog . .	3,5
Minele cuprifere	2,5
Minele de plumb și zinc	2
Minele de bauxită	2
Minele de nickel	1,75

Astfel, dacă timpul de exploatare al unui orizont (etaj) la o mină de plumb și zinc este, de exemplu, de 3 ani, coeficientul de avansare a pregătirii, la asemenea mine fiind de 2, timpul de pregătire a unui orizont următor, va fi:

$$\frac{3}{2} = 1{,}5 \text{ ani}$$

Organizarea lucrărilor de pregătire trebue, deci, făcută în așa fel ca toate lucrările de pregătire a acestui orizont să fie terminate obligatoriu în timp de 1½ ani. Cu cât coeficientul de avansare a pregătirilor față de abataje este mai mare, cu atât galeriile vor trebui săpate mai repede.

Dar importanța lucrărlor de pregătire are un alt aspect, acel economic.

Volumul și costul acestor lucrări reprezintă un procent apreciabil din volumul și costul total al lucrărilor miniere. Astfel, de exemplu, la minele de cupru din U.R.S.S., în anul 1940, volumul lucrărilor de pregătire a reprezentat cca 13% din volumul lucrărilor de abataj, iar costul lor cca 19% din costul exploatării.

Scăderea prețului de cost al lucrărilor de pregătire este deci un factor care merită toată atenția. Ori, unul din mijloacele principale pentru scăderea prețului de cost al acestor lucrări este mărirea vitesei de săpare.

In ce privește galeriile de deschidere, galeriile principale, importanța săpării lor cât mai rapide este covârșitoare, mai ales în condițiile de economie socialistă.

Să ne închipuim următorul caz ipotetic: un zăcământ necesită pentru deschiderea lui o galerie de pătrundere în lungime de 2400 m, galeria neputându-se săpa decât cu un singur front.

Dacă vitesa de înaintare în această galerie este de 20 m pe lună, zăcământul va fi atins în 120 de luni, sau în 10 ani.

Dacă vitesa de înaintare în aceeaşi galerie va fi de 240 m pe lună, zăcământul va fi atins în 10 luni.

B. *Influenţa vitesei de săpare a galeriilor asupra preţului de cost al săpării.*

Cheltuelile de săpare a unei galerii, cuprind o serie de capitole, din care cele mai importante sunt:

1. Salarii;
2. Materiale;
3. Energie electrică, aer comprimat;
4. Procesele de deservire (transport, extracţie, aeraj, epuizarea apelor, etc.);
5. Cheltueli generale.

Faţă de volumul lucrărilor, respectiv faţă de vitesa de săpare, toate cheltuelile de mai sus pot fi împărţite în două grupe: cheltueli proporţionale şi cheltueli fixe.

Cheltuelile proporţionale sunt cheltueli ale căror valoare totală este direct proporţională cu volumul escavat. Valoarea lor, pe unitatea de volum escavat, este o valoare constantă. In aceste cheltueli se cuprind: cheltueli de explozivi, costul aerului comprimat, costul energiei electrice, salariile de bază, etc.

Cheltuelile fixe sunt cheltueli ale căror valoare totală rămâne constantă (sau variază foarte puţin), oricare ar fi variaţia volumului

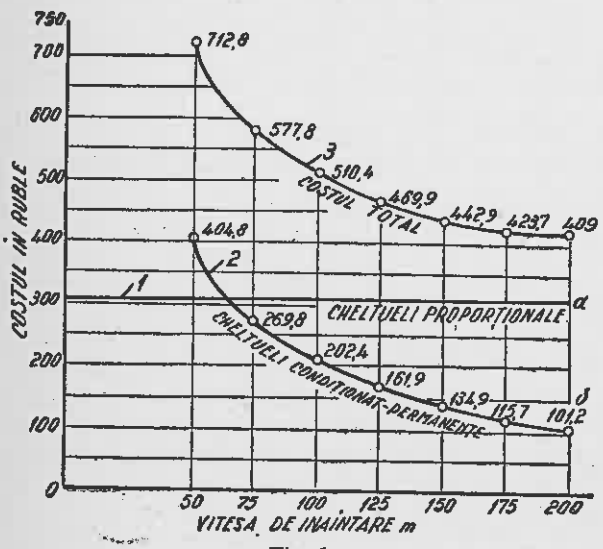


Fig. 1

escavat. Valoarea cheltuelilor fixe pe unitatea de producţie este invers proporţională cu volumul escavat.

La aceste cheltueli aparţin: o bună parte a cheltuelilor generale şi a cheltuelilor cu procesele de deservire, ca de exemplu salariile inginerilor, tehnicienilor şi lucrătorilor auxiliari, epuizarea apelor, aeraj, pază, iluminat, cheltuelile birourilor, reparaţii de clădiri, etc.

Notăm:

a = cheltueli proporţionale pe unitatea de lungime a galeriei în lei/m lună;

b = suma totală a cheltuelilor fixe pe lună în lei/lună;

v = vitesa de avansare lunară, m/lună;

c = costul total de săpare, lei/m. Cu aceste notaţii vom avea:

$$cv = av + b \text{ şi } c = a + \frac{b}{v}$$

Cu cât v va fi mai mare, cu atât termenul al doilea va fi mai mic, deci şi c va fi mai mic.

Un exemplu din practica sovietică este reprezentat pe diagrama din fig. 1 care se referă la săparea unei galerii transversale cu 8,7 m² secţiune.

Cheltuelile proporţionale în acest caz au fost de 308 ruble pe metru de galerie (linia dreaptă 1).

Cheltuelile fixe corespunzătoare au fost de 20 240 ruble pe lună, ceea ce ne dă, de exemplu 404,8 ruble/m la înaintare de 50 m pe lună, 161,9 ruble/m la înaintare de 125 m pe lună, etc., (linia curbă 2).

Curba superioară (3) reprezintă însumarea cheltuelilor pe m de galerie.

Vedem că preţul total de cost pe metru de galerie este, de exemplu, de 712, 8 ruble, la o vitesă de avansare de 50 m/lună şi 409 ruble la o vitesă de avansare de 200 m/lună.

Din cele de mai sus, rezultă că problema măririi vitesei de săpare a galeriilor de mină este una din cele mai importante probleme a mineritului.

C. *Perforarea găurilor de mină şi utilajul întrebuinţat la înaintări accelerate*

Operaţiunea principală în realizarea unei bune înaintări este perforarea găurilor de mină.

In condiţii medii de lucru la minele metalifere, timpul folosit pentru perforare reprezintă 35-45% din durata unui ciclu, iar preţul de cost al perforării şi împuşcării se ridică la 40-50% din costul total al săpării.

Metodele de perforare. Perforatoarele pneumatice percusive, până în prezent, au o utilizare generală în roce medii şi roce tari. In U.R.S.S. se fac însă experienţe pentru introducerea pentru perforare în aceste roce şi a perforatoarelor electrice rotative, precum şi a perforatoarelor electrice percusive. Acestea, de asemenea, sunt încă în faza de experienţă.

Perforatoare pneumatice. Perforatoarele pneumatice de diferite tipuri şi greutăţi, de mână, pentru fixat pe coloană, telescopice, sunt în continuă perfecţionare, în ce priveşte sistemul de distribuţie a aerului, automatizarea turaţiei sfredelului, avansarea automată, îndepărtarea prafului, ungerea, îmbunătăţirea calităţii materialului. Este evident că prima condiţie pentru realizarea unei înaintări accelerate este alege-

rea perforatoarelor având greutatea, tipul şi calitatea, potrivit fiecărui caz în parte.

Avansarea automată. Avansarea automată a perforatorului prezintă două avantaje: uşurarea muncii fizice a minerului şi mărirea randamentului de perforare cu 10-12% în aceleaşi condiţii de rocă. Din cele trei tipuri de dispozitive de avansare automată: pneumatice, vibratoare şi cu şurub diferenţial, tipul pneumatic a câştigat teren şi azi se utilizează în U.R.S.S. mai multe construcţii de dispozitive de avansare, acţionate de aer comprimat.

Perforare umedă. Perforarea umedă prezintă mai multe avantaje şi este recomandată în mod special pentru înaintări accelerate. Avantajele perforării umede sunt:

1. Evitarea îmbolnăvirilor profesionale, prin combaterea prafului de rocă. La înaintări accelerate, acest fapt este în special important, deoarece la aceste înaintări se lucrează în general simultan cu mai multe perforatoare în front, deci se produce, la perforare uscată o mare cantitate de praf; 2. Mărirea vitesei de perforare prin curăţirea mai perfectă a fundului găurii de mină în cursul perforării; 3. Răcirea tăişului sfredelului măreşte rezistenţa lui de uzură, mai ales, în roce sulfuroase, unde în timpul perforării se desvoltă o temperatură ridicată. Prin răcire se obţine o economie de tăişuri şi o vitesă de perforare mai mare; 4. Posibilitatea de a folosi substanţe superficial active pentru scoborîrea rezistenţei rocei, ceea ce la rândul său măreşte vitesa de perforare.

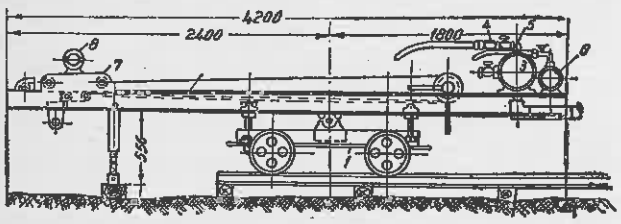


Fig. 2

Ungerea perforatoarelor. Ungerea perforatoarelor este un alt factor important, care influenţează randamentul lor. Uleiul trebue să fie potrivit ca viscozitate, ca rezistenţă a peliculei, ca putere de emulsificare şi ca puritate. Ungerea trebue să se facă regulat. Este de recomandat cu toată insistenţa ca să se utilizeze dispozitive de ungere automată, dispozitive simple ce pot fi construite chiar în şantier.

Dispozitive de susţinere. Productivitatea mai mare a perforării se obţine prin folosirea dispozitivelor de suţinere.

Dintre acestea cunoaştem suporţi pneumatici, coloane orizontale, coloane verticale şi cărucioare de perforare.

Cărucioarele de perforare au căpătat în ultimul timp o foarte largă utilizare.

In figura 2 şi 3 este reprezentat un asemenea cărucior, de construcţie sovietică.

Cu ajutorul acestui cărucior, stahanovistul tov. *Stepnevsky* din *Krivoi-Rog* a reuşit să realizeze o avansare de 55 m pe lună, în rocă de o duritate excepţională, cu vitesa de perforare de 18 mm/minut, lucrând simultan cu şase per-

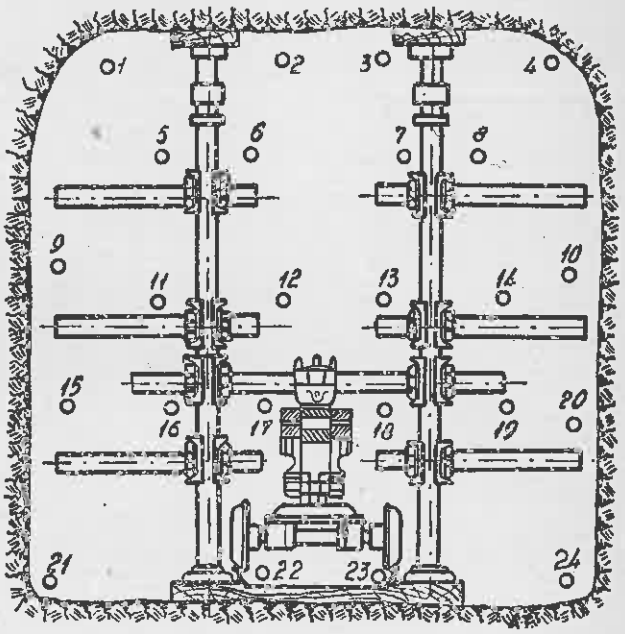


Fig. 3

foratoare, cu dispozitive automate de avansare. Echipa de perforare este compusă din doi muncitori. Inainte de a introduce cărucior, s'a lucrat în aceeaşi rocă cu patru perforatoare, realizându-se o avansare abia de 12 m pe luna.

In fig. 4 este reprezentat un cărucior sovietic de ultimă construcţie, de tipul BK-2, compact şi de mare randament.

Aerul comprimat. Aerul comprimat este factorul cel mai important în realizarea unei înaintări rapide.

Aerul comprimat trebue să aibă în front o presiune de cel puţin 6 at. Pentru fiecare ½ de at, randamentul perforării scade cu 15—20%, iar la presiunea de 3—3,5 at, efectul perforării pneumatice nu întrece cel manual. Din păcate la noi prea puţini tehnicieni cunosc acest lucru.

Sfredele. Aici sunt de luat în consideraţie mai multe elemente: materialul (oţelul de sfredele) şi calitatea lui, forma tăişului cea mai adecvată, unghiul tăişului, metode de călire, forma corectă a eşapamentului şi metoda lui de călire. Pentru înaintări accelerate în special, s'a introdus în U.R.S.S., la o scară generală, folosirea *tăişurilor armate cu aliaje dure,* care dau randamente de 1,5—2,5 ori mai mari ca tăişurile obişnuite.

D. *Metodele stahanoviste de organizare a perforării găurilor de mină*

Analiza lucrului muncitorului la perforator în condiţiile obişnuite, ne arată o utilizare a timpului de 60—70%, timpul net de foraj fiind de 25—35%.

Mişcarea stahanovistă, care s'a născut în bazinul carbonifer al Donețului în anul 1935, a schimbat radical această situație.

Timpul net de foraj al stahanoviștilor se ridică la 80—85% și mai mult.

Folosirea mai bună a timpului, combinată cu metode noi de lucru, modificări în procesul tehnologic, diferențierea muncii, pregătirea mai bună a locului de muncă, au dus la o ridicare excepțională a productivității muncii, cu mult mai mare decât economia timpului realizată.

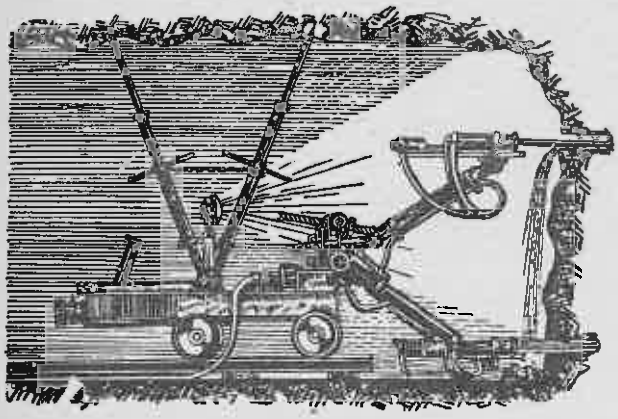


Fig. 4

Astfel, *Stahanov*, în prima zi de aplicare a metodei sale, a abatat 102 t de cărbune, față de norma de 7 t, iar ulterior, îmbunătățind organizarea muncii, a putut realiza 227 t pe schimb.

Alți mineri sovietici, urmând metoda lui Stahanov, au reșit să ajungă la cifre-record de 500 și 600 t de cărbune, abatat pe om de schimb.

In industria minieră metaliferă, primul care a aplicat principiile stahanoviste pentru procesele de perforare a găurilor de mină, a fost minerul *Semivolos*.

Metoda lui Semivolos a constat în următoarele:

1. Schimbarea schemei lucrărilor de pregătire prin înmulțirea numărului fronturilor apropiate;
2. Diferențierea muncii între membrii echipei complete;
3. Trecerea tuturor lucrărilor auxiliare asupra lăcătușului și a purtătorului de sfredele din echipă;
4. Organizarea corectă și îngrijită a locului de muncă, cu ajutorul conducerii minei;
5. Introducerea lucrului strict după grafic.

Prin aceste măsuri, tov. Semivolos, în prima zi de aplicare a metodei sale, a reușit să perforeze în loc de 3-4 fronturi, cât era înainte, 18 fronturi, cu o înaintare totală de 22,05 m, față de 1,83 m, cât era norma. Deci o realizare de 1200% față de normă. La trei zile după aceasta, tov. Semivolos stabilește recordul de 26,7 m de înaintare în 22 fronturi, cu 156 găuri în lungime totală de 255 m și cu îndeplinirea normei de 1695%. Este de remarcat că paralel cu creșterea productivității muncii la perforator, prin metoda Semivolos crește considerabil și productivitatea muncii pe echipă, fapt ce rezultă din următoarele cifre:

	Iulie	August	Septemvrie	Octomvrie
Productivitatea muncitorului la perforator % față de plan	116	204	293	318
Productivitatea muncitorului din echipă t/pet	18,2	29	43	61,4

Metoda de perforare în mai multe fronturi a fost perfecționată de tov. *Iankin*, care a introdus metoda de perforare în mai multe fronturi cu mai multe perforatoare, ajungând la folosirea efectivă a timpului de lucru până la 92%, iar alți stahanoviști din Ural, lucrând după metoda lui, au ajuns la o folosire a timpului de 98,75%. Prin această metodă, lucrând la opt perforatoare, s'au realizat îndepliniri de norme până la 2000% și mai mult.

E. *Organizarea muncii la săparea accelerată a galeriilor miniere*

Procesul de producție la săparea galeriilor miniere este un proces ciclic, iar operațiunile lui componente sunt strâns legate între ele. Intârzierea în executarea uneia dintre operațiuni, întârzie pe toate celelalte și duce la scăderea vitesei de avansare.

Practica stahanovistă a arătat că organizarea este factorul principal și în aceleași condiții de rocă, cu același utilaj și cu mecanizare necompletă (încărcare manuală) printr'o bună organizare se pot obține măriri considerabile ale vitesei de avansare.

Invers, s'au văzut cazuri când cu un utilaj de perforare de prima calitate și încărcare mecanizată, vitesa de înaintare a fost nesatisfăcătoare, datorită unei proaste asigurări a muncii.

Organizarea trebue să se aplice, în primul rând, asupra perforării găurilor de mină.

Factorii principali în această direcție, sunt:

Alegerea corectă a utilajului, a dispozitivelor de susținere, a cărucioarelor de perforat, etc.;

Asigurarea întreținerii îngrijite, a calității utilajului și a sculelor, în special a sfredelelor de mină;

Organizarea aprovizionării locului de muncă la timp și în cantitate suficientă cu utilaje, materiale și în special explozivi și sfredele de mină;

Asigurarea locului de muncă cu energie (aer comprimat) în cantitate și calitate corespunzătoare (debit presiune);

Asigurarea condițiilor normale sanitare și igienice la locul de muncă (combaterea prafului, temperaturii, ventilației, protecția contra umezelii);

Ridicarea calificării muncitorilor prin instructaj;

Problema organizării înaintărilor rapide în galerii miniere, este strâns legată de organiza-

rea muncii în general (asigurarea echipelor) şi organizarea salarizării.

Sistemul de salarizare în acord progresiv, combinat cu sistemul de prime pentru realizarea şi depăşirea vitesei lunare de înaintare, este aplicat în U.R.S.S., servind ca un factor puternic de stimulare materială.

Prin metodele arătate mai sus, se realizează în U.R.S.S. vitese de înaintare în galerii miniere ce ajung la 400 şi peste 400 m lunar la minele de cărbuni şi la 280 m lunar la minele metalifere.

In cadrul Planului nostru cincinal, problema înaintărilor rapide în galerii, este una din cele mai importante probleme ale sectorului minier, pentru a asigura deschiderea de noi rezerve şi desvoltarea producţiei de minereuri şi cărbuni la nivelul cifrelor prevăzute în Plan.

Este o datorie de prim ordin a inginerilor şi tehnicienilor noştri minieri să dea o deosebită atenţie acestei probleme, să-şi însuşească metodele sovietice de muncă, să le promoveze cu insistenţă, să dea concursul tehnic neprecupeţit ca şi muncitorii să-şi însuşească în masă aceste metode.

Numai prin însuşirea şi răspândirea în masele largi ale muncitorilor minieri a metodelor sovietice de săpare rapidă a galeriilor de deschidere şi pregătire, vom putea contribui, în sectorul minier, la desvoltarea economiei colective şi la construirea socialismului în R. P. R., prin punerea în slujba poporului a bogăţiilor naturale ce le conţine subsolul nostru.

СОВЕТСКИЕ СКОРОСТНЫЕ МЕТОДЫ ПРОХОДКИ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК.

Резюме.

1) В хорошо и экономически выгодно организованном предприятии должно быть обеспечено правильное соотношение — как во времени, так и в пространстве — между подготовительными работами и работами по эксплоатации выработок.

В СССР для каждого рудника ведется учёт коэффициента продвижения подготовительных работ, представляющего из себя отношение времени затраченного на выработку горизонта ко времени подготовления ближайшего нижерасположенного горизонта. Значение этого коэффициента колеблется в пределах 1,1—3,5.

2) Исследуется влияние скорости проходки выработок на себестоимость бурения. Расходы по проходке выработки состоят из ряда статей и подразделяются на две основные группы: а) расходы пропорциональные и б) расходы стабильные.

3) Производится разбор методов бурения шпуров и используемого при скоростной проходке оборудования (пневматические перфораторы, автоматическая проходка, мокрое бурение).

4) Излагаются стахановские методы организации работ по бурению шпуров, благодаря которым полезное время бурения доводится до 80—85% против 25—35% достигаемых в обыкновенных условиях.

5) Разбирается вопрос об организации труда при скоростном бурении шпуров.

MEREU MAI ACTIVI IN LUPTA PENTRU INFRANAREA AGRESORILOR IMPERIALIŞTI !

METODE DE ARMARE CU SCUTURI METALICE A ABATAJELOR FRONTALE

de ing D. MĂRU

In basinul carbonifer din Valea Jiului, stratul principal al acestui basin, prezintă o importanţă foarte mare, pentru economia naţională a Republicii Populare Române, datorită rezervelor mari de cărbuni pe care le conţine prin întinderea sa şi mai ales prin grosimea sa excepţională. Această grosime însă, întovărăşită şi de condiţii nefavorabile de zăcământ, a dat naştere la mari greutăţi în exploatare, iar metodele de abataj pentru exploatarea acestui strat au constituit şi constitue încă una din problemele cele mai greu de rezolvat.

Diferitele metode de abataj încercate în trecut au suferit fel de fel de modificări, fără a se obţine însă rezultate mulţumitoare şi metoda abatajelor cameră în fâşii orizontale descendente sub tavan artificial, completată cu rambleierea în parte a golurilor produse, părea a se fi stabilit definitiv ca metoda cea mai corespunzătoare exploatării acestui strat. Metoda abatajelor cameră are avantajele şi desavantajele ei.

Avantaje: o siguranţă relativ mare de lucru pentru lucrători; o siguranţă pentru prevenirea autoaprinderii cărbunilor din strat; posibilitatea abatării complete a cărbunilor din toate porţiunile neregulate ale stratului, în care abundă intercalaţiile sterile, în care există variaţii mari în grosime sau înclinare, în care s'au produs laminări, falieri, apofize, etc.

Desavantaje: cuantum mare de lucrări de pregătire; unităţi multe cu producţie mică, deci desconcentrarea producţiei; productivitate redusă; imposibilitatea aplicării unei mecanizări importante a procesului de tăiere; tempo redus de avansare a exploatării; consum mare de material lemnos şi material exploziv.

Un oarecare progres s'a obţinut prin introducerea metodei abatajelor frontale armate cu stâlpi de fier, aproape la toate exploatările, în fâşii orizontale, în porţiunile mai regulate ale stratului din lentilele cu înclinare mare şi în fâşii pe înclinare în sectorul II al minei, unde porţiunea vestică a stratului era mai regulată şi avea o înclinare sub 40°.

Avantajele obţinute cu această metodă au fost următoarele: reducerea într'o oarecare măsură a cuantumului lucrărilor de pregătire, o concentrare a producţiei, o îmbunătăţire a granulaţiei şi o reducere simţitoare a consumului de material lemnos şi exploziv. Productivitatea muncii a crescut la lucrările propriu zise de tăiere şi transport în abataj; însă în total a rămas aproape la fel productivitatea abatajelor cameră, datorită greutăţilor lucrărilor de mutare a instalaţiilor dela un câmp la câmpul următor şi în special greutăţilor lucrărilor de răpire a stâlpilor şi grinzilor de fier din câmpurile cărora le venea rândul la prăbuşire. Rămânea însă deschisă încă problema îmbunătăţirii şi mai mult a metodei abatajelor frontale armate în fier şi anume: scurtarea timpului necesar mutării instalaţiilor dintr'un câmp în câmpul următor, reducerea şi mai mult a consumului de material lemnos necesar asigurării lucrului destul de periculos la răpirea stâlpilor şi grinzilor de fier şi îndepărtarea însăşi a acestui pericol.

Indrumaţi de Partid la o nouă atitudine faţă de muncă şi inspiraţi de noile metode de lucru şi de excelentele rezultate obţinute de oamenii sovietici în minele de cărbuni din U.R.S.S., metode şi rezultate expuse în conferinţe sau publicate în diferite cărţi şi reviste tehnice sovietice printre care se numără în primul rând excelenta revistă „Ugoli", muncitorii, tehnicienii şi inginerii au reuşit să rezolve în parte această problemă, prin introducerea mutării întregii instalaţii de bandă cu raclete pentru transportul cărbunilor din abataj fără demontare şi remontare şi prin introducerea armării cu scuturi metalice, denumite în limbajul minerilor „urşi", în locul armării cu stâlpi de fier, această din urmă metodă fiind inspirată în special de scuturile metalice sovietice Juravliov-Pokrovski.

In cele ce urmează, vom descrie cum a fost rezolvată problema mutării benzii cu raclete şi armării cu scuturi metalice, rezolvare care, pe lângă păstrarea tuturor avantajelor abatajelor frontale armate cu stâlpi de fier faţă de abatajele cameră, a adus o mărire a productivităţii muncii, o reducere şi mai mare a consumului de material lemnos şi a suprimat pericolul existent la lucrările de răpire a stâlpilor şi grinzilor de fier, precum şi pericolul de accidentare chiar a lucrărilor de la alte lucrări din abataj, prin surpări între stâlpi de fier sau prin căderi de bucăţi de piatră din tavanul artificial al abatajelor.

MUTAREA INSTALAŢIEI DE BANDA CU RACLETE FĂRA DEMONTARE ŞI REMONTARE

In metoda abatajelor cu stâlpi de fier, din cauza deschiderii mari a tavanului celor două respectiv trei câmpuri dintre frontul de cărbuni şi instalaţia de bandă cu raclete pentru transport, nu se putea păstra locul liber, ci trebuia montate unul, respectiv două rânduri de stâlpi în faţa benzii cu raclete, între câmpul pe care îl ocupa această instalaţie şi câmpul nou în care urma să fie transportată şi montată (fig. 1).

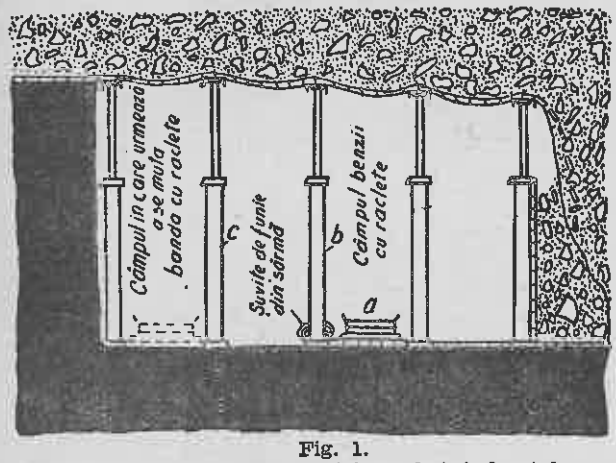


Fig. 1.
Secţiunea transversală printr'un abataj frontal armat cu stâlpi de fier, cu poditură elastică: a) banda cu raclete; b şi c) primul şi al doilea rând de stâlpi montaţi în faţa benzii cu raclete.

Din această cauză banda cu raclete trebuia să fie complet demontată şi transportată bucată cu bucată printre stâlpii montaţi în faţa ei, până în noul câmp unde se remonta, utilizându-se pentru aceste operaţiuni un schimb întreg de lucru şi multe posturi neproductive de lucrători. Pentru a se îndepărta aceste dificultăţi şi a face posibilă mutarea instalaţiei de bandă cu raclete fără demontare, s'a căutat în primul rând să se obţină o poditură la tavan, mai sigură decât poditura cu margini aşezate pe şuviţe din funii vechi de sârmă şi să se dea o oarecare înclinare peretelui frontului de cărbuni. Aceasta, în stratul considerat, era posibil, datorită unei duritătţi şi compactităţi mai mari a cărbunelui, decât în acelaşi strat dela celelalte exploatări. Şuviţele din funii vechi de sârmă au fost înlocuite prin grinzi din jumătăţi de lemn de brad şi astfel s'a obţinut o poditură mai rigidă, faţă de poditura elastică cu margini aşezate pe şuviţe din funii de sârmă. In acest fel, câmpul de lângă frontul de cărbuni a putut fi menţinut nearmat la tavan până la o lărgime de 1,30 m, iar la vatră până la o lărgime de 1,60 m (fig. 2) fără a mai fi nevoie de montarea rândului de stâlpi de lângă frontul de cărbuni, înainte de mutarea benzii cu raclete. Odată pregătit câmpul lărgit din faţa benzii cu raclete, aceasta a putut fi împinsă cu răngile, printr'o mişcare de translaţie, până lângă frontul de cărbuni, fără demontare, operaţiunea executându-se de către toţi lucrătorii echipei laolaltă şi durând numai 10 minute, ceea ce echivalează cu jumătate post faţă de cinci posturi cel puţin, necesare în cazul mutării prin demontare şi remontare. Imediat după această mutare a benzii cu raclete, se procedează la montarea rândului ultim de stâlpi către frontul de cărbuni, distanţa de 1,60 m nearmată până la frontul de cărbuni, măsurată la vatra abatajului, reducându-se la 0,60 m, iar la tavan distanţa de 1,30 m, reducându-se la 0,30 m (fig. 3).

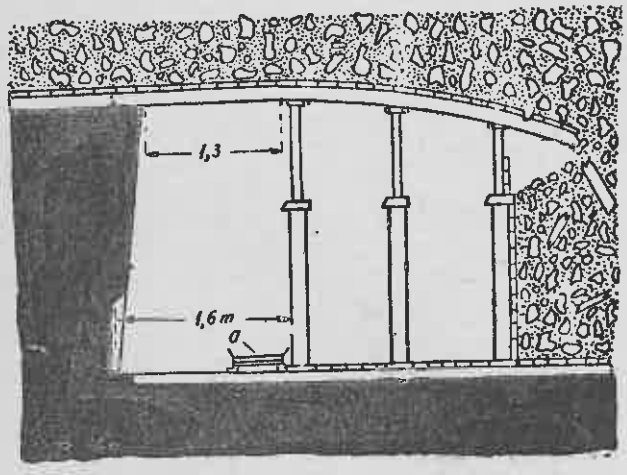


Fig. 2.
Secţiunea transversală printr'un abataj frontal armat cu stâlpi de fier, cu poditură rigidă şi peretele de cărbune înclinat: a) banda cu raclete înainte de mutare.

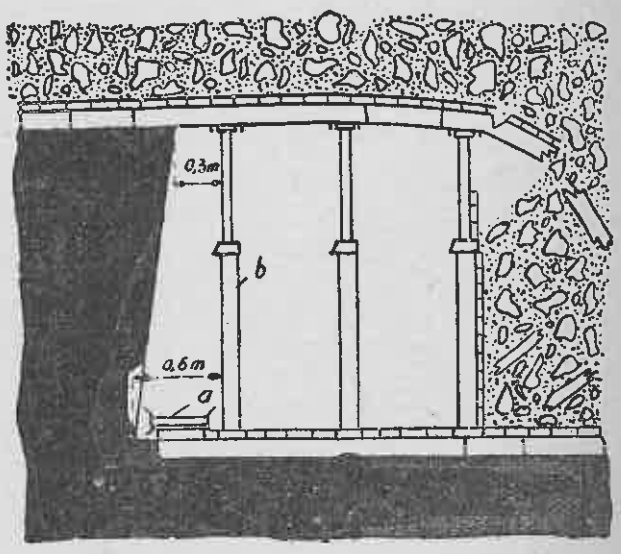


Fig. 3
Secţiunea transversală printr'un abataj frontal armat cu stâlpi de fier, cu poditură rigidă şi peretele de cărbune înclinat a) banda cu raclete după mutare; b) rândul de stâlpi montaţi după mutarea benzii.

După montarea acestui rând de stâlpi, se procedează la răpirea primului rând de stâlpi de lângă surpare şi apoi se poate trece la începerea unui nou ciclu, prin tăierea unui nou câmp de cărbuni de 1 m lărgime.

Instalaţia de bandă cu raclete din abataj, pen-

tru a putea deversa cărbunii în banda cu raclete din preabatajul direcţional dela culcuş, trebuia să fie montată pe capre pe o oarecare porţiune de către acest preabataj, ceea ce avea ca urmare un montaj mai greu, ridicarea mai sus a cărbunilor proveniţi dela vatră pe bandă pe această porţiune şi greutăţi la mişcarea de translaţie pe care urma s'o primească. Toate aceste dificultăţi au fost eliminate prin coborîrea vetrei preabatajului direcţional dela culcuş cu cca 30 cm mai jos faţă de vatra abatajului frontal, astfel că banda cu raclete din abataj rămâne pe vatra abatajului pe toată lungimea ei, iar mutarea fără demontare a ajuns să se poată executa în cele mai bune condiţii şi într'un timp de numai 10 minute. Mutarea benzii cu raclete fără demontare, deşi se face la fiecare câmp de abataj şi nu la două câmpuri odată ca în cazul mutării prin demontare, are şi avantajul că, în timpul depilării, banda se află lângă câmpul de depilare la toate câmpurile, deci se suprimă lopătarea cărbunilor la distanţa de două câmpuri, cum este cazul când se scoate cel de al doilea câmp al ciclului la abatajele cu mutarea benzii prin demontare.

Cu toate avantajele obţinute prin mutarea fără demontare a benzii cu raclete, problema siguranţei şi consumului încă ridicat de material lemnos în abataj rămânea nerezolvată. Această rezolvare s'a putut obţine numai prin schimbarea sistemului de armare, cu stâlpi şi grinzi de fier, prin sistemul de armare cu scuturi metalice.

ARMAREA CU SCUTURI METALICE

Un scut metalic are forma şi dimensiunile din fig. 4. Forma este dedusă din necesităţile de pre

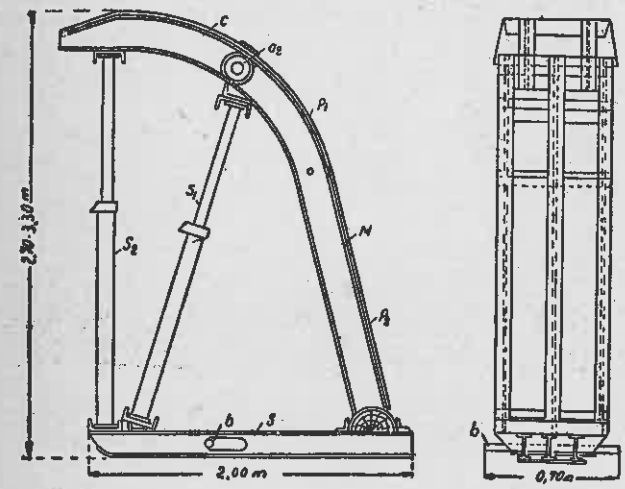


Fig. 4
Scut metalic pentru armarea abatajelor frontale. E. sanie; M. partea mijlocie; C. partea superioară; a_1 şi p_2) articulaţii; S_1 şi S_2. stâlpi de fier; p_1 şi p_2) plăci din tablă; b) bolţi pentru mutare.

luare de către scut a presiunii ce o manifestă materialul steril surpat de deasupra şi din spa

tele său a cărei mărime porneşte dela zero din dreptul peretelui de cărbuni şi creşte pe măsura depărtării de acest perete, ajungând până la 40—50 mii kg/m² şi uneori chiar mai mult, la distanţa de 3—4 m dela frontul de cărbune. Greutatea totală a unui scut este de 730 kg. El este compus din trei părţi demontabile pentru a putea fi transportate pe galerii şi suitori şi a-

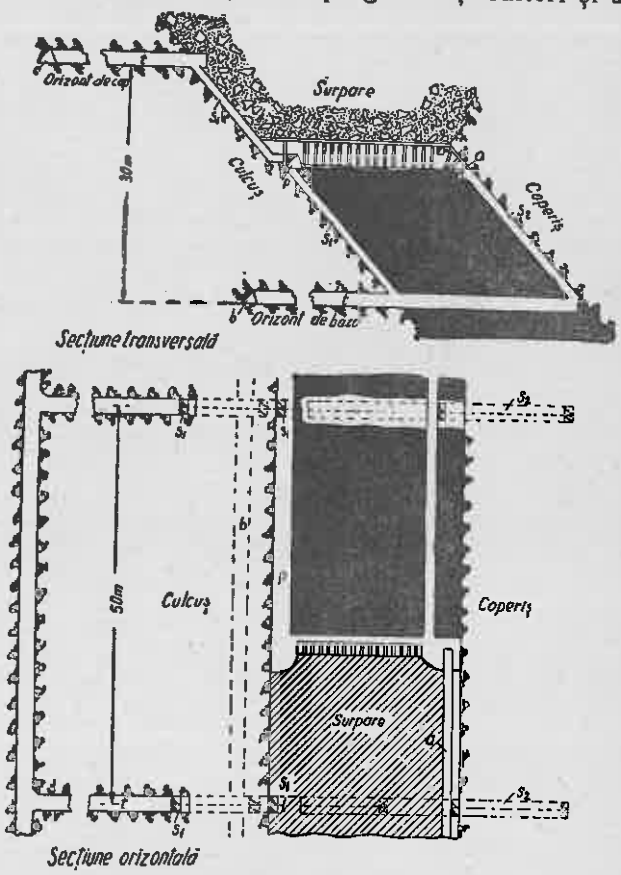


Fig. 5.
Lucrările de pregătire pentru abatajul frontal: b) galerie de bază; c) galerie de cap; t) transversale; S_1. suitor de culcuş; S_2. suitor sub coperiş; p) preabataj; a) canale de aeraj.

nume: sania S formând baza scutului, partea mijlocie M şi partea superioară C, cele trei părţi fiind solid construite d'n fiare profilate NPI 20, NPI 16, şi NPU 20 şi asamblate prin două articulaţii a_1 şi a_2, în jurul cărora părţile de deasupra se pot roti cu o porţiune de arc faţă de părţile de dedesubt. Părţile M şi C, în afară de articulaţiile de reazim ale fiecăreia, se mai reazimă şi pe câte un stâlp de fier cu lungimea reglabilă s_1 respectiv s^2, stâlpi de tipul obişnuit întrebuinţat la armarea cu stâlpi de fier. Pe părţile de dedesubt. Părţile M şi C, în afară de plăcile p_1 şi p_2 din tablă groasă de fier de 5 mm. Inălţimea la care poate lucra scutul este deci variabilă, putând ajunge chiar până la 3,30 m.

Pregătirile executate pentru abatajele frontale armate cu scuturi metalice sunt identice cu cele pentru abatajele frontale armate cu stâlpi de fier (fig. 5) şi anume: galeriile de bază b şi de ca c în culcuş, transversalele t dela galerii

până la coperişul stratului, suitorile în cărbuni s_1 pe culcuş şi s_2 sub coperiş, preabatajul p dela culcuş şi canalul a pe vatră sub coperiş pentru aeraj.

După terminarea unei fâşii, porţiunea din suitorul pe culcuş, care dispare pe înălţimea fâşiei respective, este scufundată în culcuş pentru asigurarea aerajului, transportului de materiale şi circulaţiei personalului. In fig. 5 abatajul este în poziţia de lucru dintre două suitori vecine şi la o fâşie oarecare dintre cele două orizonturi de bază şi de cap. Distanţa pe orizontală între două suitori vecine este de 50 m, înălţimea pe verticală între orizonturile de bază şi de cap este de 30 m şi grosimea medie a stratului pe orizontală este de cca 25 m.

zăcământ în care se află stratul, mai întâi printr'un abataj cameră transversal armat în lemn, dela culcuş până la coperiş, de 3 m lăţime. Se atacă apoi primul câmp frontal, după depilarea căruia se montează banda cu raclete, scuturile metalice, conducta de aer comprimat şi apoi se prăbuşeşte abatajul cameră transversal prin explodarea stâlpilor de lemn. Datorită înclinării coperişului şi culcuşului şi variaţiunilor grosimii stratului, variaţiuni care există şi în cele mai regulate porţiuni de strat, nu tot abatajul poate fi armat cu scuturi metalice, ci rămân armate în lemn porţiunile de lângă culcuş şi de lângă coperiş (fig. 6), ceea ce reprezintă cca 1/3 din lungimea totală a abatajului. Scuturile metalice nu se aşază lipite, ci la o distanţă de cca 25 cm unul de altul, pentru a fi posibilă mutarea lor şi pentru ca, în caz de presiune, fiecare

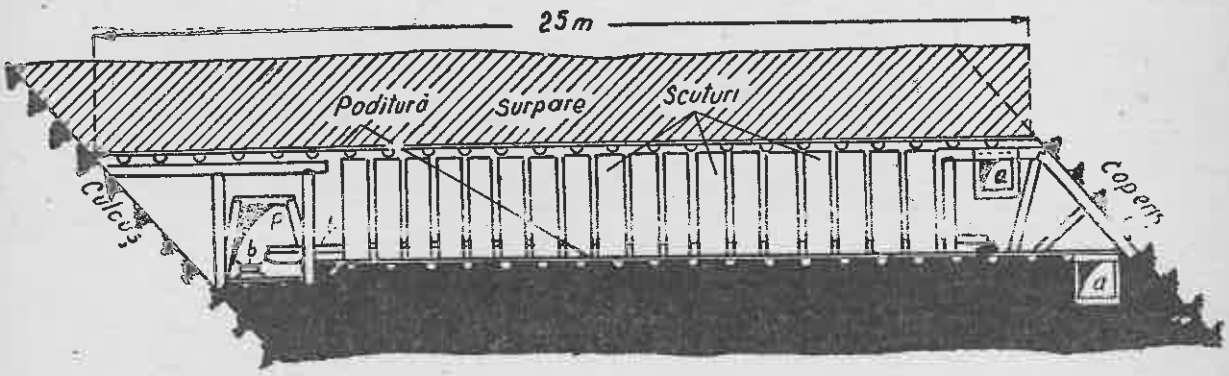


Fig. 6.
Secţiune longitudinală printr'un abataj frontal armat cu scuturi metalice. P. preabataj; a) canale de aeraj; b) benzi cu raclete.

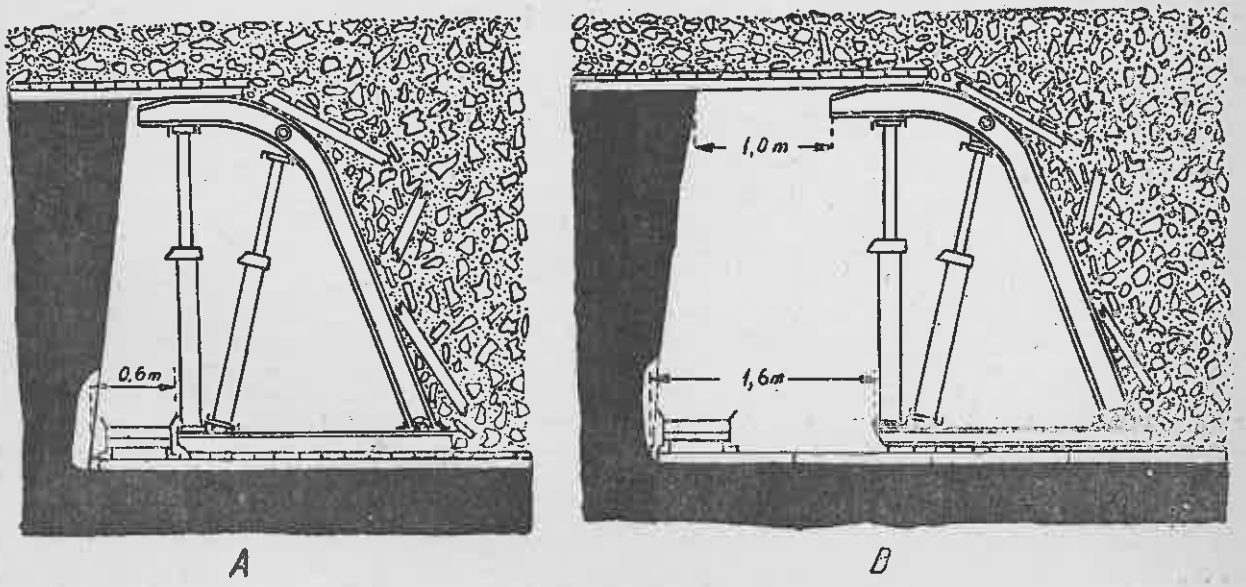


Fig. 7.
Secţiuni transversale printr'un abataj frontal armat cu scuturi metalice; A. situaţia la începutul schimbului de depilare; B. situaţia la sfârşitul schimbului de depilare.

Abatajul începe dela limita de exploatare a lentilei respective, limită fixată de condiţiile de

scut să acţioneze independent şi să nu se înţepenească unul în altul; ceea ce ar da greutăţi mari la executarea operaţiunii de mutare. Prin aceste goluri dintre scuturi nu se produc decât rar scurgeri de piatră măruntă din surpare, deoarece golurile sunt acoperite în primul rând de materialul lemnos al poditurii dela tavan.

După efectuarea operaţiunii de prăbuşire, abatajul frontal, armat cu scuturi metalice, îşi începe ciclul de producţie şi anume:

La începutul schimbului I, situaţia în abataj se prezintă ca în fig. 7-A, adică scuturile sunt cu partea superioară până la frontul de cărbuni, iar în partea dela vatră între sanie şi front rămâne un spaţiu de cca 60 cm, suficient pentru instalaţia de transport cu bandă cu raclete. Se începe depilarea cărbunilor, mai întâi, prin explodare şi apoi cu ciocanele de abataj, scoţându-se un câmp de un metru lăţime pe toată lungimea abatajului. Notăm că, în timpul efectuării explodării frontului, banda cu raclete este protejată contra lovirii blocurilor de cărbuni şi contra supraîncărcării, cu poduri din scânduri, care apoi se ridică treptat de pe bandă, după ce s'au evacuat gazele de explodare. După terminarea depilării şi planarea vetrei abatajului, aceeaşi echipă din schimbul I execută şi mutarea benzii cu raclete ,din poziţia rămasă la un metru departe de front, în poziţia de lângă front. Tot în timpul schimbului I se sapă şi prelungirea canalului de aeraj pe vatră lângă coperiş. La sfârşitul schimbului I, abatajul rămâne în situaţia arătată în fig. 7 B.

In schimbul II al aceleaşi zile, se execută podirea câmpului depilat în schimbul precedent, dela scuturi şi până la bandă, prin săparea şliţurilor pentru grinzile din jumătăţi şi aşezarea acestor grinzi şi a poditurii din margini peste grinzi. Se trece apoi la operaţiunea de mutare a scuturilor metalice, din poziţia rămasă acum în urmă faţă de frontul de cărbune ca în fig. 7 b, în poziţia de lângă frontul de cărbuni ca în fig. 7 A. Conducta de aer comprimat fiind montată pe săniile scuturilor între stâlpi şi partea mijlocie ,sufere şi ea o mişcare de translaţie odată cu mutarea scuturilor, fără a fi nevoie de montare, datorită spaţiului larg în care este montată şi a elasticităţii, deşi redusă, pe care o are această conductă.

Mutarea scuturilor se începe de două echipe a câte trei lucrători fiecare, din două părţi ale abatajului şi anume, o echipă începe dela primul scut de către coperiş şi mută pe rând toate scuturile aflate între coperiş şi mijlocul abatajului, iar cealaltă echipă începe dela scutul din mijlocul abatajului şi mută pe rând toate scuturile aflate între mijlocul şi culcuşul abatajului. Mutarea unui scut se execută de cei trei lucrători ai echipei în felul următor: cel mai priceput dintre lucrători, care este conducătorul echipei dirijează lucrările şi observă tot timpul mersul operaţiunii şi diferitele poziţii pe care le ia scutul în timpul mutării, dând şi ajutor la lucru când este nevoie; ceilalţi doi lucrători slăbesc mai întâi penele de fixare dela stâlpii de fier, în mod treptat, până când scutul se desprinde din încleştarea în care îl ţine presiunea surpăturii din spatele său; apoi trece fiecare pe câte o parte a scutului şi cu ajutorul dispozitivelor speciale pentru mutarea scuturilor, saltă în sus de partea dinainte scutul şi îl împinge totodată cu totul înainte spre frontul de cărbuni peste poditura nou montată. Construcţia dispozitivului special pentru mutarea scuturilor este arătată în fig. 8 şi modul de utilizare este următorul: se aşează câte un dispozitiv de fiecare parte a săniei scutului, aşa fel ca bolţurile fixate special la sanie câte unul de fiecare parte pentru operaţiunea mutării, să intre în manşonul m al dispozitivului de mutare din partea sa. In această poziţie segmentul dinţat s al dispozitivului se reazimă liber pe poditura de margini; cei doi lucrători ridică la un semnal, deodată de pârghiile p ale celor două dispozitive. La această ridicare, dinţii segmentului pătrund în poditura de margini, iar sania este săltată de partea dinainte n sus şi trasă către frontul de cărbuni, odată cu sania mişcându-se tot scutul. Când pârghiile se lasă în jos, sania nu mai poate reveni înapoi la locul de unde a plecat, ci se lasă pe poditură, provocând totodată smulgerea şi împingerea înainte a segmentului cu dinţi. Ridicând din nou de pârghii, se produce din nou pătrunderea dinţilor segmenţilor în poditură şi mişcarea scutului înainte. Operaţiunea se repetă astfel de atâtea ori, până când scutul ajunge la frontul de cărbune. Se trece apoi la mutarea scutului următor şi aşa mai departe, până când toate scuturile sunt mutate lângă frontul de cărbune. Mutarea unui scut metalic durează cca 30 minute. Surparea în spatele unui scut ce se mută, nu se produce imediat la mutare. ci ea vine treptat din urmă. In cazurile rare, când totuşi se produc surpări chiar în timpul şi în locul unde lucrează echipa de mutare, aceste surpări sunt mici şi locale şi scutul le preia fără pericol pentru lucrători.

După mutarea tuturor scuturilor, se scurtează banda cu raclete din preabatajul dela culcuş şi apoi se provoacă prăbuşirea porţiunilor armate în lemn dela coperiş şi culcuş, prin explodarea stâlpilor de lemn care susţin aceste goluri.

Toate operaţiunile de mai sus se termină în decursul schimbului II, aşa încât schimbul III găseşte abatajul în situaţia în care era la începutul schimbului I (fig. 7 A). Deci în schimbul III se execută din nou operaţiunea depilării cărbunelui ca şi în schimbul I, având în această zi două schimburi de producţie şi un schimb de mutare a scuturilor cu lucrările anexe de podire a abatajului şi de prăbuşire a părţilor armate în lemn.

A doua zi însă schimbul I trebue să execute operaţiunile de mutare. Schimbul II execută operaţiunea de depilare ,iar schimbul III execută din nou operaţiunile de mutare. Deci, un ciclu

complet se încheie în două zile, în care se scot trei câmpuri de cărbune a un metru fiecare și

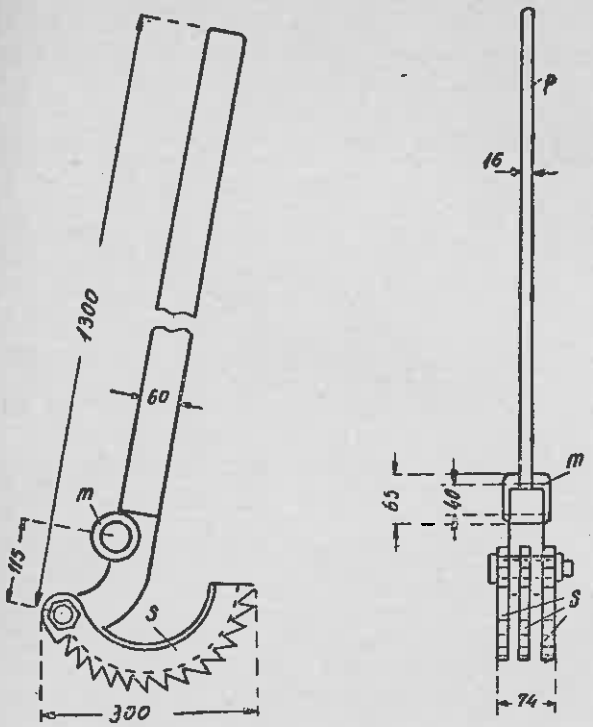


Fig. 8.

Dispozitive pentru mutarea scuturilor: m) manșon; s) segment dințat; b) pârghie de manevrare.

se execută trei mutări, revenind în medie o înaintare de 1,5 m/zi în strat. Două abataje frontale armate cu scuturi metalice, aflate în unul și același sector și având schimburile decalate între ele, dau o producție aproape constantă în fiecare schimb de lucru.

S'ar părea că, față de abatajele frontale orizontale, armate cu stâlpi de fier unde ciclul se încheie zilnic cu 2 m de înaintare, din abatajele armate cu scuturi metalice iese o producție mai mică pe zi. Realitatea este că ciclul normal de 2 m/zi la abatajele cu stâlpi este departe de a se îndeplini regulat, din cauza greutăților dela lucrările de mutare a instalațiilor și de răpire a stâlpilor, lucrări care nu se termină în schimbul lor, ci rămân și pentru schimbul următor și astfel lucrul se desorganizează și producția suferă pierderi însemnate. Pe de altă parte, înălțimea abatajelor armate cu stâlpi de fier este în medie de 2,70 m, pe când în abatajele armate cu scuturi metalice, plusul, dat de înălțimea sănie și de partea superioară de deasupra stâlpului ce susține această parte, face posibilă o înălțime de abataj de peste 3 m. Ciclul se încheie regulat la două zile, încât producția medie rezultată pe zi, este cel puțin atât de mare cât a unui abataj armat cu stâlpi de fier.

Rezultatele comparative între abatajele frontale armate cu stâlpi de fier și abatajele armate cu scuturi metalice sunt în favoarea acestora din urmă și anume: din rezultatele obținute până în prezent reiese că productivitatea muncii a crescut cu 8,5%, consumul de lemn de mină a scăzut cu 47,4%, consumul de margini a scăzut cu 21,5%, consumul de explozivi a scăzut cu 5,8%, iar metoda fiind încă în perioada de experimentare, este susceptibilă încă de îmbunătățiri.

*

МЕТОД КРЕПЛЕНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ЩИТАМИ НА ОДНОЙ ИЗ ШАХТ СОВРОМУГОЛЬ.

Резюме.

Автор описывает как был разрешен вопрос перемещения ленточного конвейера со скребками и крепления фронтального забоя (лава) металлическими щитами, без их разборки.

Указывает также подготовительные работы для фронтального забоя и методы крепления металлическими щитами.

Сравнивая фронтальные забои со столбовым железным креплением и с креплением металлическими щитами, автор считает, что результаты последних являются лучшими. Производительность труда повышается, а расход леса и взрывчатых веществ понижается.

Этот метод у нас находится ещё в опытной стадии и следовательно, может быть значительно улучшён

SPRE NOI VICTORII IN MUNCA PENTRU PATRIE, PENTRU PACE!

CONTRIBUȚII SOVIETICE ÎN DOMENIUL HIDROMECANIZĂRII ABATAJULUI

de prof. dr. ing M. STAMATIU

Hidromecanizarea în Rusia țaristă.

Posibilitatea de folosire a apei sub presiune la lucrări de abataj al rocelor desagregate și foarte moi, era cunoscută în Rusia încă din anul 1836, după cum se poate constata din lucrarea lui P. P. MELNIKOV apărută în acel an și intitulată: **„Bazele hidraulicei practice sau despre mișcarea apei în diferite cazuri și acțiunea sa prin șoc și rezistență'**, tipărită la **St. Petersburg**. In această lucrare autorul studiază acțiunea percutantă a apei asupra unui corp și cazul **„lovirii cu un jet de apă sub presiune"**, dând și formula de calcul pentru determinarea presiunii loviturii directe a jet-ului: $P = 10\,000\ n\ h\ s$, în kg unde: n= coef. experimental, h= presiunea apei și s = secțiunea transversală a jet-ului.

In anul 1888 inginerul de mine **K. A. Kulibin** a publicat un studiu intitulat: **„Câteva metode pentru exploatarea și spălarea aluviunilor aurifere"**, în care cea mai mare parte este consacrată metodei hidraulice și posibilității de utilizare a unui tip special de aspirator pentru transportul amestecului de steril cu apă *)

In anul 1891, **Prof. I. A. Time** dela **Institutul de Mine** din **Petersburg** a publicat în **Gornâi Jurnal** un articol intitulat: **„Monitorul de apă, principalul mijloc pentru metoda hidraulică de exploatare a aluviunilor aurifere."**

Autorul examinează în acest articol efectul important de desagregare pe care poate să-l aibă un jet de apă sub presiune mare asupra unei mase de roce și ajunge la concluzia că hidromecanizarea abatajului este recomandabilă numai pentru rocele desagregate și cele friabile, deoarece rocele cu coeziune mare trebue în prealabil sfărâmate cu explozivi. Indicații privind confecționarea ajutajelor (duzelor) și montarea nervurilor în interiorul corpului hidromonitorului sunt de actualitate și astăzi.

La studiile teoretice menționate mai sus, se mai pot adăuga articolele publicate de inginerul de mine **V.Reutovski**, în anul 1893, în Buletinul Exploatărilor aurifere și a mineritului în general, precum și **„Cursul de exploatare a zăcămintelor aurifere pe cale hidraulică"** de același autor, apărut în anul 1894.

Publicațiile acestea au stat la baza creierii teoriei hidromecanizării abatajului rocelor desagregate sau cu coeziune mică, constituind în același timp și materialul inițial de documentare pentru aplicații practice ale hidraulicienilor ruși.

Folosirea în practică a cunoștințelor teoretice de hidromecanizare datează în Rusia din anul 1884, când inginerul de mine **K. F. Penievski**, le-a aplicat la exploatarea unui zăcământ de turbă înghețată din pereții unei cariere deschise pe unul din malurile râului **Negri** (Soc. Lena). Lucrările acestea au dat rezultate destul de bune, deși abatajul propriu zis al maselor de turbă era realizat, nu atât de acțiunea dinamică a apei, cât mai ales prin desgheța rea acestora datorită schimbului de căldură dintre apă și turbă.

Apa folosită în monitoare la această exploatare avea o presiune relativ redusă: 6—9 m corespunzând diferenței dintre nivelul rezervorului de apă și acela al monitorului.

In anul 1886 inginerul de mine **M. A. Sostak** a recomandat pentru exploatarea aluviunilor aurifere din **Siberia**, metoda hidromecanică, în locul metodei care folosea munca manuală.

Experiențele făcute în acest sens au arătat eficacitatea procedeului bazat pe funcționarea combinată a abatajului cu ajutorul monitorului și a transportului materialului fluid obținut (pulpa de aluviuni aurifere) cu hidroelevatoare.

In anul 1891 același inginer **Sostak** a condus lucrări hidromecanice de mare importanță în ținutul **Olekmino** de pe râul **Negri**, pentru spălarea nisipurilor aurifere din această regiune. Asupra acestei exploatări inginerul **Sostak** a publicat un articol în **Gornâi Jurnal**, Nr. 4-5/1891, intitulat: **„Exploatarea hidraulică a minereurilor în minele din Siberia"**. Din articolul sus amintit rezultă că apa folosită în hidromonitoare avea o presiune de 3 at și că pentru spălare a 1 m³ de aluviuni era nevoie de 50 m³ apă. Tot în acest articol autorul prezintă un procedeu de calcul al hidroelevatorului. Pentru roce cu o caracteristică de spălare mijlocie, se arată

*) In cuprinsul articolului de față, amestecul de steril resp. de substanțe minerale utile, cu apă, se va denumi *„pulpă"*.

că este necesară o vitesă a apei de cel puţin 15 m/s pentru un diametru al ajutajului monitorului de 38 mm.

Intre anii 1904 şi 1913 s'au întreprins lucrări de exploatare a aluviunilor aurifere din lungul râurilor **Balşoi Culiuc** şi **Caragan** din guvernământul **Ienissei**, despre care face o descriere **A. Crâlov** în **Gornâi Jurnal**, Nr. 11-12/1924. La exploatarea **„Otradnoie"** din regiunea râului **Caragan**, s'a utilizat patru hidromonitoare cu ajutaje de 45...1000 mm alimentate cu apă din acest râu, captată printr'un baraj de 128 m lăţime şi transportată prin jghiaburi pe o distanţă de peste 4 km. Presiunea de lucru a apei în monitoare era de cca 7 at. Zăcământul de nisipuri aurifere din regiunea râului **Balşoi Culiuc** avea o grosime de 7...13,5 m. Apa necesară monitoarelor era captată din acest râu şi transportată până la rezervorul de apă al exploatării printr'un canal de lemn având o lungime de cca 3 km. Dela acest rezervor, apa era distribuită la monitoare, prin conducte metalice cu diametrul 0,3 m, îmbinate cu flanşe, unde ajungea cu o presiune de cca 8 at. Monitoarele folosite aveau ajutajele de 50 ... 100 mm.

Lucrări similare de exploatare pe cale hidromecanică a unor zăcăminte de aluviuni aurifere, s'au mai făcut în Rusia înainte de primul războiu mondial, în regiunile: **Annenski** de pe râul **Teodorovka** din ţinutul **Altai**, **Teodorovskaia** de pe râul **Silvacon** din **Transbaikalia** şi **Corolan** din taiga **Barguzinskaia**.

Caracteristicele generale ale instalaţiilor hidromecanice folosite la exploatările de aluviuni aurifere, din acea epocă, erau următoarele: a) captarea apei râului din apropiere şi conducerea ei prin canale deschise la un rezervor situat în apropierea fronturilor de abataj, folosindu-se în monitoare presiunea naturală a acesteia; b) transport hidraulic fără presiune (prin curgere liberă) al amestecului de aluviuni cu apă, dela fronturile de lucru, până la instalaţiile de preparare mecanică.

Schema tipică a unor astfel de instalaţii — datorită stării rele a drumurilor şi a lipsei de centrale de forţă — se limita la: 1. alegerea porţiunilor de zăcăminte aluvionare favorabil plasate pentru un abataj hidromecanic; 2. crearea unor rezerve suficiente de apă, în basine situate astfel încât diferenţa de nivel dintre acestea şi fronturile de abataj, să asigure o presiune suficient de mare a apei în monitoare; 3. dirijarea prin jghiaburi, folosind căderea liberă, a nisipurilor aurifere până la instalaţia de spălare şi concentrare a aurului; 4. evacuarea, tot prin scurgere liberă, a sterilului dela instalaţia de preparare mecanică, până la halda resp. la râu (în zone situate în aval de exploatarea respectivă).

Rezultă din cele mai sus expuse, că instalaţiile hidromecanice folosite la exploatările de aluviuni aurifere din Rusia ţaristă, erau de tip primitiv, cu circuit de apă deschis ,dând rezultate în funcţie de condiţiile naturale ale zăcămintelor respective.

Hidromecanizarea în U. R. S. S.

După **Marea Revoluţie din Octomvrie 1917** şi până în prezent, tehnica hidromecanizării a trecut în U. R. S. S. prin continue şi numeroase îmbunătăţiri, ajungându-se în acelaşi timp la folosirea ei nu numai în sectorul limitat al exploatărilor de aluviuni aurifere, dar şi pentru exploatarea altor substanţe minerale utile, prin metode la zi sau în subteran, precum şi la lucrări de debleiere pentru construcţii hidrotehnice, căi de comunicaţie ş. a.

Astfel, în ceea ce priveşte schema şi modul de funcţionare, instalaţiile hidromecanice sovietice se caracterizează prin următoarele perfecţionări, faţă de trecut: 1. lucru în circuit închis; 2. mecanizarea la maximum a tuturor operaţiilor de abataj, transport şi depozitare a rocelor, folosind în acest scop energia dinamică a apei, iar în cazul minereurilor adăugându-se la operaţiile de mai sus şi aceea de concentrare a substanţei minerale utile. Datorită acestor perfecţionări aplicarea hidromecanizării nu mai este legată de condiţiile naturale de prezentare ale maselor de roce sau ale zăcămintelor de substanţe minerale utile şi nici de morfologia regiunii înconjurătoare. In acest mod se pot exploata şi acele zăcăminte care în trecut nu puteau fi valorificate cu vechile instalaţii.

Pentru reducerea la minimum a preţului de cost a m³ de steril resp. minereu util debleiat, s'a adus de către specialiştii sovietici importante îmbunătăţiri părţilor componente ale instalaţiilor hidromecanice cu scopul de a le mări durata de funcţionare şi anume:

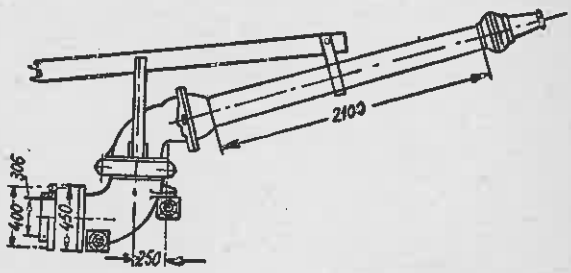


Fig. 1. Hidromonitor de construcţie sovietică.

Monitoarele au căpătat forme şi dimensiuni adecvate, fiind construite din material rezistent, cu ajutaje dimensionate după norme bine studiate, în funcţie de presiunea şi de cantitatea de apă necesară, de vitesa vânei de apă şi de suprafaţa liberă a secţiunii utile a ajutajului.

Tipurile cele mai răspândite de monitoare „Souiz Zoloto" şi „Hendi", construite de uzinele sovietice, se manevrează cu uşurinţă în direcţiile impuse de necesităţile exploatării şi au dat bune rezultate practice.

Pompele de apă, sunt de tip centrifugal, calculate pentru debite şi înălţimi de refulare corespunzătoare cerinţelor practice şi au randament optim.

Pompele de pulpă, sunt asemănătoare ca principiu de funcţionare cu pompele de apă, de care se deosebesc prin: posibilitatea de a absorbi şi refula pulpe cu bucăţi solide de roce resp. substanţe minerale utile până la 200 mm; o uzură redusă datorită materialului special folosit pentru rotor, cămaşa axului şi corpul pompei (oţeluri aliate, fontă albă sau oţeluri obişnuite încărcate cu materiale dure, gen stalinit sau altele), precum şi unei construcţii speciale cu discuri de blindaj şi cu manta de apă sub presiune (între rotor şi discul de blindaj). Dintre tipurile de pompe de pulpă de construcţie sovietică cele mai răspândite sunt: 8 NZ şi ZGM-1, primul cu un randament de 0,60 şi al doilea, până la 0,68.

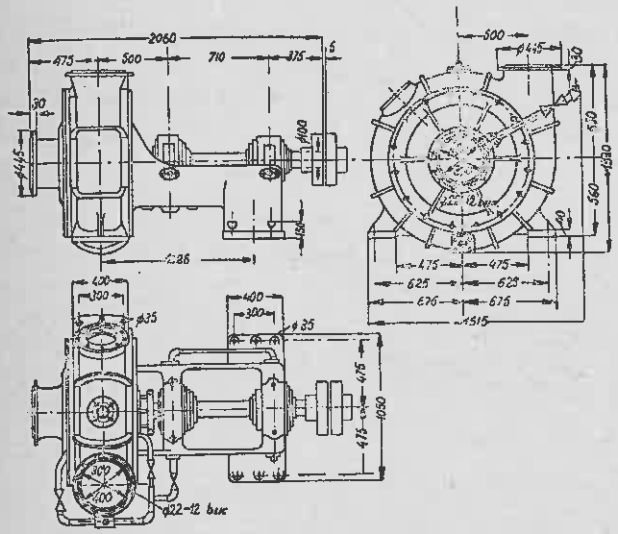


Fig. 2. Pompă de pulpă de construcţie sovietică, tip ZGM-1

Hidroelevatoarele, sunt pompe cu curent care funcţionează pe principiul transmiterii directe a energiei dela o sursă cu o rezervă mai mare, la o alta cu rezervă mai mică. Transmiterea energiei se realizează prin antrenarea pulpei de către un curent suplimentar de apă sub presiune. Acest principiu de funcţionare reduce tot mecanismul hidroelevatoarelor la o construcţie extrem de simplă, după cum se vede din fig. 3. Uzinele sovietice au reuşit să fabrice elevatoare hidraulice care s'au comportat în bune condiţii.

De asemenea ,uzinele sovietice au pus la punct şi au construit tipuri perfecţionate de aparate şi utilaj necesar instalaţiilor hidromecanice (trolii, conducte, sorburi, macaze, etc.).

Aplicarea hidromecanizării la lucrări de suprafaţă.

In epoca stalinistă hidromecanizarea a luat o mare desvoltare fiind aplicată pe scară largă în următoarele sectoare tehnice:

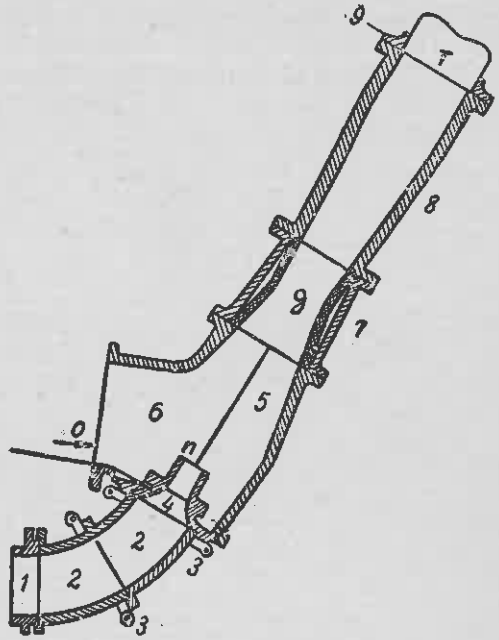


Fig. 3. Hidroelevator de construcţie sovietică. 1. Planşa conductei de apă sub presiune; 2. racord curbat; 3. flanşa; 4.ajutaj; 5. cameră principală; 6. camera de primire a pulpei; 7. pereţii ajutajului — racord; 8. partea conică a hidroelevatorului; 9. flanşa conductei de refulare; o) orificiul camerei de primire; n) orificiul ajutajului; g) ajutajul-racord dublu-conic; I. conducta de refulare.

Sectorul minier: exploatarea la zi sau în subteran a anumitor zăcăminte de substanţe minerale utile (aluviuni metalifere, ozocherită, cărbuni, mangan ş. a.).

Sectorul marilor construcţii de suprafaţă: debleieri pentru centrale hidroelectrice, canale navigabile, căi ferate, ş. a.

Vom arăta pe scurt în cele ce urmează, câteva din principalele realizări sovietice în aceste două domenii, din ultimii 25 de ani.

Inceputul hidromecanizării în domeniul minier, ca un proces continuu, în care energia mecanică a apei a fost folosită, atât la operaţiile de abataj, cât şi la cele de transport, poate fi considerat că a avut loc odată cu lucrările întreprinse în anul 1928, în insula **Celeken din Marea Caspică,** pentru exploatarea ozocheritei, de către **V. D. Holin.**

Despre aceste lucrări şi rezultatele obţinute, au scris **N. D. Polin** şi **S. V. Voscresenski,** în publicaţia intitulată: **„Hidromecanizarea lucrărilor de pământ şi a celor miniere", Leningrad, Institutul Hidrogeologie,** 1932.

Din publicaţia sus menţionată rezultă că la acele lucrări s'a folosit pentru prima dată, la

abatajul terenurilor impregnate cu ozocherită. apă sub presiune artificială creiată de o pompă (nu prin cădere liberă, ca la vechile instalaţii), precum şi un hidroelevator, pentru transportul pulpei.

La marile lucrări hidroelectrice dela **Dnieprostroi** s'a folosit de asemenea cu succes hidromecanizarea pentru debleierea unei mase de 96 000 m³ de löss. Apa utilizată în hidromonitoare a avut presiune de 20 at, cu un consum de 3 m³, la 1 m³ de steril. Tot astfel, la **Nevdubstroi**, s'a aplicat hidromecanizarea la lucrări de debleiere în terenuri curgătoare, apa în monitoare având o presiune de 15—17 at.

Hidromecanizarea a găsit o utilizare destul de importantă şi la construirea canalului **Moscova-Volga**, precum şi la centrul hidraulic **Kuibâşev**, unde s'a întreprins studii sistematice, în special în ceea ce priveşte transportul hidraulic al materialului debleiat. Aceste studii servesc astăzi pentru realizarea proiectului marei centrale hidroelectrice a cărei construcţie a fost recent hotărîtă de către Guvernul Sovietic.

In fig. 4 şi 5 se arată schematic două tipuri de instalaţii hidromecanice sovietice folosite la lucrări de debleiere, cu spălare descendentă (fig. 4) resp. ascendentă (fig. 5).

In sectorul minier al exploatărilor la zi, sunt de menţionat, înafară de procedeul hidromecanic aplicat pentru exploatarea aluviunilor metalifere, care nu se deosebeşte ca schemă şi mod de lucru, de lucrările de debliere hidromecanică arătate mai înainte, şi studiile întreprinse pentru exploatarea zăcămintelor de cărbuni. In fig. 6 se vede schema unui proiect sovietic pentru exploatarea la zi a unui zăcământ stratiform de cărbune. Monitorul se instalează pe talpa frontului de abataj şi antrenează cărbunele prin spălare sub o presiune de 5...6 at.

Cărbunele este dislocat în prealabil cu ajutorul explozivilor. Bucăţile astfel rupte sunt antrenate de curentul de apă şi duse la o pompă de pulpă de tipul 10 N Z, de unde sunt transportate prin conducte cu diametrul de 300 mm la uzina de preparare mecanică. Lângă sorbul pompei este instalat un aparat tip „**Noria**", care nu lasă să intre în pompă decât bucăţile de cărbune până la 120 mm. In cazul când cărbunele este rupt cu escavatoarele şi transportat ulterior hidraulic, se foloseşte o pompă de pulpă de tipul 8 N Z ce se instalează în mijlocul panoului (fig. 7).

Abatajul cărbunelui în acest caz se face cu ajutorul escavatoarelor cu lingură, în fâşii de 10...12 m lăţime. Escavatorul depune cărbunele dislocat pe talpa treptei, sub forma unei grămezi lungi, care este antrenată prin spălare de către hidromonitoare în batalul pompei. In faţa batalului se instalează un grătar care are rolul de a opri bucăţile de cărbune mai mari de 150 mm de a cădea în batal.

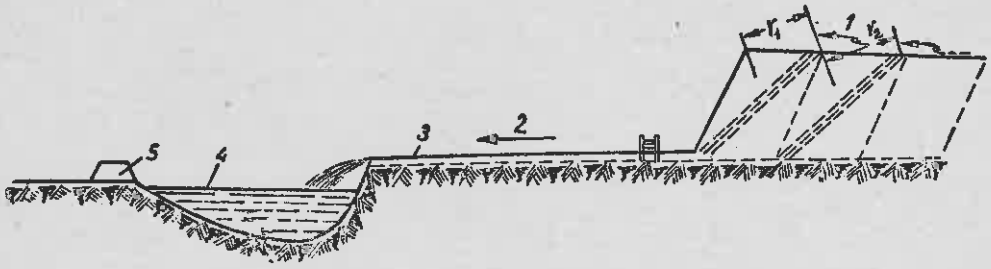


Fig. 4. Metoda de exploatare cu spălare descendentă a frontului de abataj şi cu transport hidraulic prin curgere liberă a pulpei. 1. monitor; 2. direcţia curentului de pulpă; 3. jghiab; 4. haldă; 5. dig.

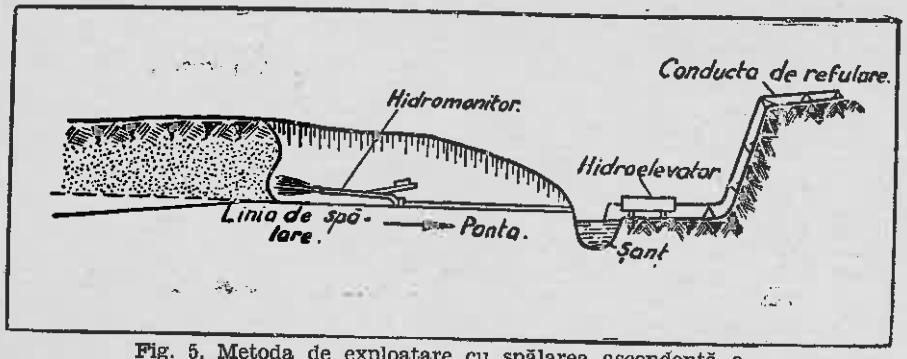


Fig. 5. Metoda de exploatare cu spălarea ascendentă a frontului de abataj şi cu transport hidraulic prin curgere liberă a pulpei.

Se consideră de către specialiştii sovietici, că exploatarea hidromecanică a cărbunilor este indicată a se aplica efectiv, în special la cărbunii

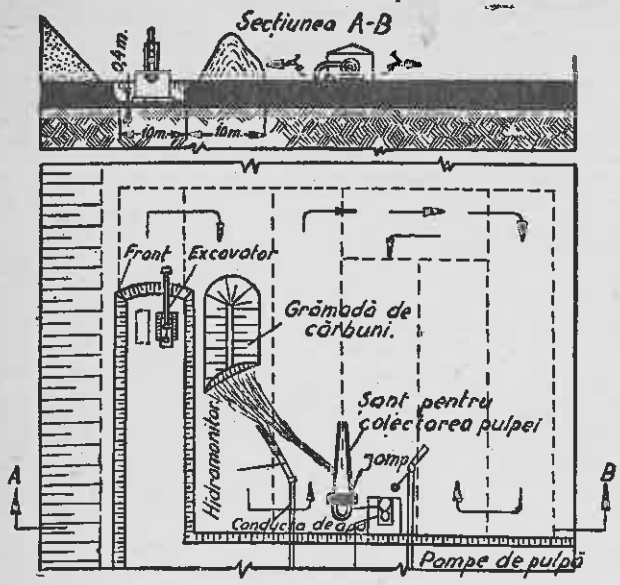


Fig. 6. Schema de proiect pentru abatajul hidraulic al zăcămintelor de cărbune dela exploatarea la zi nr. 4. a trustului Bahruşevugoli.

inferiori, deoarece în acest caz se poate efectua în acelaşi timp abatajul cărbunelui, transportul şi concentrarea lui pe cale umedă.

Lucrările întreprinse de ing. Muşnic se referă la înaintări de galerii în stratul de cărbune şi la abatajul unui front de 20 m lungime, fără susţinere a acoperişului. In cazul galeriilor s'a realizat înaintări de 3,1 m/h, cu o capacitate de debleiere a monitorului de 20 t în medie, pe oră.

In anul 1938 s'a început în basinul Doneţului deschiderea primei mine exploatate hidraulic, care a fost pusă în producţie în Martie 1939. Experienţele dela această mină au confirmat posibilitatea şi eficacitatea hidromecanizării abatajului la lucrări subterane. S'a exploatat cu procedeul hidromecanic întregul câmp de exploatare al acestei mine, lucrările de abataj fiind efectuate fără susţinere. Dăm în cele ce urmează rezultatele obţinute prin abatajul hidromecanic, în comparaţie cu procedeele obişnuite de abataj aplicate la acelaşi strat de cărbune de către alte mine învecinate.

Stratul exploatat constă dintr'un cărbune de calitatea T, de tărie supramedie, având o grosime de 1... 1,4 m. Productivitatea medie zilnică a fost la mina hidromecanizată a **Centralei Ordjonikidze Ugoli** de 11,6 t (cu un max. de 36,6 t) faţă de 1,95 t, la mina Nr. 1-2 **„Crasnâi Octeabri"**, pe 1 m de front de galerie şi de 8,2 t, la mina hidromecanizată (cu un max. de 15,3 t), faţă de 2,4 t, la mina Nr. 1—2 **„Crasnâi Octeabri'**, pe 1 m de front de abataj.

Cu toate aceste bune rezultate obţinute, presiunea de 30—35 at a apei din monitoare a fost

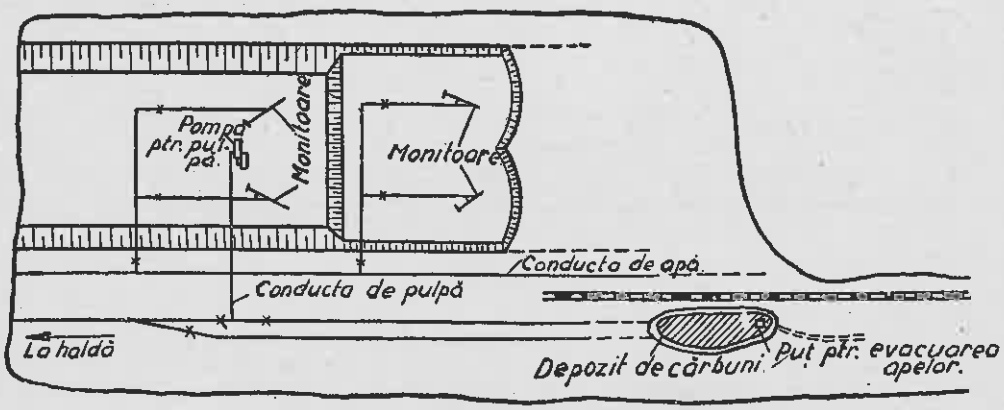


Fig. 7. Schema exploatării la zi a unui zăcământ de cărbune, cu escavatoare şi hidrotransport

Aplicarea hidromecanizării la lucrări subterane.

O inovaţie interesantă sovietică în domeniul minier este aplicarea hidromecanizării la abatajul şi transportul substanţelor minerale utile (cărbuni şi minereuri) exploatate prin lucrări subterane. Hidromecanizarea a fost folosită în subteran pentru prima dată în U.R.S.S. din iniţiativa inginerului **V. S. Muşnic**, la mina de cărbuni din **Kizelugol** în anii 1936 şi 1937. Asupra acestor lucrări experimentale se găsesc date şi indicaţii interesante în lucrarea lui **V.V. Varşini**, intitulată **„Hidraulica subterană"**, ONT I, 1936.

găsită ca insuficientă în special la tăierea făgaşelor.

Lucrări asemănătoare cu cele de mai sus au fost executate şi în sectorul experimental al minei **„Kalinin"** din basinul **Kuznetk.** Presiunea apei la hidromonitoare s'a ridicat aici la 40 at.

In anul 1947 a fost afectată pentru lucrări experimentale de hidromecanizare şi mina **Târganskii Uklon**, din acelaşi basin carbonifer. La această mină s'a constatat că prin abatajul hidraulic compoziţia granulometrică a cărbunelui este aproape aceeaşi cu a cărbunelui abatat prin procedeele obişnuite, aşa încât temerea iniţială

privind fărămiţarea excesivă, în cazul abatajului hidromecanic, s'a dovedit neîntemeiată.

Tot în domeniul minier sunt demne de menţionat lucrările de exploatare experimentală, întreprinse între anii 1938—1941 de către trustul **„Hidromecanizaţia"**, la propunerea specialiştilor sovietici **Z. O. Horin şi Z. N. Ilinski**, pentru abaterea pe cale hidromecanică subterană a zăcământului de minereuri manganifere din apropiere de **Nikopol** (Ucraina). Asupra acestor lucrări se găsesc detalii în publicaţiile următoare: **A M. Terpigorev şi N. S. Voitenco: „Aplicarea hidromecanizării la exploatarea manganului. Bul. Acad. Ştiinţe ONT**, Nr. 1/1941 şi **V. V. Verişinin, „Hidromecanizarea la exploatarea zăcămintelor stratiforme şi aluvionare"**, Moscova. Metalurgisdat, 1944.

Stratul de minereu manganifer (cu un conţinut până la 57% Mn), având o grosime de 2,3... 2,5 m, aproape orizontal, este constituit din argile brune compacte, având impregnaţii de granule de mangan dela cele mai fine până la diametrul de 60 mm.

Metoda de exploatare aplicată a fost aceea cu stâlpi lungi având lăţimea de 20 m, atacaţi prin procedeul hidromecanic din două galerii paralele de spălare, cu monitoare de tipul **„Hidrotorf"**, lucrând cu presiuni de apă de 9... 12 at. Transportul pulpei rezultate, se făcea, dela fronturile de abataj până la puţul de extracţie, cu un hidroelevator şi apoi prin puţ, pe o înălţime de 80 m, până la suprafaţă la instalaţia de concentrare mecanică, cu ajutorul pompelor de pulpă.

Rezultatele obţinute prin aceste lucrări experimentale sunt indicate în tabela 1.

Consumul mare de energie se explică prin consumul important de apă pentru alimentarea hidroelevatoarelor, consistenţa finală a pulpei fiind de 1:56 (părţi solide: volumul pulpei).

Pierderile de minereu din stâlpi au fost de: 34,1...39,9%, raportate la suprafaţa exploatată a stâlpului şi de 46,4....58,3%, pe întregul stâlp exploatat şi se datoresc: 1. vitesei mici de spălare, datorită presiunii reduse a apei din monitoare (9...12 at); 2. utilajului folosit. Ulterior presiunea apei de spălare a fost ridicată la 22 ...24 at, ceea ce a avut ca urmare o mărire a vitesei de abataj şi o micşorare simţitoare a pierderilor de minereu.

Isbucnirea războiului mondial trecut a făcut ca lucrările experimentale la această mină să fie întrerupte, aşa încât nu s'a putut ajunge la concluzii definitive asupra eficacităţii tuturor măsurilor tehnice preconizate.

Concluzii

Din cele mai sus expuse se constată că procedeul de abataj şi de transport hidromecanic a găsit în U.R.S.S. un câmp vast de aplicare, în domenii cu totul variate (exploatări la zi şi subterane de diferite substanţe minerale utile: minereuri şi cărbuni, lucrări de construcţii hidroelectrice, căi de comunicaţie pe apă şi terestre).

Desvoltarea hidromecanizării aplicată la lucrări miniere şi de construcţii s'a făcut în trei perioade:

a) **Prima perioadă**, caracterizată prin dependenţa integrală a lucrărilor de condiţiile geologice ale zăcământului şi prin folosirea presiunii naturale a apei.

TABELA 1

Date privind hidromecanizarea subterană a exploatării zăcământului manganifer din regiunea Nikopol (Ucraina).

Indici	Procedeul obişnuit (uscat) de exploatare (proiect)	Procedeul de exploatare cu abataj hidromecanizat			
		Stâlpul II		Stâlpul III	
		Medie	Max.	Medie	Max.
Consumul de energie electrică pe tonă de minereu preparat (concentrat) în kWh	10	72	130	103	113
Consumul de apă pt. 1 m³ de minereu brut, în m³	—	43,5	—	39	—
Ore de lucru pe zi .	21,5	9,15	13,6	10,0	13,6
Productivitatea lucrătorilor în raport cu minereul preparat (concentrat) în t/schimb	0,64	1,03	2,06	1,66	2,29

b) **Perioada intermediară**, în care dependenţa lucrărilor faţă de condiţiile naturale ale zăcământului, scade, procedeul hidromecanic făcând un progres important, în urma introducerii hidroelevatorului în circuitul operaţiunei de transport a materialului abatat (roce resp. substanţe minerale);

c) **Perioada actuală**, caracterizată prin folosirea unui curent de apă sub presiune, creată de pompe mecanice (în general centrifugale), precum şi prin mecanizarea transportului materialului abatat cu ajutorul pompelor speciale (de pulpă) şi a hidroelevatoarelor.

Datorită ingeniozităţii inginerilor sovietici, a studiilor aprofundate întreprinse, precum şi a aplicării unor principii de tehnică înaintată, s'a ajuns astăzi în U.R.S.S., la importante realizări în domeniul hidromecanizării diferitelor lucrări miniere şi de construcţii de suprafaţă, cu promiţătoare şi frumoase perspective de viitor.

BIBLIOGRAFIE

1. **V. F. Erofeev**, Din istoricul hidromecanizării, Gornâi Jurnal, Nr. 11, 1949.
2. **E. F. Seşco**, Exploatarea prin metoda la zi a zăcămintelor de substanţe minerale utile, Ugletehizdat, Moscova—Leningrad, 1949.
3. **G. N. Popov**, Exploatarea zăcămintelor de substanţe minerale utile, Gosgeorisdat, Moscova—Leningrad, 1947.
4. Diferite studii şi publicaţii menţionate în cuprinsul articolului de faţă.

★

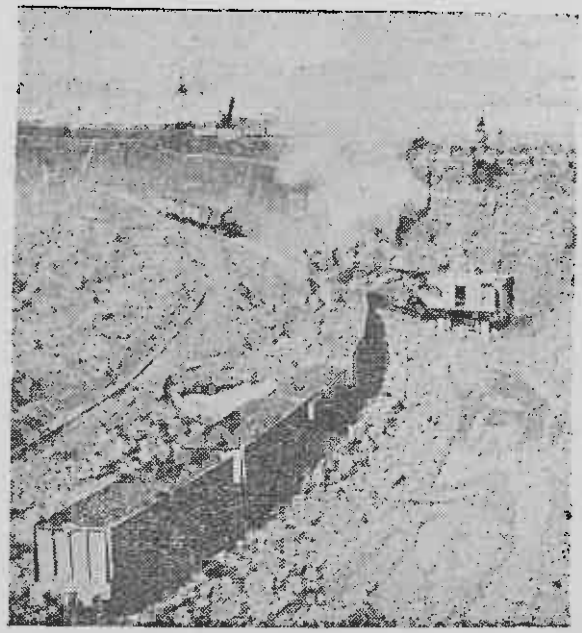
СОВЕТСКИЕ МЕТОДЫ ДЛЯ УСКОРЕНИЯ ПРОДВИЖЕНИЯ ШАХТНЫХ ВЫРАБОТОК.

Резюме.

Метод проведения забоя и гидромеханической откатки пустой породы и полезных ископаемых был известен и применялся в царской России ещё с первой половины прошлого столетия, при разработке золотоносных россыпей. Эти работы были охарактеризованы полной их зависимостью от геологических условий залежи, использованием естественным давлением вод и разверсткой различных технических операций по кольцевой открытой системе.

В настоящее время гидромеханизация нашла в СССР обширное поле применения в области рудничных работ (при открытых и подземных разработках различных полезных ископаемых — руда и каменный уголь), а также и для наземных сооружений: гидроэлектрические узлы, каналы для речного транспорта, пути сообщения и т. д.

Работы в деле гидромеханизации отличаются за этот период пользованием курса воды под давлением, производимого механическими насосами (главным образом — центробежными) и путём механизации откатки материала из забоев с помощью грязевых насосов и гидравлических подъёмников, все эти процессы нося характер замкнутого кругооборота.



REVISTA PĂDURILOR ŞI A INDUSTRIEI LEMNULUI

ORGAN AL ASOCIAŢIEI ŞTIINŢIFICE A TEHNICIENILOR DIN R. P. R.
ŞI AL MINISTERULUI SILVICULTURII ŞI INDUSTRIEI LEMNULUI

1950

EDITURA TEHNICĂ

PERDELELE FORESTIERE DE PROTECȚIE ÎN R. P. R.

de dr. ing. ION Z. LUPE

Înlăturarea efectelor secetei în câmpiile uscate și semi-uscate ale țării și obținerea unor recolte mari și sigure dela an la an, constitue una din problemele de căpetenie ce se pun actualmente agriculturii, pentru asigurarea unui traiu mai bun celor ce muncesc, pentru construirea socialismului în țara noastra. Aceste deziderate nu se pot realiza decât prin introducerea celor mai avansate mijloace agrotehnice, elaborate de știință și verificate și confirmate de practică.

Astăzi, este recunoscut de toată lumea că cele mai avansate mijloace de luptă contra secetei și de ridicare continuă și susținută a producției în agricultură, sunt acelea recomandate de știința și practica sovietică, și care alcătuesc așa numitul complex agrotehnic Docuceaev-Costâcev-Viliams, după numele principalilor savanți a căror învățătură a stat la baza lui.

Unul dintre principalele mijloace cu care acest complex vine să combată efectele dezastruoase ale secetei și să contribue la obținerea unor recolte mari și sigure dela an la an, îl constitue **„crearea perdelelor de protecție pe culmile separatoare de ape, pe marginea parcelelor de asolament, de-a-lungul cursurilor de ape, pe marginea râpelor și ravenelor, pe marginea rezervoarelor de apă și a eleșteelor cum și împădurirea nisipurilor".**

Să vedem acum cum a luat naștere ideea combaterii secetei cu ajutorul perdelelor de protecție, cum a evoluat ea în alte țări și la noi, care este stadiul în care ne găsim astăzi și ce probleme se pun pentru viitor în țara noastră.

Ideea înlăturării efectelor secetei cu ajutorul culturilor forestiere (păduri) s'a născut în prima jumătate a secolului trecut în Rusia. Ea și-a găsit destul de curând adepți și în alte țări ca Ungaria, Danemarca, cum și în cercurile de specialiști din țara noastră. Astfel, în timp ce la vecinii noștri din Răsărit silvicultorii **Graff, Bark, Brinken** ș. a., întocmeau proiecte de împădurire a stepelor și întemeiau primele unități silvice în stepă, în țara noastră această idee începe a-și face loc, discutându-se problema împăduririlor și a plantării de duzi în Bărăgan; în presa de specialitate silvică apare o serie de articole cu privire la împădurirea Bărăganului, prin baraje mari forestiere, ce trebuiau să unească pădurile din Carpați cu Dunărea și să oprească vânturile vătămătoare de NE.

Deși nu toți autorii din acea vreme au arătat sursele lor de informare în această materie, asemănarea mare ce apare între soluțiile propuse de specialiștii din țara noastră și acelea adoptate anterior de silvicultorii ruși, arată influența acestora din urmă asupra celor dela noi. Astfel, pentru a da un exemplu, silvicultorii români **B. Pizu** în 1881 și **E. Apostoleanu** în 1889, propun pentru reducerea vântului aceleași dimensiuni de perdele ca și silvicultorul rus **Brinken** în prima jumătate a secolului trecut. Chiar și silvicultorul progresist **D. R. Rusescu**, primul la noi care, la începutul secolului actual, pornind dela alte criterii, pune problema combaterii secetei pe baze științifice, propunând împânzirea Bărăganului cu perdele de protecție și cu pâlcuri de păduri într'un procent de 22,8%, s'a inspirat desigur din știința eminenților cercetători și oameni de știință ruși ca: **V. Docuceaev, I. Șatilov, C. E. Sobenevschii** ș. a., care începuseră o serie de experiențe de acest fel la stepa Camenaia (actualul Institut de cercetări agro-silvice V. Docuceaev) și la alte stațiuni înființate în special în acest scop.

Din cele de mai sus se poate vedea că, încă dela început, ideea combaterii secetei cu ajutorul culturilor forestiere ne-a venit dela vecinii noștri din răsărit. Acest lucru este destul de firesc, dacă ținem seama de faptul că câmpiile

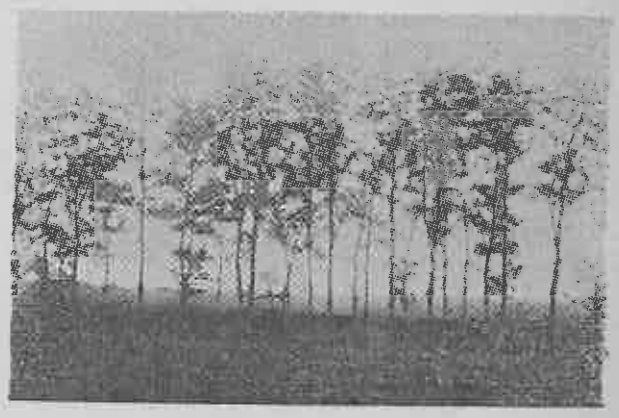


Fig. 1. Perdea penetrabilă de salcâm plantată de particulari pe marginea moșiei.

noastre uscate nu sunt altceva decât o prelungire a deșerturilor din Asia Centrală și a marei stepe ce străbate întreg Sudul părții europene a U.R.S.S.

Cu toate că s'au născut destul de demult, aceste idei nu şi-au găsit condiţii pentru o bună desvoltare sub trecutele regimuri burghezo-moşieresti, nici în Rusia ţaristă, nici în ţara noastră. Cele câteva realizări mai însemnate din trecut se datoresc savanţilor V. Docuceaev, Morosov, V. R. Viliams, G. N. Vâsoţchii ş. a., oameni de ştiinţă progresişti, care şi-au îndrumat activitatea pe linia intereselor poporului muncitor.

Ca urmare a condiţiilor sociale grele în care s'au desvoltat la început aceste idei, primele lucrări au fost create în mod empiric fără o interpretare dialectică a tuturor factorilor ce trebuiau luaţi în considerare în lupta cu seceta, interpretare care s'a avut în vedere în tot ansamblul ei de abia în anul 1948, cu ocazia întocmirii Marelui Plan Stalinist de transformare a naturii.

In ţara noastră, datorită condiţiilor grele din trecut şi a modului dezordonat în care se rezolvau problemele economice în acele timpuri, cum şi datorită curentului favorabil culturii salcâmului şi uşurinţei cu care se puteau procura puieţii acestei specii, primele perdele de protecţie au fost create din salcâm curat. Aşezarea acestor perdele s'a făcut mai mult pe marginile terenurilor de uz comun şi anume pe marginile izlazurilor, pentru a feri culturile agricole de încălcările vitelor. Numai puţini dintre marii proprietari au înţeles să-şi planteze perdele pe moşii, şi numai pe margini pentru a le asigura hotarele împotriva încălcărilor şi pentru a le asigura lemnul necesar gospodăriei. Aceia care şi-au plantat şi perdele interioare, pe marginile parcelelor de cultură, se pot număra pe degete.

După Marea Revoluţie din Octomvrie, în urma discuţiunilor ce au avut loc în congresele de specialişti, începând din anul 1921, şi la îndemnul marelui I. V. Stalin, problema combaterii secetei cu ajutorul perdelelor de protecţie a luat în U.R.S.S. un avânt tot mai însemnat. Acest avânt îşi găseşte răsunet imediat şi în cercurile de specialişti din ţara noastră, şi din alte ţări, astfel că problema începe să fie tot mai mult desbătută în aceste cercuri. Susţinătorii acestor idei aduc în susţinerea temei lor tot mai mult material documentar din rezultatele cercetărilor întreprinse în U.R.S.S.

Rezultatele expediţiei condusă de V. Docuceaev în stepele din Sudul Rusiei şi rezultatele cercetărilor oamenilor de ştiinţă sovietici ca: **G. N. Vâsoţchii, Morosov, I. Sus, Tumin, ş.** a., încep să fie tot mai mult cunoscute şi apreciate în cercurile de specialişti dela noi şi din alte ţări. In urma secetei ce a avut loc în anul 1935, un număr de specialişti din ţara noastră pune din nou în discuţie problema combaterii secetei cu ajutorul perdelelor de protecţie. De data aceasta ei vin cu un bogat material documentar din literatura sovietică, şi cu o serie de date tehnice în ceea ce priveşte crearea perdelelor de protecţie. Se dau cu această ocazie indicaţii asupra speciilor lemnoase ce au fost folosite cu succes în lucrările de acest gen în U.R.S.S. şi care sunt recomandate şi pentru ţara noastră, apoi date asupra lăţimii perdelelor, asupra distanţelor dintre perdele şi distanţelor de plantare, cum şi alte amănunte de ordin tehnic, arătându-se şi câteva rezultate obţinute în ceea ce priveşte sporurile de producţie agricolă în parcelele protejate de perdele.

Dar cu tot bagajul de date pus la dispoziţie de literatura sovietică, condiţiile economice dela noi nu au putut face nici după această dată (1935) progrese însemnate în materie de combatere a secetei prin perdele de protecţie. De abia dacă s'au mai plantat un număr de perdele în plus pe izlazuri şi pe câteva moşii, însă tot din salcâm şi tot după sistemul dinainte, mai mult ca perdele de hotar.

Invăţăturile primite dela vecinii din răsărit şi-au găsit totuşi aplicaţia în cercetările ştiinţifice care au început să ia fiinţă la noi în anii următori. Astfel, în 1937 problema perdelelor de protecţie fiind dată ca sarcină Institutului de Cercetări Forestiere, care pe atunci nu avea teren pentru experienţe de acest fel, unul din membrii acestuia întemeiază primele perdele de protecţie, după modelul celor din U.R.S.S., pe terenuri particulare din Dobrogea.

Mai târziu, aceste lucrări au fost extinse şi în Dobrogea de Sud la Cuiuchioi şi apoi la Mangalia, unde s'a înfiinţat o staţiune experimentală, având ca scop principal să întreprindă cercetări şi să facă experienţe în vederea stabilirii tehnicei perdelelor de protecţie.

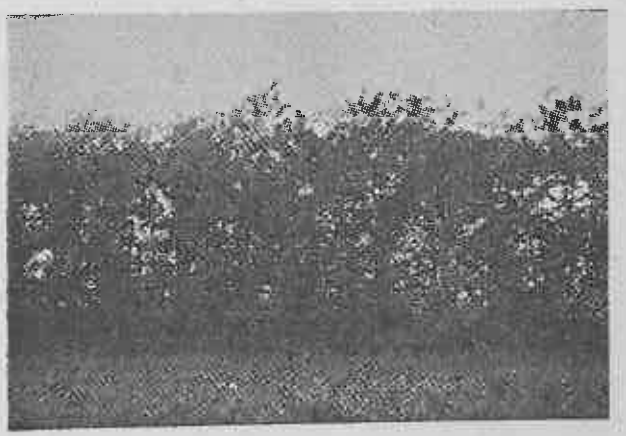


Fig. 2. Perdea semipenetrabilă de amestec din mai multe specii, dela Staţiunea experimentală ICEF-Dobrogea (Mangalia-Cernavodă).

Lucrările acestor staţiuni în materie de perdele de protecţie, au avut la bază, dela începutul lor şi până în prezent, cuceririle ştiinţei şi practicei sovietice. Prin aceste lucrări s'a căutat ca prin studii şi cercetări, să se verifice şi să se adapteze la condiţiile specifice ţării noastre cât mai multe din cuceririle acestei ştiinţe în legătură cu perdelele de protecţie, creindu-se perdele de diferite tipuri şi lăţimi, alcătuite din ame-

stecuri de diferite specii, dintre care cele mai multe recomandate de literatura sovietică de specialitate.

Rezultatele provizorii ale cercetărilor şi experienţelor dela staţiunea experimentală ICEF-Dobrogea, au început să fie introduse şi în practică, pe o scară mai restrânsă, în câteva puncte din Dobrogea, însă majoritatea perdelelor se plantau şi acum din salcâm curat, din cauză că proprietarii terenurilor se interesau încă mai puţin de protecţia ogoarelor şi de sporirea producţiei, decât de materialul lemnos care era furnisat într'un termen mai scurt şi în calitate mai bună de către salcâm, decât de alte specii.

Mai târziu, în 1943, Institutul de Cercetări Forestiere înfiinţează o a doua staţiune pentru cercetări şi experimentare a perdelelor de protecţie, în stepa Bărăganului.

Lucrările experimentale cu perdele de protecţie la această staţiune nu s'au început însă decât în anii 1948 şi 1949.

După marea cotitură pe care a făcut-o ţara noastră la 23 August 1944, dar mai cu seamă după alungarea regimului burghezo-moşieresc şi instaurarea regimului actual de democraţie populară, literatura sovietică de specialitate fiind mai accesibilă, problema perdelelor de protecţie în ţara noastră începe să ia un avânt tot mai însemnat. Cercetările în acest domeniu se pun de acord cu noile cuceriri ale ştiinţei şi practicei sovietice. Cu această ocazie, la Staţiunea experimentală forestieră Bărăganul s'a proiectat în 1947, şi s'a plantat în 1949, o nouă reţea de perdele, având la bază ultimele indicaţii ale literaturii sovietice de specialitate, bineînţeles adaptate condiţiilor şi din speciile dela noi. Astfel, de unde la perdelele mai vechi s'au folosit mai mult amestecuri de specii repede crescătoare ca: ulm, plop, salcâm, frasin, glădiţă, paltin de câmp, arţar, jugastru, sălcioară, păducel, lemn câinesc, etc., în noile perdele se introduce ca specie de bază şi de lungă durată stejarul brumăriu şi pufos şi se elimină plopul. Salcâmul se introduce numai ca specie provizorie în procent redus, iar dintre arbuşti se dă o mare importanţă scumpiei, ca esenţă industrială, în dauna amorfei şi a păducelului.

Un salt uriaş îl face problema combaterii secetei şi sporirii producţiei agricole la 24 Octomvrie 1948, când, datorită geniului marelui prieten al oamenilor muncii şi conducător de popoare I. V. Stalin şi oamenilor de ştiinţă sovietici, a luat fiinţă Marele Plan Stalinist de transformare a naturii. In acest plan perdelele de protecţie nu mai apar ca un factor izolat, ci ca o verigă în complexul de măsuri agrotehnice denumit complexul Docuceaev-Costâcev-Viliams, care înglobează toate mijloacele agrotehnice avansate pentru a realiza recolte agricole mari şi sigure.

Dela această dată problema introducerii complexului de mai sus intră în preocupările forurilor conducătoare, astfel că în urma raportului prezentat de tov. Gh. Gheorghiu-Dej la plenara din 3—5 Martie 1949 rezolvarea ei a fost trasată ca sarcină a P.M.R. **în lupta pentru întărirea alianţei clasei muncitoare cu ţărănimea muncitoare şi pentru transformarea socialistă a agriculturii.**

Fig. 3. Vederea în perspectivă a unei perdele de amestec din mai multe specii, creată după exemplul celor din U.R.S.S., la Staţiunea experimentală ICEF-Dobrogea (în fund se vede o perdea transversală).

Cu această ocazie s'au deschis largi perspective cercetărilor ştiinţifice în acest domeniu. Academia Republicii Populare Române a luat în studiu problema introducerii complexului Docuceaev-Costâcev-Viliams în R. P. R., iar Institutele de Cercetări — agricol şi forestier — au şi început experimentarea şi introducerea noilor metode de lucru recomandate de ştiinţa şi practica sovietică.

Fig. 4. Perdele de protecţie experimentale alcătuite din amestec de diferite specii, dela Staţiunea Experimentală ICEF-Dobrogea.

In prezent Institutul de Cercetări Forestiere şi Ministerul Silviculturii, Industriei Lemnului şi Hârtiei experimentează în mai multe părţi din ţară metodele avansate de creare a perdelelor

de protecţie, elaborate de acad. T. D. Lâsenco şi altele care au la bază ştiinţa şi noile concepţii biologice elaborate de oamenii de ştiinţă sovietici, obţinând din an în an rezultate tot mai bune. La staţiunile Institutului de Cercetări Agronomice al R. P. R. se introduce complexul Docuceaev-Costâcev-Viliams, creându-se cu concursul ICEF-ului perdele care au la bază

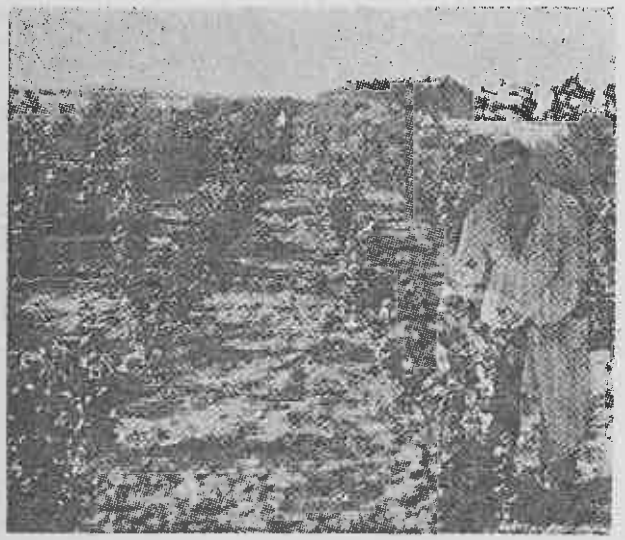


Fig. 5. Noile perdele create după metodele sovietice recente au ca specie de bază stejarul. Clişeul reprezintă o perdea cu stejar brumăriu în anul al 3-lea, la Staţiunea experimentală ICEF-Bărăgan.

ştiinţa şi practica sovietică şi rezultatele obţinute până în prezent de ICEF în cercetările de acest gen din ţara noastră.

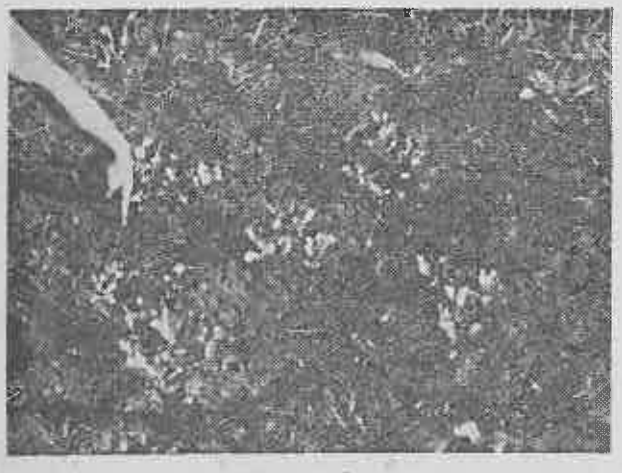


Foto Lupe

Fig. 6. Noile metode sovietice de creare a perdelelor sunt experimentate şi introduse şi în R. P. R. Clişeul reprezintă o tăblie cu puieţi de stejar din perdeaua experimentală însămânţată după metoda academicianului sovietic T. D. Lâsenco, la Staţiunea experimentală ICEF-Bărăgan.

Care este situaţia actuală în ceeace priveşte aplicarea în mare a complexului Docuceaev-Costâcev-Viliams, deci şi crearea perdelor de protecţie în ţara noastră?

In ţara noastră, regiunile de stepă şi antestepă, adesea bântuite de secetă, ocupă aproximativ 51% din totalul suprafeţei agricole. Dacă la acestea mai adăugăm şi regiunile de coline şi dealuri din Moldova şi Transilvania, cuprinse în zona forestieră, însă la care solul este expus eroziunii datorită apelor ce se scurg la suprafaţă, constatăm că aproape trei sferturi din suprafaţa agricolă a ţării vor trebui încadrate cu perdele de protecţie, atât pentru combaterea secetei cât şi pentru stăvilirea eroziunii solului.

In afară de acestea se mai pune foarte acut la noi în ţară, problema protecţiei căilor de comunicaţie împotriva înzăpezirilor, şi aceea a protecţiei cursurilor de apă prin plantaţii forestiere, cum şi a protecţiei aşezărilor omeneşti din regiunile bântuite de vânturi.

Cu toate că prin reforma agrară din 1946 pământul agricol a trecut în proprietatea celor ce-l muncesc şi o parte în proprietatea statului, în momentul de faţă, datorită fărâmiţării terenului agricol, nu se poate trece încă pe scară mare la introducerea complexului în agricultură. Lucrările de încadrarea câmpului cu perdele se fac încă în unele părţi în mod dispersat şi fără nici o normă. De abia în zona canalului Dunăre-Marea Neagră, la staţiunile Institutului de Cercetări Agronomice şi la două-trei gospodării agricole de stat, s'a început instalarea unor reţele de perdele judicios instalate.

Această situaţie se datoreşte în cea mai mare parte dispersării terenului agricol în loturi mici, orientate neregulat, dispersare care persistă încă, atât la gospodăriile colective cât chiar şi la gospodăriile de stat, şi care constitue o serioasă piedecă în calea introducerii mijloacelor agrotehnice avansate deci şi a perdelelor de protecţie.

Pe de altă parte, lipsa puieţilor din speciile cele mai indicate, datorită perioadei de secetă din anii trecuţi, tendinţa de-a se trece cât mai degrabă la crearea perdelelor şi uneori lipsa cadrelor şi lipsa de colaborare între diferitele organe ce se ocupă cu astfel de lucrări, fac ca să se planteze încă perdele din salcâm curat în locuri nepotrivite pentru această specie. De asemenea se constată introducerea pe scară mare, atât a perdelelor de protecţia agriculturii cât şi în acelea pentru protecţia căilor ferate a unor specii neadecuate şi de scurtă durată, ca: arţar american, frasin american, amorfa, ş. a.

Toate aceste defecţiuni, ca şi altele ce nu au fost semnalate, nu pot fi admisibile astăzi, când ştiinţa şi practica sovietică şi dela noi ne pun la dispoziţie mijloacele cele mai avansate pentru crearea unor perdele sănătoase şi durabile. Ele vor avea ca rezultat pe lângă o mare risipă în banul poporului, apariţia unor lucrări nesănătoase, ce se vor degrada în curând, fără să-şi atingă scopul pentru care au fost create.

In această situație, lucrările ce se fac în viitor trebue să fie executate în cele mai bune condiții tehnice, cu respectarea principiilor științifice, pentru ca ele să dea un maximum de randament în realizarea scopului pentru care au fost create.

Dată fiind marea importanță pe care o prezintă problema luptei cu seceta în câmpiile țării noastre, revine oricărui om de știință, tehnician și muncitor, sarcina să se documenteze cât mai bine în această materie și să lupte pentru rezolvarea ei. Pentru lămurire, literatura sovietică ne stă la dispoziție cu un bogat material documentar cules din știința și practica sovhozurilor și colhozurilor și verificat în decurs de mai mulți ani. Pentru completarea documentării va trebui de asemenea să fie tipărit și dat în producție materialul documentar obținut din studiile și experiențele întreprinse în țara noastră.

La realizarea în bune condiții a perdelelor, știința și tehnica sovietică ne oferă cel mai perfecționat utilaj (tractoare și pluguri forestiere, mașini de plantat, pluguri de scos puieți și inventar nou de pepinieră, cultivatoare, etc.) din care o parte a și început să fie adus în țară la unitățile mai avansate (Direcția Silvică a Canalului Dunăre-Marea Neagră), cum și cele mai avansate și mai productive metode de lucru.

Numai în acest fel, folosind la maximum știința și practica sovietică, creând lucrări durabile și de valoare vom contribui cu un ceas mai devreme la îmbunătățirea condițiilor de traiu și la construirea socialismului în țara noastră.

ЗАЩИТНЫЕ ПОЛОСЫ В Р.Н.Р. И ИХ СООТНОШЕНИЕ С СОВЕТСКОЙ НАУКОЙ И ПРАКТИКОЙ.

Резюме.

Применение на румынских полях агротехнического комплекса Докучаева—Костычева—Вильямса является одним из основных вопросов которые в настоящее время занимают сельскохозяйственную мысль нашей страны. Внедрение комплекса требует обезпечения защитными полосами сухих, полусухих полей и почв подверженных эродации. Но в Р.Н.Р. вопрос о защитных полосах важен также и для путей сообщения, водных течений и населенных пунктов в районах засушливых ветров.

В наших условиях, ещё во второй половине прошлого столетия, вопрос о защитных полосах и лесопосадках в Барагане, был поставлен как способ борьбы с засухой, после того как за несколько десятков лет до этого он был поставлен в России. Первые достижения предшествовавшие водворению демократического строя, были получены исключая несколько опытных работ, без какого либо научного основания.

После водворения режима народной демократии и установления дружественных связей с С.С.С.Р. и в особенности после появления Сталинского плана преобразования природы, вопрос о защитных полосах принимает передовую форму и входит в систему агротехнических мероприятий, названную комплексом Докучаева—Костычева—Вильямса, для обезпечения обильных и постоянных урожаев. Разрешение этого вопроса взяла на себя Р.Р.П. в борьбе за укрепление союза рабочего класса с **трудящимся крестьянством и за социалистическое земледелие.**

Ввиду переходного состояния в котором в настоящее время находится земельная собственность (мелкая, разбросанные участки) систематическое окаймление земельных участков лесными полосами возможно лишь на ограниченных пространствах, государственных и коллективных хозяйств в укрупненных и окончательно установленных границах. Работы в остальных территориях рискуют быть произведенными в условиях мало подходящих правильной огранизации.

MECANIZAREA TRANSPORTULUI BUŞTENILOR ÎN FABRICILE DE CHERESTEA

de ing. NICOLAE IVANESCU

Industria mecanică a lemnului, a cărei apariţie a avut loc către sfârşitul sec. XVII-lea în Rusia ţaristă, în timpul domniei ţarului Petru I, a luat fiinţă din necesitatea construirii de vase fluviale şi maritime.

Această industrie, până la începutul sec. XX a fost cu totul primitivă, deoarece în afară de prelucrarea mecanică a lemnului cu maşini-unelte, restul operaţiunilor se făceau manual.

Marea Revoluţie Socialistă din Octombrie a adus schimbări fundamentale în industria Uniunii Sovietice şi în special în industria forestieră, pe care, într'un timp relativ scurt, a transformat-o, dintr'o industrie cu totul rudimentară, într'o industrie cu un înalt grad de mecanizare.

Marile combinate forestiere apărute în anii de aplicare a vastelor planuri staliniste, s'au construit pe baza celor mai noi principii de tehnică forestieră şi complet mecanizate.

In ţara noastră, industria forestieră este unul din sectoarele importante ale economiei naţionale, contribuind în largă măsură la construirea socialismului.

Printre obiectivele economiei socialiste, unul din cele mai importante este mecanizarea procesului de producţie, atât în vederea uşurării muncii lucrătorilor, cât şi în vederea măririi productivităţii muncii.

Conform hotărîrii C.C. al P.M.R. şi al Consiliului de Miniştri al R.P.R., pentru îmbunătăţirea muncii în sectorul de exploatare şi industrializare a lemnului, din 3 Octomvrie 1950, una din sarcinile sectorului industrial forestier este şi mecanizarea lucrărilor de transport a buştenilor în fabricile de cherestea.

Această sarcină revine în primul rând Institutului de Proiectări Forestiere, care, prin tehnicienii săi, înarmaţi cu noua tehnică avansată a Uniunii Sovietice, a şi păşit la proiectarea diferitelor maşini şi mecanisme, pentru mecanizarea lucrărilor dintr'o fabrică de cherestea.

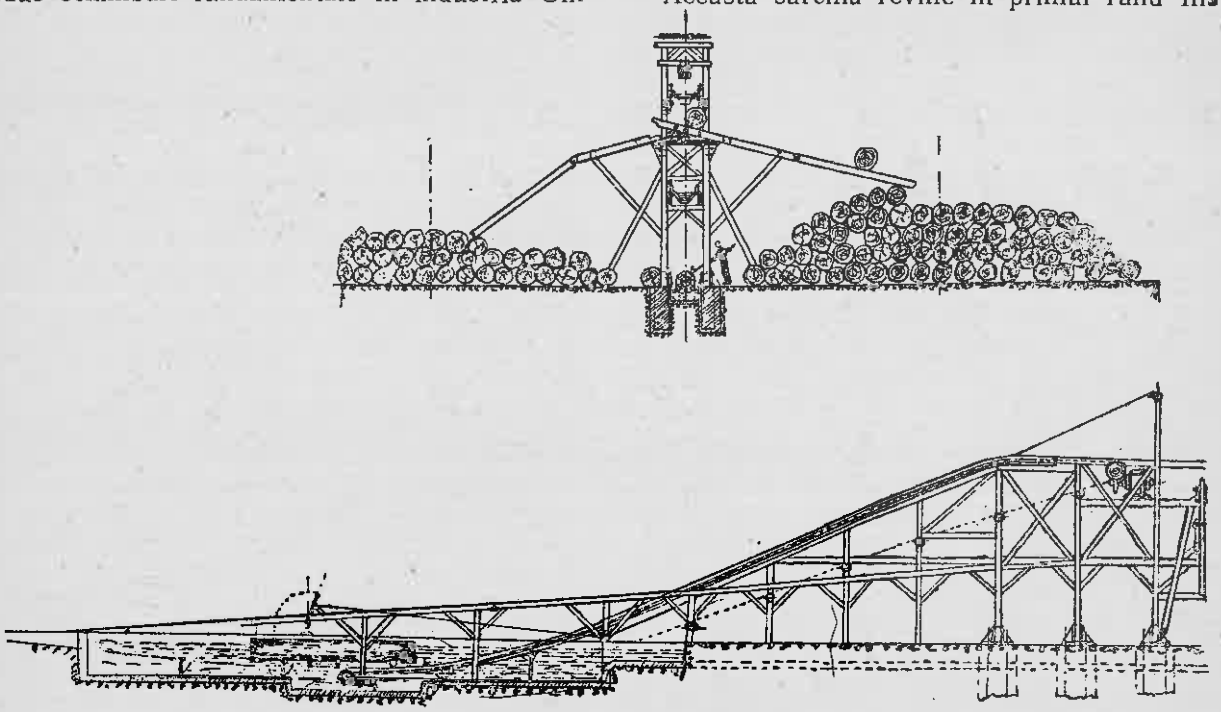


Fig. 1. **Transportor longitudinal de buşteni.**

Desigur, dintre operaţiunile de mecanizare mai importante într'o fabrică de cherestea, sunt cele în legătură cu transportul buştenilor, care pot atinge greutăţi până la 2000 kg de fiecare buştean şi a căror manipulare cu braţele este foarte greoaie şi istovitoare pentru muncitori.

In U.R.S.S., unde majoritatea fabricilor de cherestea sunt situate de-a-lungul marilor râuri plutibile, scoaterea buştenilor din apă se face

cu troliuri mecanice, transportoare longitudinale sau elevatoare transversale.

Cel mai simplu mijloc de mecanizare a transportului buştenilor, este troliul mecanizat cu doi tamburi.

Troliul constă dintr'un mecanism de roţi dinţate, acţionate de un electromotor, care, prin înfăşurarea unor cabluri pe cei doi tamburi, trage buştenii din apă spre mal.

Caracteristicele tehnice ale troliului sunt următoarele:

Vitesa cablului	1 m/s
Forţa de tracţiune	până la 2000 kg
Puterea necesară	20—30 CP
Greutatea mecanismului	cca 4200 kg

Transportorul longitudinal constă dintr'un lanţ fără sfârşit, cu ţepuşe aşezate pe bare transversale, obişnuit la intervale de 1,5—1,6 m una de alta, care alunecă pe glisiere de fier. Lanţul este înfăşurat la un capăt pe o roată dinţată, acţionată de un electromotor, prin intermediul unui reductor de vitesă, iar la celălalt capăt, care se află în apă, pe o altă roată de întindere.

Transportorul este aşezat pe capre de lemn, în mod obişnuit la o înălţime de 6—7 m şi are la început, o parte înclinată de 20°—25°, aşa cum se vede din schiţa 1.

Dăm mai jos datele tehnice caracteristice ale unui astfel de transportor, construit în întreprinderea „Severnâi Comunar" din U.R.S.S.:

Marca	B 22
Puterea necesară acţionării	35 CP
Diametrul lanţului	22 mm
Pasul inelului	116 mm
Lăţimea deschiderii inelului	33 mm
Incărcătura admisibilă	1900 kg
Greutatea unui lanţ de 1 m	8,5 kg
Secţiunea traversei	45/45 mm
Lungimea traversei	400 mm
Inălţimea ţepuşelor exterioare	75 mm
Inălţimea ţepuşelor interioare	40 mm
Secţiunea ţepuşelor	22 mm
Greutatea traversei	10 kg
Lungimea maximă a părţii înclinate	80—85 m
„ „ orizontale	200—250 m
Vitesa lanţului	0,6—0,9 m/sec
Numărul de ture al roţii	220—280 ture/min
Numărul dinţilor roţii	8
Diametrul roţii	800 mm
Lăţimea roţii	200 mm
Greutatea mecanismului	1150 kg

Acest transportor are următoarele avantaje:

a) Scoate buştenii din apă şi-i transportă de-a-lungul unui front mare de descărcare.

b) Dă posibilitate de sortare a buştenilor.

c) Are o mare productivitate, în raport cu cheltuiala redusă de energie.

Productivitatea unui astfel de transportor este de 50—80 m³/h.

Un alt tip de transportor de buşteni este elevatorul transversal, care scoate din apă buştenii, perpendicular pe axa lor şi-i depozitează în stive, sortarea făcându-se în apă, înainte de încărcarea pe transportor.

Acest elevator se construieşte în mod obişnuit mobil, de-a-lungul râului, pe o linie ferată fixă, aşezată pe o rampă, aşa cum se poate vedea din fig. 2, sau pe un vas plutitor.

Caracteristicele tehnice ale unui elevator transversal, construit tot de Uzina „Severnâi Comunar" din U.R.S.S. sunt următoarele:

Lanţ din plăci cu pasul de	413 mm
Distanţa între cârlige	3717 sau 2891 mm
Inălţimea elevatorului	10—13 m
Diametrul roţii de transmisie	800 mm
Lăţimea roţii de transmisie	125 mm
Turaţia	300 ture/min
Puterea necesară acţionării	15—20 CP
Vitesa lanţului	0,5 m/s
Greutatea părţilor metalice	8—8,5 t
Productivitatea elevatorului	60—100 m³/h

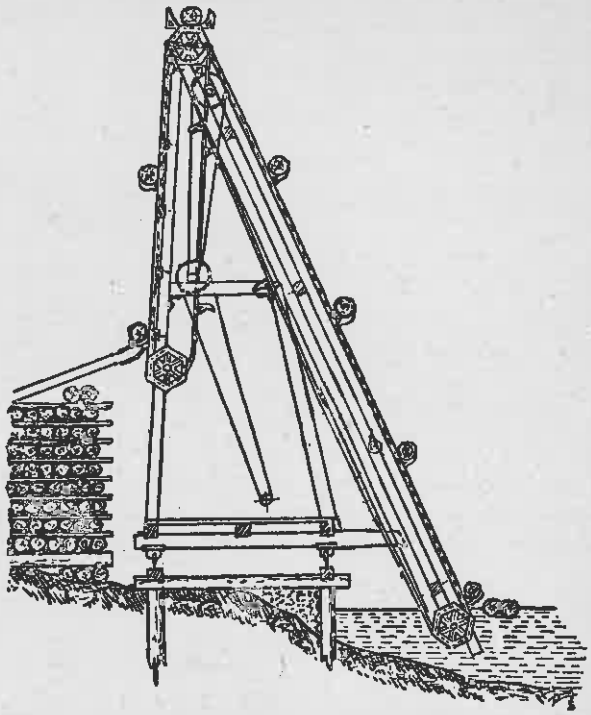


Fig. 2. Elevator de buşteni

Pentru simplificarea operaţiunilor, se foloseşte adeseori un transportor longitudinal, aşezat la o înălţime până la 1 m, care scoate buştenii din apă şi-i depozitează în lungul depozitului, apoi cu elevatorul transversal, îi ridică şi îi depozitează lateral, în stive înalte.

Pentru transportul buştenilor din interiorul depozitului, la gatere, se folosesc transportoare longitudinale cu lanţ, de felul celui descris la scoaterea buştenilor din apă.

In cazul fabricilor moderne de răşinoase, transportorul este orizontal până la basinul de spălare, iar dela basin spre hala gaterelor, sunt alte transportoare înclinate până la 20°—25°, care duc buştenii la gaterele situate la etajul halei. Aceste transportoare sunt acţionate, fie dela transmisie, fie cu motoare electrice, prin

intermediul unor reductoare de vitesă. Când buşteanul ajunge în faţa gaterului, atinge un opritor, care, la apăsarea buşteanului, mută cureaua de pe roata acţionată pe roata liberă a transportorului şi acesta se opreşte automat. Acest fel de transportoare sunt în curs de proiectare la I.P.F.

Descărcarea buştenilor de pe transportor se face cu ajutorul unui aruncător de buşteni, compus din câteva pârghii acţionate prin roţi dinţate. In mod obişnuit, roata dinţată se învârte liber pe ax, iar la acţionarea unei manivele, se cuplează cu alte roţi ale sistemului de pârghii, care, în acel moment, împing buşteanul de pe transportor pe rampele de aprovizionare ale gaterului, sau direct pe căruciorul gaterului. Un astfel de aruncător este în curs de proiectare la I.P.F. El deserveşte un transportor central, care alimentează două gatere şi are două rânduri de mecanisme, aşa cum se poate vedea din schiţa 3.

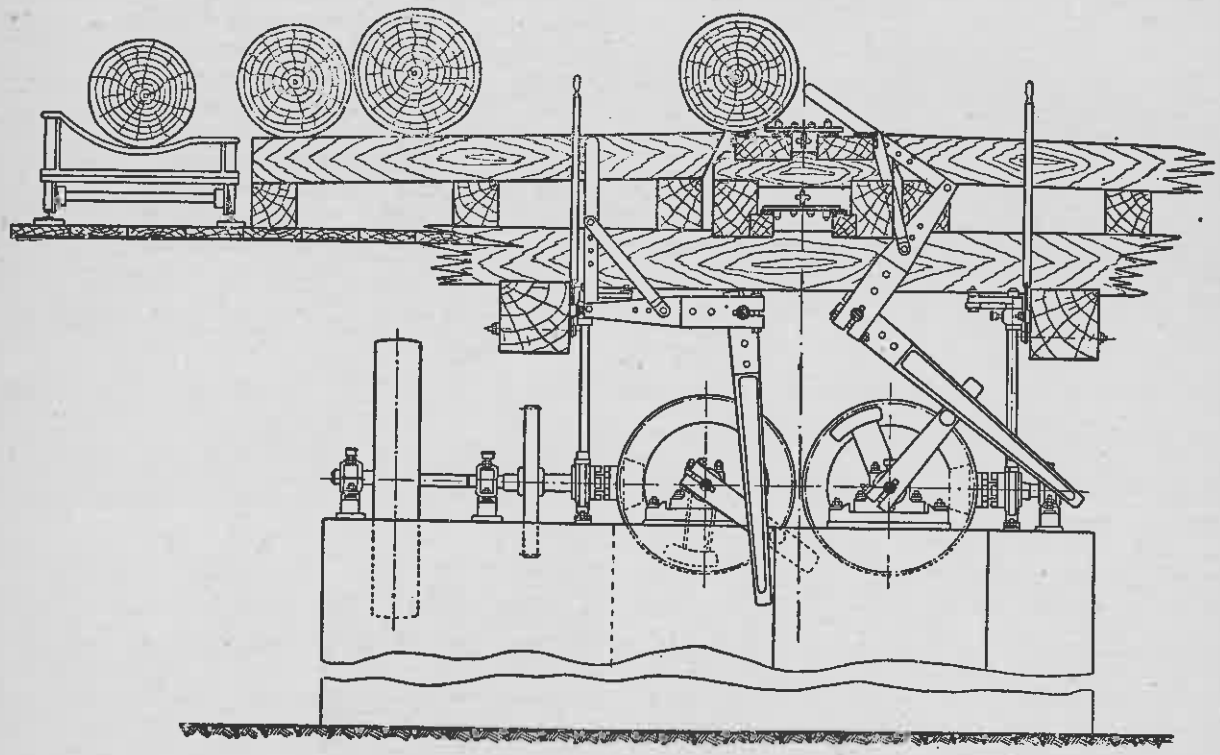


Fig. 3. Aruncător de buşteni.

★

Instalaţiile de mecanizare proiectate de I.P.F. sunt în curs de aplicare la noile fabrici de cherestea, construite de Direcţia Industrială a Lemnului, în anii 1949 şi 1950, la Băbeni, Stâlpeni Baia Mare, Borşa, Orăştie, Telega şi Fălticeni, care vor avea utilaje moderne şi o înaltă productivitate.

Trebue să menţionăm aici contribuţia importantă adusă industriei forestiere de către soc. Sovromlemn, care, prin construirea marilor combinate forestiere dela Vatra Dornei şi Vaduri-Neamţ, pe baza celor mai avansate principii tehnice şi procedee tehnologice, a însemnat un sprijin real pentru desvoltarea economiei noastre forestiere, servindu-ne şi ca exemplu de felul cum trebue construită o fabrică modernă, mecanizată.

Din cele câteva exemple, se poate vedea gradul înalt de mecanizare a muncilor grele la fabricile de cherestea din U.R.S.S.

Din prezentarea datelor tehnice, rezultă că instalaţiile de mecanizare au un înalt grad de productivitate şi sunt rentabile a se introduce numai în fabricile de cherestea moderne, cu o mare capacitate de prelucrare a maşinilor-unelte.

Grija Partidului şi Guvernului Sovietic a fost şi este mereu îndreptată spre îmbunătăţirea condiţiilor de muncă ale lucrătorilor. Incă în anul 1932, s'a înfiinţat în U.R.S.S. Institutul de Cercetări pentru prelucrarea lemnului „TNIIMOD", care are ca scop studiul celor mai avansate metode de prelucrare a lemnului, prin mijloace complet mecanizate.

In ţara noastră, unde, până la naţionalizarea întreprinderilor, în anul 1948, majoritatea fabricilor de cherestea erau în mâinile capitaliştilor, care exploatau munca manuală, — nu au fost preocupări serioase de mecanizare. Odată cu trecerea economiei noastre spre socialism, grija faţă de om a crescut mult şi datorită eforturilor depuse de oamenii muncii, în urma acumulărilor socialiste, sunt posibile noi investiţii, care vor îmbunătăţi condiţiile de muncă ale lucrătorilor.

Tehnicienilor noştri, din cadrul Institutelor de

Cercetări şi de Proiectări Forestiere, le revine sarcina de a urmări şi a aplica realizările mărețe ale tehnicienilor sovietici, pentru a ridica în cel mai scurt timp industria forestieră la un înalt grad de mecanizare, contribuind în acest fel la creşterea productivităţii muncii, factor principal în construirea socialismului în ţara noastră.

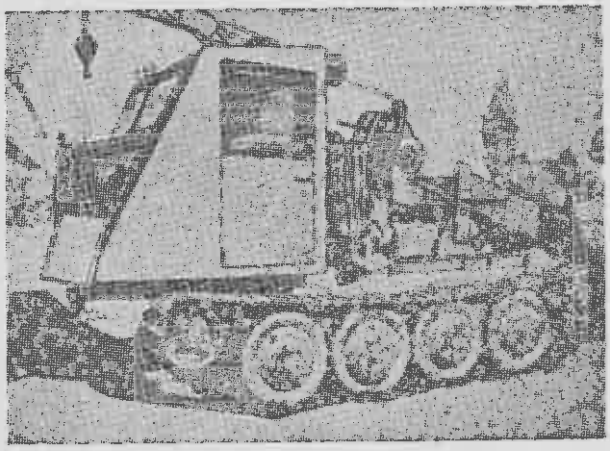
*

МЕХАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЛЕСОПИЛЬНЫХ ЗАВОДОВ.

Резюме.

В связи с постановлением Ц. К. Р. Р. П. и Совета Министров Р.Н.Р. о резком улучшении производительности в области лесозаготовительной и деревообрабатывающей промышленности, автор статьи указывает на основные механизационные мероприятия, которые надлежит применять при подаче бревен на лесопильных заводах, причём описывает основные мероприятия по механизации, принятые на заводах Советского Союза.

Указываются также и задачи которые надлежит разрешить работникам лесной промышленности с помощью Проектного и Научноисследовательного Институтов по вопросу о механизации лесопильных заводов.



TRĂIASCĂ GLORIOSUL PARTID COMUNIST (b) AL. U.R.S.S.,
FĂURITORUL MAREI REVOLUŢII SOCIALISTE DIN OCTOMBRIE 1917 !

BANDA RULANTĂ ÎN SECȚIILE DE MONTAJ LA FABRICILE DE MOBILĂ DIN U. R. S. S:

de ing. A. STRUMINGHER

Una din cele mai dificile faze în fabricarea mobilei este montarea pieselor și agregatelor, pentru a forma obiectul finit, din cauza alternării între operațiunile de montaj propriu zise și operațiunile de încleiere, ajustaj și chiar de schimbare a înfățișării grupelor de piese asamblate.

Fig. 1

Din cauza aceasta, piesele suferă multe operațiuni de transport, de mânuiri dintr'un loc în altul, care aduc după sine pierderi însemnate de timp, în dauna economiei ce se impune.

Alte ramuri de producție și putem cita fabrici de confecțiuni, de încălțăminte, de montaj de mașini și aparate de radio — apreciind cheltuiala mare de timp în secțiile de montaj, au introdus încă de multă vreme banda rulantă, ca mijloc pentru a economisi timpul, a imprima o disciplină avansată de muncă, a înlesni specializarea muncitorilor, a îmbunătăți calitatea produselor și a le ieftini.

Prin bandă rulantă se înțelege un transportor mecanic, care poartă de-a-lungul său grupe de piese în stadii diferite de lucru dela o fază incipientă, până la o formă avansată sau finală, având în paralel grupele de muncă respective.

Montarea pe bandă rulantă asigură cea mai rațională folosire a rampei de producție, imprimarea ritmului, duratei și regimului de lucru. Banda rulantă oferă mijlocul cel mai simplu și mai ușor de reglare a producției cu ajutorul variației vitezelor de mișcare a benzii, de centralizare a conducerii muncii, de înregistrare automată a producției, cât și posibilitatea întrebuințării rezervelor pentru mărirea productivității muncii.

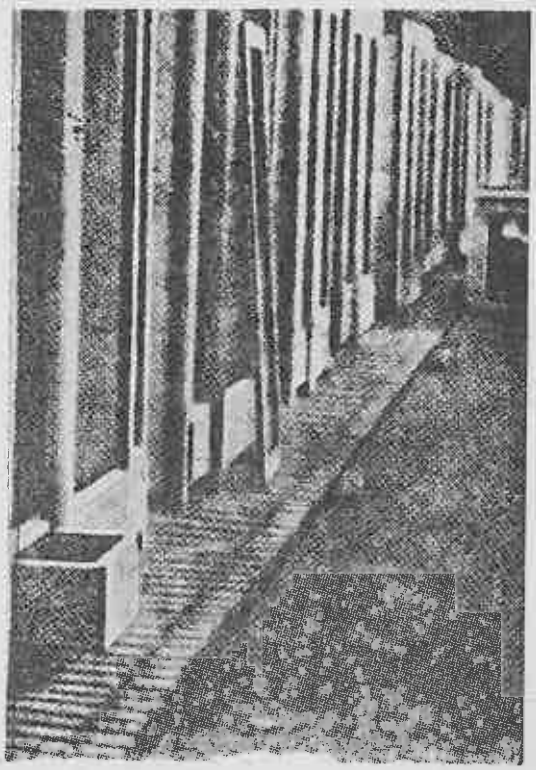


Fig. 2

Prima bandă rulantă pentru asamblarea dulapurilor demontabile din panouri s'a realizat în fabrica de mobile nr. 3 din Moscova (vezi fig. 1 și 2).

Toate operațiunile ajutătoare pentru pregătirea agregatelor se execută înainte de alimentarea benzii. Părțile principale ale dulapului, care intră pe bandă se pot schimba între ele și se montează cu ajutorul pieselor metalice de legătură și de strângere. Piesele se transportă pe un conveer cu două lanțuri cu bucșe și role care

se mişcă pe ghizi instalaţi sub nivelul pardoselii. Pe lanţuri sunt fixaţi opritori, situaţi unul faţă de altul la o distanţă egală cu lungimea unui loc de lucru. Suprafaţa de lucru a transportorului este netedă, fiind la nivelul pardoselii. Lanţurile care acţionează această platformă fără sfârşit, se pun în mişcare de un motor electric printr'un reductor. Conveerul de lucru cu acţiune periodică, (intermitentă) se deplasează în mod automat cu distanţa egală lungimii unui loc de lucru, la intervale de timp egale cu ritmul stabilit. Operaţiunile asupra pieselor se fac în timpul opririi conveerului. Ritmul se stabileşte şi se reglează automat prin intermediul unui ceas special, cu ajutorul căruia motorul se pune în funcţiune. Ceasul este instalat într'un loc vizibil de toţi acei care lucrează având ca scop şi orientarea muncitorului în decursul perioadei de lucru fixată prin ritmul respectiv. Cu un minut înainte ca platforma conveerului să se pună în mişcare, se dau semnale suplimentare acustice. O sonerie sună odată lung şi apoi scurt. Pentru înlesnirea şi comoditatea lucrului, conveerul este înzestrat şi cu dispozitive speciale. Când se execută lucrări la piese mai mici, cum ar fi sertarele, în platforma conveerului sunt porţiuni ce se pot desprinde şi ridica cu ajutorul unor instalaţiuni pneumatice, astfel ca obiectul să ajungă la înălţimea convenabilă de lucru. Inaintea pornirii benzii, aceste porţiuni de platformă revin la nivelul iniţial, deplasându-se cu un loc de lucru, pentru ca imediat ce banda se opreşte, aceste porţiuni să se ridice din nou la înălţimea necesară.

Acolo unde este nevoie să se schimbe poziţia piesei, este instalat un sistem de pârghii pentru deplasarea dulapului din poziţie orizontală în poziţie verticală şi invers. Aceste pârghii sunt acţionate de cilindri pneumatici. Pentru evitarea deteriorării suprafeţelor finite, în special cele din faţă, s'a instalat un transportor auxiliar pe conveer, compus din două curele paralele pe care dulapurile se transportă în poziţie orizontală şi cu faţa în jos. Mişcarea transportorului auxiliar este condiţionată de mişcarea lanţurilor conveerului principal. Pe lângă dispozitivele sus menţionate, locurile de lucru ale conveerului sunt înzestrate cu bănci de lucru, stelaje, maşini-unelte simple, scule cu acţionare electrică, care servesc pentru executarea raţională şi productivă a operaţiunilor.

Productivitatea acestei benzi rulante a fost calculată la 44 dulapuri într'un schimb de opt ore, la un ritm de 10 minute. Această productivitate a fost realizată în a noua zi de exploatare. Ea a fost pe urmă depăşită astfel că banda, lucrând cu ritmul de nouă minute în loc de zece minute, realiza 50 de dulapuri pe schimb. Productivitatea muncii a crescut, iar calitatea pieselor s'a îmbunătăţit. Producţia de calitatea I-a a crescut dela 92% la 97%. Economia anuală calculată depăşeşte de trei ori cheltuelile de investiţii făcute cu conveerizarea.

La fabrica de mobile din Kiev au fost construite benzi rulante:

— pentru montarea dulapurilor de haine

Fig. 3

— pentru montarea meselor de birou (fig. 4).

Benzile rulante pentru montarea dulapurilor lucrează cu mişcări intermitente, la intervale de 15 minute. Din momentul intrării părţilor componente ale producţiei pe bandă şi până la ultima operaţiune, trec patru ore. Grupurile de muncă, cât şi materialul pentru montare, sunt aşezate de-a-lungul liniei de montare. La fiecare 15 minute, banda livrează un dulap. La capătul benzii se află instalată o celulă fotoelectrică spre care este îndreptat un mănunchiu de raze de lumină. La mişcarea dulapului pe bandă, el întretaie mănunchiul de raze întunecând fotoelementul care transmite impulsul pe contorul electric aşezat pe un pupitru de comandă. Acest contor înregistrează şi totalizează produsele ieşite de pe bandă. Locurile de lucru sunt marcate pe duşumea, într'o parte a benzii rulante, prin plăci de metal. Lungimea locurilor de lucru este în funcţie de mărimea şi durata operaţiunilor obiectului de fabricat. In cazul nostru este de 2,20 m.

Banda prezintă o panglică fără sfârşit, confecţionată din scândurele de esenţă tare, care au următoarele dimensiuni: 1,00—1,20 m lungime, 80 mm lăţime şi 40 mm grosime. Aceste piese de lemn sunt prinse pe două cabluri paralele cu diametrul de 9 mm.

Cablurile acestea sunt întinse pe doi tamburi din lemn, așezați față în față la cele două capete ale benzii. Unul din acești tamburi este așezat pe axa reductorului, care se pune în mișcare dela motor, formând stația de transmisiune a forței. Partea superioară a ambelor benzi rulante se mișcă pe niște role speciale, așezate la interval de 100 mm unul de altul. Conducerea benzii rulante, imprimarea ritmului și înregistrarea timpilor se pot face prin radio cu ajutorul microfonului. La anumite intervale stabilite, calculatorul de timpi, pune în contact motorul, deci imprimă mișcarea conveerului. Oprirea curentului se face prin intermediul unor întrerupătoare speciale, așezate pe tamburul de tracțiune. Intreruperile au loc din 2,20 în 2,20 m, distanță ce coincide cu mărimea locurilor de lucru. Pe pupitru sunt instalate: înregistratorul fotografic de timpi, cablul de alimentare cu energie electrică, celula fotoelectrică și contorul. Tot pe pupitru se mai găsesc două contoare care înregistrează plecarea produselor de pe bandă. Pornirea și întreruperea mișcării benzii sunt anunțate prin lămpi de semnalizare de culori diferite (verde înseamnă punerea în contact, iar roșu mișcarea benzii). Aceste lămpi se află tot pe pupitru. Maistrul principal conduce lucrările dela pupitru. Un al doilea pupitru, fără butoane de punere în mișcare, este instalat în cabinetul directorului, dând acestuia putința de a supraveghia lucrările în caz de nevoie.

Capacitatea de producție pe an a acestor benzi la o utilizare completă poate fi de 24 000 mese și 21 000 dulapuri, realizând o economie anuală de cca 360 000 ruble. Economiile realizate se pot mări prin organizarea montării pe bandă și a celorlalte produse din industria respectivă.

Din practica și experimentările făcute în U.R.S.S. s'a constatat că benzile rulante pot fi transformate ușor pentru montări de orice alte fabricate. Banda din fig. 3 s'a utilizat cu mult succes la montarea de mese.

Pentru a da un nou având industriei noastre de produse finite din lemn și pentru a o ridica la un nivel înalt de tehnicitate, situând-o printre ramurile principale ale economiei naționale, introducerea acestor metode mecanizate de lucru se impune tot mai insistent. Trecerea, însă, nu se poate face în mod brusc, ci progresiv, pe măsura schimbării spațiilor în fabrică, a îmbunătățirii utilajului, a măririi parcului de mașini și a ridicării profesionale a muncitorilor.

Fig. 4

Ca un început, neglijând deocamdată dispozitivele automate de reglare, de imprimare a ritmului și a regimului de lucru, putem trece la introducerea metodei în unitățile specializate pe produse singulare ca: dulapuri, scaune birouri sau mese.

Realizarea unei benzi rulante simple acționată mecanic, va forma un început de tranziție la metode avansate de lucru, urmând a le perfecționa ulterior prin sistematizare și automatizare.

Simplicitatea execuției benzilor rulante și cost redus al lor, vor da posibilitatea de a le înrădăcina în producție, într'un timp foarte scurt.

*

КОНВЕЙЕР В СБОРОЧНЫХ ЦЕХАХ НА МЕБЕЛЬНЫХ ФАБРИКАХ В С.С.С.Р.

Резюме.

Конвейер представляет собой механический транспортер дающий возможность, чтобы по его длине, непосредственно на нём или же подле него, производить необходимые операции над деталями, начиная от начальной стадии и кончая работами по отделке.

Этот передовой метод работ создает большую экономию во времени в сборочных цехах, позволяет правильно организовать и учитывать операции, создает предпосылки для поднятия квалификации рабочих, улучшает качество изделий и снижает их себестоимость.

TEXTILE

ORGAN AL ASOCIAȚIEI ȘTIINȚIFICE
A TEHNICIENILOR DIN R. P. R. ȘI AL
MINISTERULUI INDUSTRIEI UȘOARE

1950

EDITURA TEHNICĂ

TEXTILIȘTI SOVIETICI LAUREAȚI AI PREMIULUI STALIN

„Dece socialismul poate să învingă, trebue să învingă și va învinge neapărat sistemul economic capitalist? Pentrucă socialismul poate da pilde de muncă mai înalte și o productivitate a muncii superioară sistemului de muncă capitalist. Pentrucă socialismul poate da societății omenești mai multe produse și poate să o îmbogățească" — ne învață tovarășul Stalin.

Participarea întregului popor sovietic la întrecerea organizată de partidul lui Lenin și Stalin, pentru îndeplinirea înainte de termen a planului cincinal de după războiu, a dat de pe acum rezultate mărețe. Un rol însemnat în lupta pentru ridicarea nivelului de traiu al maselor muncitoare, îl joacă știința și tehnica.

Un ajutor imens și o grijă permanentă este arătată de către Partidul Bolșevic și Guvernul Sovietic, inventatorilor, inovatorilor și raționalizatorilor din domeniul științei și tehnicei. Sume imense sunt investite de către Stat pentru amenajarea de biblioteci, laboratoare și ateliere de experimentare.

Mărturia cea mai vie însă a interesului pe care îl poartă Partidul și Guvernul inovatorilor este acordarea anuală a premiilor Stalin.

In anul 1949 glorioasa armată a laureaților premiului Stalin a sporit cu încă 1285 străluciți reprezentanți ai științei și tehnicei.

Printre laureații premiului Stalin, alături de renumiți savanți, academicieni și profesori, se găsesc muncitori, maiștri și fruntași ai agriculturii socialiste, care și-au însușit până la perfecțiune tehnica modernă, înregistrând realizări excepționale, invenții și perfecționări radicale ale metodelor de producție. Aceasta este o manifestare grăitoare a procesului de ștergere a deosebirilor dintre munca manuală și cea intelectuală ce are loc în U.R.S.S., dovada progresului tehnic rapid și neîntrerupt al economiei socialiste. Colaborarea creatoare dintre oamenii de știință și cei din producție este sursa de rezerve inepuizabile pentru desvoltarea economiei socialiste, pentru introducerea tehnicei noi și ridicarea productivității muncii.

Aceasta, în timp ce odioșii ațâțători la războiu anglo-americani împiedecă activitatea științifică pusă în slujba păcii, prigonesc pe marii savanți luptători progresiști din țările lor și abat știința dela adevărata ei menire, punând-o în slujba morții și a distrugerii.

Pentru Republica noastră experiența sovietică prezintă o mare însemnătate. Savanții și inovatorii sovietici nu au lucrat numai pentru țara lor. Lucrările lor sunt puse în slujba întregului lagăr al păcii care luptă împotriva războiului și pentru bunăstarea popoarelor. Experiența sovietică aplicată la noi a însemnat o continuă îmbunătățire a muncii, o continuă ridicare a nivelului de viață a celor ce muncesc.

Astfel au fost introduse și în industria noastră textilă numeroase metode sovietice noi din care enumerăm: metoda înfășurării paralele, după metoda sovietică a inginerului Samoilov, metoda marsch-ruth, a graficului orar, după metoda Valentinei Crisanova, a brigăzilor de calitate a lui Ciutkin precum și metodele lui Pavlov, Soloviev, Betitin, Vladimirov și alții.

In comunicatul asupra realizării Planului de Stat pe trimestrul II 1950 se spune: „Folosirea metodelor de lucru sovietice și trecerea la lucru la mai multe mașini a luat o extindere din ce în ce mai mare..." și în continuare se precizează că, datorită acestui lucru, productivitatea muncii a crescut în trimestrul II al anului 1950 cu 14% în comparație cu trimestrul II al anului precedent.

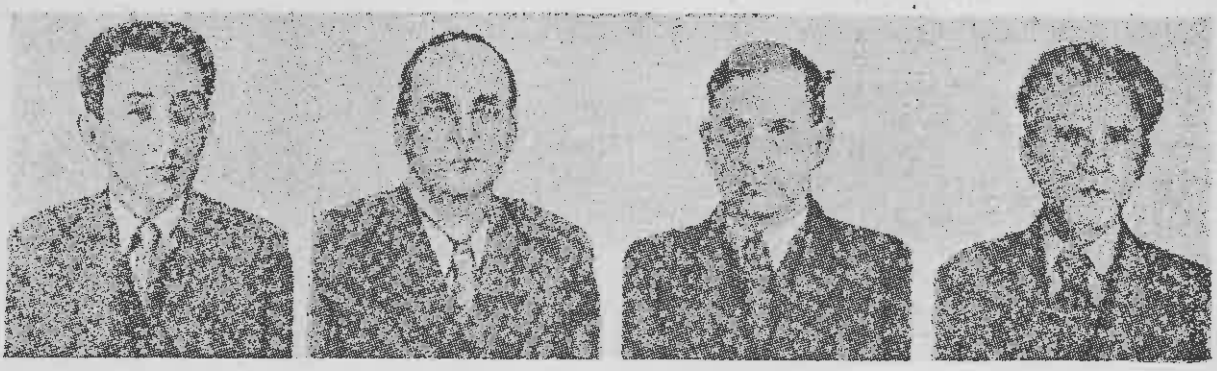


Fig. 1. — Un grup de laureați ai premiului Stalin pe anul 1949. Dela stânga la dreapta: Z. F. Kiperșlac, E. M. Moghilevski, P. K. Coricovski și V. E. Soloviov.

Spre deosebire de anul 1948, când au fost premiați numai șase textiliști, în anul 1949 numărul lor s'a ridicat la 16. Ei sunt:

Z. F. Kiperșlac, E. M. Moghilevski, P. K. Coricovski, V. E. Soloviov, T. G. Zorcova, A. A. Strepiheiev, E. V. Hait, I. G. Șinco, V. I. Voroșin, M. I. Rojneva, L. F. Conomenco, V. I. Radcenco, L. C. Șifrin, N. V. Volcov, L. N. Erșova și F. D. Levcoiev.

A fost acordat un premiu de gradul II în valoare de 100 000 ruble unui grup de colaboratori științifici și ingineri format din T. G. Zorcova, I. G. Șinco, E. V. Hait, V. I. Radcenco, L. C. Șifrin, care au lucrat la elaborarea unei noi metode de fabricație de fibre artificiale.

O să încercăm să facem o scurtă prezentare a noilor laureați.

Zorcova Tatiana Gheorghievna a parcurs un drum glorios de inginer sovietic.

După terminarea Institutului Chimico-Tehnologic „Mendeleev", Zorcova a intrat în uzina de fabricare a fibrei artificiale, unde și-a perfecționat necontenit calificarea.

Rând pe rând ea a lucrat ca șef de producție, șef de laborator și director adjunct al întreprinderii. In prezent lucrează ca dispatcher, neprecupețindu-și puterile și munca pentru a educa pe muncitori în noile specialități, în spiritul perfecționării proceselor tehnologice și utilajului.

Șinco Ivan Gavrilovici. In prezent el ocupă locul de șef al producției în uzina de fabricare a fibrei artificiale, post în care s'a evidențiat ca un conducător foarte capabil, cu multă inițiativă. Raționalizările inițiate de el au avut un important efect economic.

Pentru elaborarea și introducerea unei metode de obținere și prelucrare a celofibrei au fost distinși cu premiul Stalin de gradul II în valoare de 100 000 ruble, următorii:

P. C. Coricovski, Z. F. Kiperșlac, E. M. Moghilevski, V. E. Soloviov și A. A. Strepiheiev.

Coricovski Piotr Constantinovici, șeful secției Institutelor de Cercetări Științifice din direcția tehnică a Ministerului Industriei Ușoare U.R.S.S. este bine cunoscut în lumea textilistă ca unul din inventatorii mașinii „Korso" (mașină de tăiat fibre artificiale).

Coricovski a lucrat de asemenea mulți ani în cadrul Institutului de Cercetări Științifice al Lânei (N.I.I.S.) unde s'a distins ca un talentat inovator.

Kiperșlac Zelman Fișelevici. Timp de 25 ani cât a lucrat în industria textilă, Kiperșlac a ocupat posturi de răspundere în conducerea diverselor întreprinderi din domeniul fabricării fibrelor artificiale. Din anul 1940, el lucrează în Institutul de Cercetări Științifice în calitate de șef al laboratorului. Ca specialist în domeniul fabricării fibrelor artificiale, el s'a distins ca autor a numeroase invenții și inovații foarte importante pentru industria textilă.

Moghilevski Efsei Moiseevici, a doua oară laureat al premiului Stalin, după ce anul trecut fusese premiat pentru cercetările efectuate sub conducerea lui și care au dus la elaborarea unui proces perfecționat în prepararea soluției de viscoză. El este autorul unei serii de lucrări și invenții prețioase.

Soloviov Vasili Efimovici. Este unul din creatorii mașinei „Korso". El a lucrat în domeniul folosirii fibrei artificiale în filatura lânei pieptănate și în domeniul raționalizării cămășilor elastice de pe valțurile de încărcare ale mașinilor de filat. De asemenea a făcut cercetări în aplicarea cămășilor din materie plastică la flyere și a cămășilor de cauciuc la valțurile de storș ale mașinilor de spălat lâna.

Strepiheiev A. A. Specialist în domeniul combinațiilor polimoleculare, conduce direct lucrările pentru obținerea unor fibre sintetice noi și pentru sinteza combinațiilor intermediare necesare acestui scop. El este docent al catedrei de fibre artificiale la Institutul Textil din Moscova.

Un alt premiu de gradul II în valoare de 100 000 ruble a fost decernat grupului de ingineri și colaboratori științifici care au lucrat la elaborarea construcției procesului tehnologic și fabricării industriale de noi tipuri de anvelope (fire cord). Printre aceștia se numără și

Volcov Nicanor Vasilievici. Inginer șef la fabrica de carde din Iaroslav. El s'a făcut cunoscut ca un excelent tehnician în domeniul montării utilajului, și în pregătirea cadrelor capabile și calificate.

Erșova Lindmila Nicolaevna lucrează fără întrerupere la fabrica de carde din Iaroslav, unde s'a angajat după terminarea Institutului Textil

Fig. 2. — Un grup de laureați ai premiului Stalin pe anul 1949. Dela stânga la dreapta: T. C. Zorcova, A. A. Strepiheiev, E. V. Hait, T. G. Șinco, V. I. Radcenco și L. K. Șifrin.

Fig. 3. — Un grup de laureaţi ai premiului Stalin pe anul 1949. Dela stânga la dreapta: N. V. Volcov, L. N. Erşova, V. I. Voroşin, M. I. Rojneva, L. F. Cononenco şi F. D. Levcoev.

încă din 1939, unde şi-a început activitatea ca simplu meşter de schimb. In prezent Erşova conduce laboratorul întreprinderii, în care post s'a arătat ca o cercetătoare eminentă şi ca o ingineră cu o cultură multilaterală. Ea s'a făcut de asemenea cunoscută în întreprindere ca o bună organizatoare şi conducătoare a colectivului.

Datorită acestor inovatori fabrica de carde din Iaroslav a fost una din primele întreprinderi care a dobândit titlul de „Fabrică de calitate excelentă".

Un premiu de gradul III în valoare de 50 000 ruble a fost decernat următorilor tehnicieni:

V. I. Voroşin, M. I. Rojneva, L. F. Cononenco şi F. D. Levcoev.

V. I. Voroşin este iniţiatorul mişcării pentru stabilirea ordinei şi curăţeniei exemplare. Această iniţiativă adânceşte şi desvoltă mişcarea pornită din iniţiativa lui Alexandr Ciutkin.

Rojneva şi Cononenco. Iniţiatoarele mişcării pentru economii, prima în filatură şi a doua în ţesătorie, ele fac ca fabrica în care lucrau, fabrica din Cupavino să devină atât de celebră, încât în cursul anului 1949 peste 2000 de delegaţi din alte întreprinderi textile au venit să viziteze fabrica şi să studieze experienţa de lucru a celor două textiliste.

Acest fragment din lunga listă a laureaţilor premiului Stalin dovedeşte încă odată posibilităţile nemărginite care sunt ascunse în omul sovietic, precum şi sprijinul şi ajutorul nelimitat pe care Partidul şi tovarăşul Stalin înţeleg să-i dea pionierilor ştiinţei, care grăbesc construirea comunismului în Patria lor socialistă.

Textiliştii români duc astăzi o luptă uriaşă să îndeplinească înainte de termen Planul de Stat pe 1950 şi să pregătească condiţiile în vederea primului nostru Plan cincinal.

In lumina acestor sarcini, răspândirea experienţe avansate, experienţei sovietice, capătă o importanţă enormă. Studiul metodelor create de textiliştii laureaţi ai premiului Stalin, aplicarea lor în fabricile noastre va contribui la desvoltarea industriei noastre textile, la ridicarea nivelului cantitativ şi calitativ al producţiei noastre de bunuri de larg consum, la reducerea preţului de cost şi prin aceasta la ridicarea nivelului de traiu al oamenilor muncii.

★

СОВЕТСКИЕ ТЕКСТИЛЬЩИКИ — ЛАУРЕАТЫ СТАЛИНСКОЙ ПРЕМИИ.

Резюме.

Наука и техника играют большую роль в улучшении образа жизни рабочих масс.

Партия Большевиков и Советское Правительство уделяют большое внимание учёным и изобретателям, создавая им благоприятные условия для их творческой работы.

Лучшее доказательство этой заботы, есть ежегодное присвоение Сталинских премий, среди лауреатов которых в 1949 г. были 16 текстильщиков.

Статья указывает ценную помощь, которую советская передовая наука и техника дают нашей стране, ускоряя таким образом строение социализма в нашей стране.

Даются затем краткие биографические заметки о лауреатах.

CONTRIBUŢIILE ŞTIINŢEI SOVIETICE LA PROBLEMA ÎMBUNĂTĂŢIRII CALITĂŢII ŢESĂTURILOR

de prof. ing. M. GRINDEA

O preocupare caracteristică a tehnicei sovietice este aceea a îmbunătăţirii necontenite a calităţii produselor de larg consum, a măririi durabilităţii şi esteticei acestor produse.

Unind teoria cea mai avansată cu experienţa cea mai bogată, tehnica sovietică a reuşit să ridice industria de înnobilare textilă la justa ei funcţiune, la nivelul superior al unei industrii socialiste.

Problema apretului permanent, ca metodă de înnobilare superioară, a fost atacată de tehnica sovietică sub toate aspectele ei.

Cercetările acad. Kopiev, Sadov, Ossipova, Lomanovici, Feigin, Pogojev, Stancov, Setchina, Korsacova şi alţii tind să pună la îndemâna industriei textile sovietice o serie de metode pentru obţinerea de ţesături cu însuşiri superioare faţă de cele obţinute cu metodele obişnuite.

Innobilarea textilelor trebue să obţie dela fibrele textile maximum de însuşiri ca să asigure consumatorului produse cât mai trainice.

Efortul depus pentru a se obţine prin înnobilare o prelungire a duratei ţesăturii duce în ultimă analiză la o economisire a materiei prime textile şi în acelaşi timp la o economisire a utilajului pentru fibre şi ţesătorie.

Cercetătorul sovietic Fiodorov, studiind problema distrugerii ţesăturilor, a ajuns la constatarea că din cauza frecării în timpul purtatului firele se subţiază.

Concluziile acestea concordă cu faptele practice ale apreturii obişnuite. Este constatat că ţesăturile apretate cu reţetele clasice pe bază de amidon sunt mai rezistente la frecare decât cele neapretate. Pelicula de amidon apără fibrele de acţiunile mecanice.

De altfel apretul cu amidon conferă ţesăturii şi un apret deosebit, un tuşeu corespunzător.

Deficienţa principală a apreturilor clasice constă în faptul că dela prima spălare a obiectului confecţionat, cea mai mare parte din apret dispare.

Acesta este, în fapt, punctul de plecare în căutarea unui apret nelavabil, permanent.

A obţine cu ajutorul unei mase de compoziţie potrivită efecte de plinătate, de luciu, de pipăit plăcut, cu garanţia că aceste însuşiri nu dispar la spălarea ulterioară, iată condiţiile ce se cer unui apret nelavabil.

Ne propunem să prezentăm în articolul de faţă câteva realizări ale tehnicei sovietice în domeniul apreturii permanente.

Pentru apretarea permanentă s'au studiat numeroase produse chimice ca: derivaţi de celuloză, mase plastice, rezine sintetice, substanţe proteice, etc.

DERIVAŢII DE CELULOZA

Cercetările au fost îndreptate asupra eterilor simpli de celuloză, care fiind solubili în sodă caustică diluată, prezintă o facilitate de utilizare de mare interes industrial. Aceasta spre deosebire de eterii complecşi (acetat de celuloză, nitroceluloză) solubili în solvenţi organici, inflamabili, scumpi şi pe de altă parte uşor saponificabili.

Produsele pe bază de eteri oxietilici, etilici, metilici, solubili fie în soluţie de sodă caustică diluată, fie în apă, au fost cunoscute şi în industria din ţara noastră sub denumirile de Tylose.

Academicienii Sopagin şi Romosevscaia au realizat eteri oxietilici, prin încălzirea de alcali-celuloze cu oxid de etilen în acetonă, la 30°.

Cercetătorii Uhanova şi Curiljciucov, colaboratori ai Institutului pentru Cercetări Ştiinţifice asupra fibrelor artificiale, au pus la punct metodele pentru obţinerea produselor oxietilici de tipul Tylose.

Astfel, cu eterul oxietilic solubil în sodă caustică diluat s'au făcut încercări în fabrica „Sveredova" din Moscova, cu rezultate pozitive, realizându-se finisarea cu acest apret a unor cantităţi însemnate de ţesături.

S'a experimentat şi eterul oxietilic solubil în apă, la încleierea mătasei artificiale, în locul gelatinei şi amidonului.

Aplicarea practică a apretului se face în fulande în care este introdusă soluţia caustică de eter oxietilic. Precipitarea eterului se face fie în baie acidă, fie prin uscare.

Se pot aplica soluţii de concentraţii variind între 2 şi 10%, vitesele de impregnare variind după natura ţesutului şi viscozitatea apretului.

După precipitarea şi spălarea ulterioară se supune ţesătura la operaţiunile normale de finisare (calandrare, etc.).

Apretul poate fi aplicat şi pe ţesături crude deoarece el rezistă la fierbere, albire, etc.

O altă linie urmată în căutarea de apreturi permanente a fost aceea a deşeurilor de fire de mătase artificială sau a deşeurilor de celofibre.

Chestiunea a fost studiată de Kopiev şi Troiţcaia şi apoi perfecţionată de ei împreună cu Ossipova şi Tolstonsova.

Procedeul constă în tăierea în fibre foarte mici a acestor deşeuri şi disolvarea lor în soluţie de sodă caustică de 7-8% răcită la 5-7°.

Se pot obţine concentraţii în deşeuri de 3-5%.

Procedeul de aplicare este identic cu acela al aplicării derivaţilor oxietilici.

Ossipova mai preconizează metoda obţinerii unui apret al alcali-celulozei activată şi transformată prin maturare în alcalisolubilă.

Atât la metoda deşeurilor de mătase artificială cât şi la alcalicelulloze activate se întrebuinţează adausuri de O Zn ca accelerator al disolvării.

Lomonovici şi Feighin, plecând dela bumbac puf, au obţinut o sare de sodiu a acidului celulozo-acetil-glicolic, solubilă în sodă caustică de 7%.

Procedeul este mai complicat şi nu dă rezultate apreciabile faţă de eterii simpli.

Kopiev, mergând pe linia simplificării obţinerii apreturii, a realizat apretul *L*.

Obţinerea eterilor chiar simpli ai celulozei presupune totuşi o serie de operaţii dificile şi costisitoare.

Kopiev prin apretul *L* a găsit o metodă ce utilizează materii prime ce se găsesc în întreprinderi şi se poate realiza cu aparatajul existent.

Principiul metodei se bazează pe proprietatea celulozei de a se umfla sub influenţa hidratului de sodiu.

Se urmăreşte ca pe calea variaţiei temperaturii şi a diferitelor adausuri, în soluţia de hidrat, să se obţină o umflare maximă a celulozei, care să ducă până la disolvarea ei. Trebue să se ajungă la o micşorare a forţelor de aderenţă a moleculelor până ce acestea devin asemănătoare acelora ale eterilor simpli ai celulozei şi deci solubili în soluţie de 8-10% hidrat de sodiu.

Ca activator al soluţiei de hidrat se întrebuinţează oxidul de zinc.

Materia primă utilizată este linters-ul albit, sau celuloza regenerată.

Aplicarea soluţiei de celuloză se face la fel ca şi a soluţiilor de eteri celulozici.

In ceea ce priveşte coagularea, ţinând seamă de consumul mai mare de sodă caustică, ea poate fi făcută şi cu apă fierbinte, recuperându-se astfel soda.

Pe linia economisirii sodei caustice Kopiev preconizează tratarea cu apret a ţesăturilor crude, coagularea prin temperaturi (uscare) şi apoi utilizarea alcalinităţii în băile de vopsire cu sulf. Se elimină tratarea prealabilă cu hidrat de sodiu a ţesăturii şi se obţine şi o vopsire mai intensă a ţesăturii.

Apretul este foarte bine fixat. Din baia de vopsire ţesătura iese gata finisată.

Se mai preconizează de către autor şi o combinare a apretului celulozic cu mercerizarea. Se obţine un efect mărit al mercerizării.

O perspectivă extrem de interesantă o constitue următoarea schemă de procedeu:

Tratarea ţesăturii crude cu apretul celulozic; fixarea acestuia cu apă fierbinte; utilizarea acestei ape în autoclavă unde se face fierberea ţesăturii apretate. Soluţia de zincat de sodiu curăţă mai bine ţesătura crudă de părţile necelulozice. Apretul rămâne fixat şi după fierbere şi albire. Durata firberii este redusă.

AVANTAJELE APRETURILOR CELULOZICE.

1. Aspectul ţesăturii este îmbunătăţit: capătă înfăţişarea unui ţesut de in, devine mătăsoasă, mai plină la pipăit.
2. Rezistenţa la purtare creşte, în urma creşterii rezistenţei la frecare. Pelicula de apret permanent coagulată pe fibră, apără ţesătura de frecare, până la propria ei distrugere. Rezistenţa la frecare creşte considerabil (3-3,5 ori).
3. Ţesătura intră mai puţin la spălat.
4. Ţesătura se murdăreşte mai puţin şi se spală mai uşor în comparaţie cu cele apretate obişnuit.
5. Rezistenţa colorilor este şi ea îmbunătăţită. Există însă şi oarecare dificultate provenită din faptul că apretul permanent îngălbeneşte puţin marfa albă şi deschide puţin coloarea ţesăturilor închise.

In procedeul Kopiev, cu apretul *L* pe marfa crudă, aceste inconveniente vor fi eliminate.

APRETURI PERMANENTE PE ALTE BAZE DECÂT CELULOZA

Menţionăm pe această linie lucrările profesorului Sadov pe bază de chitozan.

Chitozanul se obţine prin acţiunea hidratului de sodiu asupra chitinei. Chitina se obţine din carcasa crabilor (fabricile de conserve).

Chitozanul este solubil în acid acetic şi ţesăturile apretate capătă un aspect de ţesătură de in. Apretul este foarte rezistent la spălat în insolaţie.

RAŞINILE SINTETICE

Desvoltarea industriei de răşini sintetice a dus la obţinerea unei game de produse, înzestrate cu calităţi tehnice, deseori superioare răşinilor naturale.

Rășinile sintetice găsesc o aplicare tot mai largă în diverse ramuri industriale (electrotehnică, construcții de mașini, etc.).

Rășinile sintetice au găsit o serie de aplicații și în industria textilă pentru diferite scopuri ca: neșifonabilitate, matizare, impermeabilizare, curățirea apei, etc.

Fără a intra în detalii cu privire la modalitățile de obținere a rășinilor sintetice, menționăm că rășinile care au fost aplicate în industria textilă sunt cele vinilice, acrilice, politenice, alchilice, uree-formol (aminoplastice) și fenol-formol (fenoplastele).

Reziduurile vinilice sunt reprezentate prin clorura de vinil care se poate polimeriza pe cale foto-chimică (razele solare sau ultraviolete) și termice.

Metoda cea mai potrivită este aceea „lac" și emulsionare.

Policlorvinilul plastifiat cu eteri (tricresilfosfat) se întrebuințează la fabricarea linoleumului, părților elastice la mașinile de tors.

Rezultate mai bune se obțin cu produsele care au la bază clorură-acetatul de vinil (copolimer) cunoscut sub numele de vinilit.

Aceste produse se întrebuințează pentru impermeabilizarea țesăturilor și ignifugarea lor. Sunt indicate pentru articolele destinate pescuitului, sfori, frânghii, plase, cearșafuri de spital, materiale de protecție, țesături pentru încălțăminte, balonseide, etc.

Mult întrebuințat e apoi alcoolul vinilic, solubil în apă și care poate fi trecut în stare insolubilă prin: a) tratarea cu formol, b) compuși minerali (acid boric, săruri de crom), c) acizi organici (oxalic).

Tehnica sovietică prin lucrările lui R. S. Ossipova și N. A. Boris, a cercetat utilizarea produsului latex C.B.M.

S'au obținut rezultate foarte bune, rezistente la spălare și la acțiune solară.

Utilizarea latexului este mult mai simplă decât a derivaților celulozei, el disolvându-se în apă. Nu este nevoie de alcali, baie de acizi.

Coloratia gălbuie a firului rezultat împiedecă utilizarea lui la albituri.

METODE DE NEȘIFONABILIZARE CU RĂȘINI SINTETICE

Procedeele devenite clasice, se bazează pe produse de condensare ale ureei sau fenolului cu formaldehidă. Se formează în prealabil prin reacția între uree și formaldehidă mono și dimetiloluree. Acesta din urmă este produsul care aduce neșifonabilitatea țesutului.

Important este faptul că dimetilolureea este solubilă în apă și, după impregnare, prin acțiunea catalizatorilor acizi, de regulă, și a temperaturii, se obține pe fibră, rășina sintetică.

In tehnica sovietică, rășinele aminoplastice pentru textile au fost studiate de Pogojev, care a ajuns la următoarele concluzii:

1. Proporția optimă între uree și formol este 1:2.2. Catalizator acidul acetic.
2. Este necesară o mercerizare prealabilă a țesăturilor de bumbac.
3. O parte din uree (15%) poate fi înlocuită cu tiouree.
4. Temperatura finală de condensare trebue să fie între 165—170°.
5. Efectul de neșifonabilitate este însoțit însă de o scădere a rezistenței țesutului cu 25%.

Prof. Sadov și asistent E. O. Vildt au găsit o metodă pentru neșifonabilizarea țesăturilor pe bază de melamină și formol, catalizator fiind acidul formic.

Acest procedeu, aplicat pe celofibră ca și pe bumbac, a dat rezultate foarte bune. S'a stabilit de către autori că rezinele aplicate constitue o apărare a fibrei de bumbac față de acțiunea distructivă a razelor solare chiar în cazul vopsirii acestora cu coloranții Indantren galben și roz.

VELENIZARE

Este o metodă de hidrofobizare a țesăturilor. Țesăturile velanizate, rămânând hidrofobe și la spălare cu alcali și săpun, spălare chimică.

Velan F este un condensat din eterul cloroctodecilmetil cu piridină.

Kopiev și Strucov au arătat că țesătura velanizată este permeabilă pentru solvenții organici, dar reține apa; de aceea utilizarea țesăturilor velanizate pentru filtrarea lichidelor nemiscibile (apa și benzina, de exemplu).

Korsacov, Soladovca și Setkina, au stabilit natura chimică a legăturii velanului cu celuloza. Se produce o eterificare a grupelor hidroxilice ale celulozei.

Kopiev, Strucov și Korsacov, au realizat sinteza întregei serii omoloage de compuși cuaternari, compuși eteri clormetilici ai alcoolilor alifatici, începând cu butilic și până la octodecilic. Produsele obținute au fost numite Textine.

Kopiev a sintetizat și Solanele, plecând dela amidele acizilor grași.

Au fost utilizate în locul grăsimii scumpe de cetacee, uleiurile de semințe de bumbac.

Prin hidrogenarea acestui uleiu, după metodele Bag și Egupov, se obțin alcooli cetilic și octodecilic.

Setchina a înlocuit piridina cu tioureea.

S'au obținut produse velano-similare, cu rezultate foarte bune, în acest fel.

Setchina a utilizat și lanolina tehnică, ca materie grasă de preparare a alcoolilor pentru velan.

Tot Setchina a propus înlocuirea halogenului din velan cu SO_3H, mai puțin periculos pentru celuloză.

Produsele obținute sunt utilizate și pentru mătasea naturală și vegetală, cât și pentru lână.

Din cele prezentate se vede o deosebită

atenție pe care tehnicienii sovietici o atribue înnobilării superioare a produselor textile.

Savanții și cercetătorii sovietici îndrumați de gloriosul Partid Comunist bolșevic ,sunt în fruntea luptei pentru obținerea de produse, cât mai durabile, cât mai potrivite scopului pentru care sunt cumpărate de către consumatori.

Produsele textile de înnobilare superioară corespund năzuințelor pentru un standard de viață mai ridicat, corespund cerințelor unei societăți socialiste.

Muncitorii și tehnicienii din R.P.R. sunt și ei în plină luptă pentru îmbunătățirea calității.

Urmând exemplul muncitorilor și tehnicienilor din U.R.S.S. folosindu-se de bogata lor experiență, pusă nouă tovărășește la dispoziție, cu siguranță că vom reuși sub îndrumarea P.M.R. să ridicăm și noi nivelul industriei textile din R.P.R., la acela cuvenit unei industrii socialiste, unei industrii de înalt nivel tehnic și științific.

★

ВКЛАДЫ СОВЕТСКОЙ НАУКИ В ОБЛАСТЬ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА.

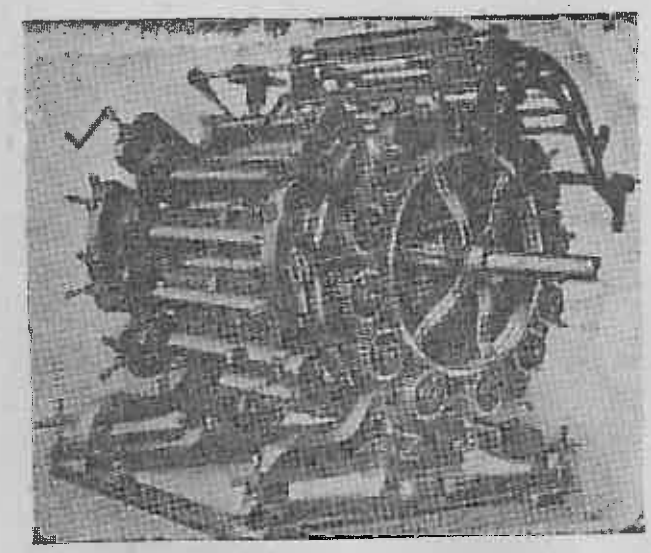
Резюме.

Указываются советские достижения в области стойких аппретов для хлопчатобумажных тканей.

Рессматриваются в особенности работы Копьева, проф. Садова, Оссиповой, и д.

Делается обзор использования целлюлозных преппаратов, хитозана, синтетических смол, и д.

Показывается стремление советской науки и техники беспрерывно улучшать качество изделий предназначенных рабочим массам.



TRĂIASCĂ LUPTA UNITĂ A POPOARELOR PENTRU PACE ȘI LIBERTATE!

CLIMATIZAREA ÎN INDUSTRIA TEXTILĂ DIN U. R. S. S.

de ing. M. GRUMĂZESCU

Problema climatizării, noţiune prin care se înţelege încălzirea, umidificarea şi ventilaţia în fabricile textile, constitue o preocupare de seamă pentru tehnicienii şi inginerii din Uniunea Sovietică. Acest lucru se reflectă prin multiplele studii şi experimentări efectuate de către Institutele de cercetări tehnologice şi de cele pentru ocrotirea muncii. Tendinţa de a pune la îndemâna oamenilor sovietici materiale de o calitate cât mai bună, cât mai bine lucrate şi la un preţ cât mai scăzut face să se ia în considerare analizarea tuturor factorilor care conduc spre acest deziderat. Ori, este ştiut că toţi factorii care intră în procesul de climatizare a unei întreprinderi textile au o influenţă mai mare sau mai mică asupra materialelor textile. In plus, trebue luat în considerare şi elementul uman: omul care lucrează în aceste întreprinderi. Absolut toţi parametrii climatici: temperatura, umiditatea, puritatea aerului, curenţii de aer, au o influenţă atât asupra sănătăţii omului, cât şi asupra productivităţii muncii acestuia.

De aceea, în stabilirea unor valori optime pentru temperatură, pentru gradul de umiditate, pentru gradul de puritate a aerului din marile săli de lucru ale fabricilor de filatură, precum şi ale celor de ţesătorie, au trebuit să se ia în considerare cele două elemente arătate mai sus: calitatea materialului şi protecţia muncii oamenilor.

I. INFLUENŢELE PARAMETRILOR CLIMATICI ASUPRA PROCESULUI TEHNOLOGIC DE FABRICAŢIE

Putem spune că marea industrie textilă a fost prima industrie unde s'au constatat influenţele ce le au parametrii climatici: temperatura şi umiditatea, asupra semifabricatelor ca şi asupra produselor fabricate şi unde s'a recunoscut necesitatea unui control al temperaturii şi umidităţii, cu alte cuvinte necesitatea de a menţine tot timpul în sala de lucru o temperatură optimă constantă şi o umiditate optimă constantă.

Luând numai un sigur exemplu în această privinţă vom constata că ruperile de urzeală într'o întreprindere care dispune de o instalaţie de climatizare sunt mai puţin numeroase faţă de numărul defecţiunilor de aceeaşi natură dintr'o întreprindere lipsită de o asemenea instalaţie.

Până în ultimii ani exista o mare divergenţă de păreri asupra condiţiilor optime ale aerului din fabricile de filatură sau de ţesătorie, necesare din punct de vedere tehnic. Acest lucru se datora faptului că nu fuseseră întreprinse cercetări pe baze ştiinţifice, care apoi să fie verificate prin practica lucrurilor din întreprinderi. In ultimii ani, însă, cercetările influenţei temperaturii şi a umidităţii asupra procesului tehnologic de fabricaţie s'au executat în mod organizat, ştiinţific, în laboratoarele special utilate acestui scop ale Institutului de Cercetări Tehnologice, în fabrica „Dzerjinschi" pentru filatură, în fabrica „Varenţova" pentru ţesătorie, precum şi în sălile de ţesătorie ale combinatului „8 Martie".

Absolut toate firele întrebuinţate în industria textilă, fie că sunt de lână, mătase şi în special cele de bumbac sunt foarte higroscopice şi proprietăţile lor fizice se schimbă odată cu cantitatea de apă ce conţin. Ori conţinutul higroscopic din fabrică este în funcţie, după cum se ştie, de starea de umiditate a mediului ambiant, adică a aerului din sala de lucru, între aceste două umidităţi existând o strânsă legătură. Astfel, de exemplu, la o umiditate relativă a mediului de 70%, apa absorbită de bumbac este 8,76%, sau la o umiditate de 44% a aerului avem în fibra de bumbac 6,32% apă.

O primă problemă ce trebuiau să rezolve tehnicienii sovietici era determinarea cu precizie a cantităţii de apă din fibră, pentru ca apoi să treacă la probele de rezistenţă, elasticitate, fineţe, cu fibre având diferite grade de umiditate precis determinate, pentru a constata variaţia calităţii firului cu gradul de umiditate a acestuia.

Pentru determinarea stării higroscopice a firului nu erau suficiente şi nici măcar aplicabile metodele din trecut, când controlul acesta se executa prin analize de laborator, sau chiar prin simplul pipăit al semifabricatelor. Asemenea metode nu puteau decât să dea variaţii mari în determinarea umidităţii firelor, fapt care conducea la imprecizia cercetărilor. A fost deci nevoie în primul rând să se găsească procedee noi de determinare a cantităţii de umezeală din substanţa de analizat, procedee care se bazează pe principiul măsurării indirecte. Principalele metode ce au fost încercate în vederea acestui scop au fost:

a) Măsurarea conţinutului de vapori de apă din stratul de aer imediat vecin suprafeţei firu-

lui, metodă bazată pe faptul că există un schimb de umiditate între fir şi pătura de aer înconjurătoare, stabilindu-se în această zonă un echilibru higroscopic.

b) Măsurarea sarcinii electrostatice a materialului, produsă în timpul prelucrării lui.

c) Măsurarea coeficientului dielectric, considerând materialul de încercat ca un izolator, un dielectric, între două armaturi încărcate cu electricitate de sens contrar.

d) Măsurarea rezistenţei electrice ce o opune materialul de încercat la trecerea prin el a unui curent electric.

Primele două metode sunt puţin eficace, aşa încât cele întrebuinţate în practica măsurătorilor sunt ultimele două şi mai ales ultima metodă, datorită faptului că necesită un aparataj relativ simplu, uşor de construit şi oferă o mai mare exactitate a măsurătorilor.

Principiul metodei este următorul: din punct de vedere electric corpurile nu sunt izolatoare perfecte, ci lasă să treacă curentul prin ele, opunând o rezistenţă mai mare sau mai mică. Prin urmare şi substanţele fibroase vor lăsa să fie străbătute de către un curent electric, opunând însă o rezistenţă cu mult mai mare decât un conductor metalic de cupru, fier sau aluminiu. Această rezistenţă însă se poate măsura. Ea depinde, pentru un material dat, numai de gradul de umiditate la care se găseşte substanţa fibroasă.

Indicatorul de umiditate, bazat pe principiul măsurării rezistenţei ohmice a firului, a trebuit să fie astfel construit încât să ţină seama de particularităţile ce le prezintă măsurătorile electrice ale rezistenţelor foarte mari. Aceste particularităţi sunt datorite pe de o parte mărimii rezistenţelor, de ordinul milioanelor de ohmi (megohmilor), şi pe de altă parte naturii şi neomogenităţii materialelor fibroase din punct de vedere electric, care fac ca rezistenţele măsurate să varieze în limite apreciabile. In plus, curenţii care străbat aceste rezistenţe sunt foarte mici şi nu pot fi apreciaţi decât cu aparate şi dispozitive foarte sensibile.

Ţinând seama de aceste considerente, s'au construit în U.R.S.S. două categorii de aparate de măsură:

unul pentru materialele fibroase cu o umiditate mai pronunţată, deci cu o rezistenţă electrică ceva mai mică (de ordinul megohmilor) şi

al doilea mult mai complicat, care să permită măsurarea cu o suficientă precizie a rezistenţelor electrice a materialelor fibroase cu o umiditate redusă, deci cu o rezistenţă foarte mare (de ordinul zecilor şi chiar sutelor de megohmi).

La rândul lor, aparatele de măsură din prima categorie sunt de două tipuri distincte, având în vedere montajul electric care stă la baza construcţiei aparatelor, şi anume:

aparate cu circuit simplu;

aparate cu circuit în punte.

1. Schema electrică a unui aparat de măsură din prima categorie constă în principiu din introducerea rezistenţei de măsurat, adică firul, într'un circuit simplu cuprinzând o forţă electromotoare şi un galvanometru.

Datorită particularităţilor măsurătorilor de rezistenţe foarte mari, precum şi faptului că materialul textil încercat nu posedă în toată masa lui o aceeaşi umiditate din cauză că procesul uscării nu este stabil, rezistenţa ohmică a materialului ce trece prin dispozitivul de contact nu va fi constantă în timp.

Un asemenea aparat nu serveşte acum numai în laboratoare pentru executarea diferitelor experienţe necesare cercetărilor, ci încă din anul 1948 a fost folosit în mod curent la fabrica N.I.M. Utilizarea acestui aparat în fabrică a dovedit pe de o parte utilitatea lui în analizarea firelor, iar pe de altă parte a arătat buna funcţionare şi siguranţa în lucru.

2. Pentru determinarea gradului de umiditate a fibrelor cu un conţinut mai mare de apă în constituţia lor, deci care opun o rezistenţă mai redusă trecerii curentului electric prin ele, se mai întrebuinţează un alt aparat bazat pe puntea Wheatstone.

Acest aparat serveşte în mod curent în U.R.S.S. la determinarea gradului de umiditate a urzelii încleiate, la o temperatură a urzelii de 35°, având posibilitatea de a indica valori dela 4—13% umiditate.

3. Aparatul de măsură proiectat de Institutul de Cercetări Tehnologice şi întrebuinţat în cazul semifabricatelor textile, care au un grad redus de umiditate, deci care prezintă o mare rezistenţă ohmică trecerii curentului electric, se compune în mare din aceleaşi părţi ca şi primul tip de aparat arătat mai sus, însă din cauza rezistenţelor de ordinul zecilor şi sutelor de megohmi, deci având curenţi de intensităţi foarte mici care nu ar putea fi măsuraţi cu aparatele obişnuite, s'a introdus în circuit o serie de lămpi electrice, care să amplifice acest curent înainte de a trece prin aparatul de măsură. Aşa încât aparatul în forma în care a fost construit se compune din:

un redresor, care furnisează circuitului curentul continuu;

un dispozitiv de role, pentru fixarea materialului textil de încercat;

un aparat de măsurat curentul, cu două bobine;

un dispozitiv de amplificare a curentului, format din două lămpi triode sau o dublă triodă 6 H 7. Fiecare bobină a aparatului de măsurat valoarea curentului se leagă prin intermediul unei rezistenţe de sarcină la o placă (anodă) a lămpii electronice.

Cu un astfel de dispozitiv se poate măsura orice rezistenţă electrică până la 500 megohmi incluziv.

Odată puse la punct aparatele care să permită determinarea cu exactitate a gradului de umiditate a firului, s'a trecut la probele de re-

zistență, elasticitate, fineță, luându-se în probe de încercare fire având diferite procente de apă în constituția lor. In urma acestor experiențe s'a constatat că tăria firului de bumbac este cu aproximativ 50% mai mare, elasticitatea cu 20% mai mare, iar rezistența la rupere se dublează atunci când umiditatea mediului este 75% față de 40% umiditate relativă. La o stare higroscopică de peste 75%, rezistența firului începe să scadă, în timp ce elasticitatea lui crește cu repeziciune. De aici rezultă că pentru firele de bumbac umiditatea relativă optimă pe care trebue s'o aibă sala în care sunt prelucrate aceste fire este de 75% ... 80%.

Cu toate că temperatura influențează proprietățile fizice ale firelor textile, totuși efectul ei nu este atât de pronunțat ca cel al umidității Astfel, s'a constatat că o variație a temperaturii aerului de 6° are aceeași influență asupra proprietăților fizice ale firelor ca și o variație de 1% în umiditatea relativă a mediului ambiant. Deci, din punct de vedere al procesului tehnologic de fabricație, temperatura optimă care trebue să se găsească în sala de lucru poate varia în limite mai largi, putându-se lua între 20 și 30°.

II. INFLUENȚELE PARAMETRILOR CLIMATICI ASUPRA MUNCITORILOR

Cel de al doilea element care condiționează stabilirea unor anumite valori pentru temperatură și starea higroscopică este omul. Starea aerului din încăperile de lucru are o foarte mare influență asupra sănătății muncitorului, precum și asupra productivității muncii acestuia. Temperatura ridicată, împreună cu umiditatea excesivă și de durată, micșorează atenția și vitesa de reacție a omului. In plus, mai ales în secțiile de sortare, de pieptănare mecanică sau manuală, în secțiile de cadre etc., unde concentrația prafului este apreciabilă, o umiditate ridicată face ca vaporii de apă din aer să se combine cu particulele de praf și au un efect distrugător asupra aparatului respirator al omului. Temperatura mult coborîtă sub normă micșorează mobilitatea extremităților corpului și cere întrebuințarea îmbrăcămintei și încălțămintei calde care îngreuiază mișcările.

Toate aceste fapte se resfrâng asupra securității muncii, provocând accidente. Se constată: cu cât temperatura mediului ambiant este mai mare, cu atât și numărul accidentelor de muncă este mai mare și acest lucru este cu atât mai evident, cu cât vârsta lucrătorului se depărtează în plus și în minus față de 30 ani. Această constatare conduce la concluzia că temperatura din sala de lucru nu trebue să fie prea ridicată, în general în jurul lui 21° ... 22°.

Dacă trasăm într'o altă diagramă curba de variație a productivității muncii în funcție de temperatură, se constată că în lunile reci ale anului, Decemvrie-Ianuarie, productivitatea devine maximă, în timp ce în lunile cu temperatura cea mai ridicată, productivitatea scade cu cca 10% față de nivelul ei maxim.

Prin urmare, pentru a obține o bună productivitate a muncii este necesar să se mențină o temperatură relativ scăzută în sălile de lucru.

Ca o concluzie a cercetărilor făcute de Institutul pentru protecția muncii din U.R.S.S., au rezultat următoarele condiții ale aerului pentru asigurarea stării de confort a omului:

în timpul iernii: temperatura 18° ... 22°
în timpul iernii: umiditatea 40 ... 6%.
în timpul verii: temperatura 21° ... 25°
în timpul verii: umiditatea 40 ... 60%,

cu condiția ca diferența de temperatură dintre exterior și interior să fie de maximum 7°.

Examinând în paralel valorile parametrilor climatici ca rezultat al procesului tehnologic de fabricație și a condițiilor impuse de elementul uman, constatăm că între aceste valori există diferențe. Dar între cele două elemente: om și procesul tehnologic ,există o legătură indisolubilă.

In țările capitaliste, unde profitul este acela care dirijează întreaga activitate a oamenilor de afaceri, procesul tehnologic singur a impus condițiile de climatizare. In U.R.S.S. s'a căutat să se ajungă la niște valori de compromis ale parametrilor climatici, valori care odată stabilite să nu afecteze nici sănătatea și nici productivitatea muncii omului.

Astfel, datorită faptului că o mărire excesivă a temperaturii nu aduce vreo îmbunătățire evidentă în mersul procesului tehnologic, însă înrăutățește condițiile de muncă, influențând în sens negativ productivitatea ei și micșorând în același timp securitatea lucrătorilor, s'au luat ca valori definitive temperaturile impuse de condițiile de muncă ale omului.

In privința umidității, din compararea datelor arătate mai înainte se constată că în timp ce procesul tehnologic de fabricație reclamă o umiditate ridicată (75 ... 80%), condițiile de lucru ale omului reclamă o umiditate relativă scăzută (40 ... 60%). Dar o umiditate ridicată se obține prin pulverizarea de abur în sala de lucru. Cum însă, în majoritatea cazurilor, din cauza unei pulverizări insuficient de fine și a prafului existent aproape în permanență în majoritatea secțiilor din fabricile textile se formează picături condensate care se depun pe mașini și pe materialele textile, s'a preferat să se mențină, în medie, o umiditate mai redusă decât cea cerută de procesul tehnologic de fabricație.

In acest fel s'a stabilit în „Regulile generale pentru ventilarea fabricilor de bumbac", editate de Ministerul Industriei Textile al U.R.S.S., următoarele valori optime pentru parametrii climatici în fabricile de filatură.

Regimul de iarnă: temperatura 22° ... 24°.
umiditatea relativă 55 ... 60%.
Regimul de vară: temperatura 24° ... 27°;
umiditatea relativă 5 ... 55%.

Pentru fabricile de țesătorie, acești parametri devin:

temperatură 22° .. 25°.
umiditate 70 ...75%.

ceea ce se apropie de limita superioară a zonei de confort.

III. REGLAREA AUTOMATĂ A TEMPERATURII ȘI UMIDITĂȚII

Odată stabilite condițiile optime de căldură și umiditate, care trebue să se găsească în permanență într'o sală de lucru, o altă problemă, pe care au avut-o de rezolvat tehnicienii sovietici, a fost menținerea mediului ambiant în aceste condiții climatice optime.

Se știe că atât temperatura cât și umiditatea prezintă variații în cursul unei zile de lucru, iar cauzele care ar produce aceste variații sunt următoarele:

Degajare de căldură provenită din funcționarea electromotoarelor ce acționează mașinile textile, precum și cea provenită din funcționarea însăși a mașinilor.

Degajare de căldură și umiditate de către personalul care lucrează în încăpere. Un om care efectuează o muncă obișnuită elimină pe oră 18 ... 19 g umezeală (25% prin plămâni și 75% prin piele) și aproximativ 25 cal. mari de căldură.

Transmitere de căldură prin conductibilitate prin pereții din mediul exterior sau din alte încăperi învecinate.

Transmitere de căldură prin radiație, datorită insolației, lucru obișnuit în sălile fabricilor textile ale căror acoperișuri sunt în shilduri sau șarpante metalice cu geamuri.

Transmitere de umezeală prin pereți, uși sau ferestre.

Degajare de căldură și umiditate provenită din diferite procese de fabricație (spălare, uscare, vopsire, etc.).

Degajare de căldură provenită din iluminatul electric, considerată la 0,85 cal/W.

Dacă eliminarea surplusului de căldură din sala de lucru s'ar face prin aerisire obișnuită sau prin deschiderea geamurilor, este ușor de văzut neajunsurile unui astfel de sistem. In primul rând condițiile climatice din atelier variază brusc în perioadele de ventilație, în special iarna, când după aerisire temperatura scade brusc; în al doilea rând nu se poate realiza o stabilitate a temperaturii și umidității la valorile optime ale acestor parametri și în al treilea rând temperatura și umiditatea nu sunt omogen repartizate în întreaga sală de lucru.

Incercările de a se schimba afluența aerului după zone și a umidității sale relative, cu ajutorul reglării orificiilor de ieșire practicate în acoperișul halelor de lucru de către personalul de serviciu, nu au condus la vreun rezultat și în consecință cercetările au fost abandonate.

De aceea în fabricile moderne de textile se întrebuințează în mod curent sistemul de ventilație și funcționare neîntreruptă. Deoarece cu un astfel de sistem de ventilație nu este rațional a se avea un sistem separat de încălzire sau umidificare, acesta din urmă se contopește cu sistemul de ventilație, încălzindu-se iarna aerul trimis în sala de lucru, până la temperatura necesară. Dacă sistemului de încălzire și ventilație i se mai adaugă dispozitive pentru menținerea automată a umidității și temperaturii, se obține sistemul de condiționare a aerului. Un astfel de sistem este ușor de reglat pentru menținerea automată a condițiilor optime dintr'o sală de lucru, independent de anotimp și de starea aerului din exterior.

Drept cea mai esențială inovație din ultimii ani, având o însemnătate și perspective mari în viitor, trebue socotită punerea la punct și adoptarea în industria textilă pe o scară tot mai întinsă a dispozitivelor de ventilație și umidificare cu reglaj automat. Aceste dispozitive permit ca temperatura și umiditatea relativă a aerului din sala de lucru, atunci când a variat în urma unora din procesele mai sus amintite, să fie readuse imediat și automat la valorile optime. In anii care au precedat războiului s'au construit și experimentat sistemele de autoreglare nu numai pentru utilizarea lor în aparatele „Raico" sau „Dokva" dar și în pulverizatoarele de sistemul „Zotikov" și chiar în aparatele de tipul „Wortex".

In urma unei practici destul de îndelungate în întrebuințarea sistemelor de reglaj pneumatic sau hidraulic la fabrica „Ismailov" sau la Combinatul „Trehgornaia Manufactura" s'a constatat că ele nu sunt apte pentru o funcționare mai îndelungată, din cauza deformației remanente a cauciucului.

Ultimele cercetări din domeniul electrotehnicei au contribuit în mare măsură la crearea unor sisteme electrice noi de reglare automată a temperaturii și umidității, sisteme care tind să înlocuiască din ce în ce mai mult vechile dispozitive de reglare.

Un sistem electric de reglaj este compus în general din două dispozitive:

unul pentru reglarea temperaturii;
al doilea pentru reglarea umidității.

A. **Dispozitivul pentru reglarea temperaturii** construit de către tehnicienii sovietici cuprinde următoarele trei părți principale:

Termostatul înregistrator, constituind organul de percepere.

Electromotorul monofazic asincron, care constitue organul de execuție.

Releul, constituind organul de legătură între termostat și electromotor. El este acela care transmite comanda pentru pornirea electromotorului.

a) *Termostatul înregistrator*

Pentru a putea regla automat temperatura dintr'o sală a unei fabrici textile este nevoie, în primul rând, de un organ care să perceapă orice variaţie de temperatură ce s'ar produce, faţă de temperatura standard. Sensibilitatea lui nu trebue să depăşească +0,2°. Termostatele cele mai utilizate în U.R.S.S. sunt cele cu membrană şi abur—lichid care au o funcţionare sigură, sunt sensibile şi uşor de fabricat.

b) *Releul*

Este un organ intermediar, care transmite impulsul dela termostat la mecanismul de execuţie. Se compune în principiu dintr'un electromagnet, care sub acţiunea termostatului restabileşte sau întrerupe un contact electric, care face ca electromotorul să pornească sau să se oprească atunci când este în mers. Deci putem spune că este un organ care transformă energia mecanică în energie electrică, comandând, prin declanşarea sa automată, mersul electromotorului.

c) *Organul de execuţie*

Se prezintă ca un motor electric reversibil compus din două electromotoare monofazice aşezate pe un acelaşi arbore. Dispozitivul are două transmisii; primul care comandă clapele de aer şi al doilea, care comandă clapele pentru abur şi gaze.

Inerţia sistemului este de cca 2 ... 3 minute, cu alte cuvinte din momentul perceperii variaţiei de temperatură de către termostat până în momentul pătrunderii aerului în sală trece un timp egal cu aproximativ 2 ... 3 minute.

B. **Dispozitivul pentru reglarea umidităţii** construit de către tehnicienii sovietici, cuprinde următoarele trei părţi principale:

Umidostatul, constituind organul de percepere.

Mecanismul de execuţie.

Releul, constituind organul de legătură între umidostat şi mecanismul de execuţie.

a) *Umidostatul*

Una din condiţiile pentru ca procesul ţesutului să decurgă normal este ca umiditatea relativă a aerului din sala de lucru să se menţină tot timpul la un nivel constant, neadmiţându-se variaţii mai mari de +2 ... 2,5% Această condiţie poate fi realizată numai cu ajutorul reglajului automat al instalaţiei de umidificare, ce trebue să cuprindă în primul rând un organ care să perceapă aceste variaţii ale stării higroscopice a aerului ambiant, în limitele arătate mai sus.

Un astfel de dispozitiv este umidostatul TNIHBI, care permite realizarea unei reglări destul de precise. Inainte de războiu, se construia pentru o tensiune de 25 V şi cum curentul reţelei era de 220 V, era necesar introducerea unui transformator electric, coborîtor de tensiune. Dar aceasta era partea cea mai delicată şi slabă a sistemului. Astfel, la fabrica „8 Martie" instalaţia s'a defectat puţin timp după punerea ei în funcţiune, din cauza avariei transformatorului.

In urma experienţelor făcute în laboratorul Institutului pentru ocrotirea muncii, umidostatul transformat pentru o tensiune de 220 V, deci la care a fost înlăturat transformatorul de reţea, a dat rezultate cu totul satisfăcătoare. Această modificare în construcţia umidostatului a fost posibilă numai prin găsirea unui metal din care să fie confecţionate contactele şi care să nu oxideze în cazul ruperilor contactelor la tensiuni mari de ordinul 220 V.

b) *Releul* timpului tip Z.F.S. are rolul de a transmite comanda dela umidostat la electromotor, adică dela organul de percepţie la organul de execuţie.

c) *Mecanismul de execuţie* a fost pus la punct de laboratorul de automatizări al Institutului pentru protecţia muncii. Scopul lui este ca în funcţie de impulsul primit dela umidostat, prin intermediul releului, să deschidă şi să închidă clapa care permite pătrunderea apei la pulverizator. Totodată, mecanismul de execuţie mai are funcţia şi de a porni şi a opri electromotorul ventilatorului şi al sistemului de reglare a temperaturii, care este legat de el.

Probele cu acest sistem electric de reglaj au fost făcute pentru prima dată în sala de ventilaţie a Institutului pentru protecţia muncii, care are o capacitate de 400 m³ şi este înzestrată o instalaţie care imită degajările de căldură din industrie. Sistemul a funcţionat în completă concordanţă cu variaţiile temperaturii şi ale umidităţii aerului. Dispozitivele montajului au reacţionat precis şi regulat la impulsurile organelor înregistratoare ale variaţiilor. Experienţa a durat 290 minute, din care agregatul a funcţionat 125 minute. Probele au arătat că sistemul electric asigură un grad înalt de reglare a umidităţii relative, funcţionând la o variaţie de +1,2% şi a temperaturii funcţionând la o variaţie de +0,31°.

S'a confirmat cu totul presupunerea că graţie dirijării automate a sistemului arătat mai sus se va obţine în industrie o importantă economie de energie electrică şi o mare elasticitate, având în vedere că funcţionarea acestuia se poate face pentru orice temperatură sau umiditate ce vrem s'o menţinem în sala de lucru.

★

Am prezentat numai câteva din multiplele aspecte ale problemei climatizării în industria textilă din U.R.S.S. privite prin prisma ultimelor studii şi realizări ale tehnicienilor sovietici

Rezolvarea problemei climatizării în industria textilă poate servi ca pildă de modul în care o chestiune tehnică poate şi trebue să fie soluţio-

nată. În realizarea aparatajului pentru măsurarea gradului de umiditate a firelor, la construcția dispozitivelor de reglaj automat a temperaturii și umidității ca să luăm numai aceste două exemple, au contribuit în egală măsură inginerii textiliști, inginerii electrotehnici ca și inginerii mecanici.

Această colaborare care în țara Socialismului s'a realizat atât de perfect, trebue s'o promovăm și s'o întărim și la noi.

★

КЛИМАТИЗАЦИЯ В ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ С. С. С. Р.

Резюме.

Вопрос климатизации должен быть основным вопросом в текстильной промышленности, в виду влияния климатических параметров на качество материала, на производительность труда и на здоровие рабочих.

Указываются советские достижения в области стойких аппретов для ционными установками, обрывность сокращена до половины и отклонения от нормального номера пряжи на много меньше, чем в предприятиях где не существует таких установок.

Автор указывает исследования проведенные в С.С.С.Р. для решения этой задачи.

TRĂIASCĂ UNIUNEA SOVIETICĂ, BASTIONUL URIAȘULUI FRONT MONDIAL AL PARTIZANILOR PĂCII!

SĂRBĂTORIM PRIETENIA ROMÂNO-SOVIETICĂ, INTENSIFICÂND MUNCA PENTRU CUNOAŞTEREA ŞI FOLOSIREA CUCERIRILOR TEHNICE SOVIETICE

Măreţele realizări ale tehnicei sovietice, sunt pentru Asociaţia Ştiinţifică a Tehnicienilor exemplul şi sprijinul cel mai preţios în munca pentru ridicarea nivelului tehnicei şi producţiei în Republica Populară Română şi pentru formarea de noi cadre tehnice, care să stăpânească tehnica şi să o ducă înainte, pe drumul luminos al tehnicei sovietice.

Sărbătorirea prieteniei româno-sovietice, în preajma celei de 33-a aniversări a Marei Revoluţii Socialiste din Octomvrie, este pentru Asociaţia Ştiinţifică a Tehnicienilor şi pentru toţi tehnicienii din ţara noastră, un fericit prilej de a învăţa cât mai mult din experienţa tehnicei sovietice de-a răspândi şi mai mult în mijlocul maselor de muncitori şi tehnicieni, această experienţă.

Pe măsură ce ne vom însuşi mai temeinic şi vom folosi mai pe larg experienţa şi învăţămintele tehnicei şi tehnicienilor sovietici, vom contribui efectiv la grăbirea construirii Socialismului în Patria noastră, întărind astfel strânsa prietenie care leagă poporul român de popoarele sovietice, asigurându-se victoria luptei noastre pentru pace şi viaţă.

Pe această linie a sărbătoririi prieteniei româno-sovietice, prin adâncirea cunoaşterii şi folosirii tehnicei sovietice, Secţiile de Specialitate ale Consiliului Central AST, pregătesc şi prezintă în şedinţele lărgite ale Secţiilor, care se ţin în cursul lunei Octomvrie, o serie de nouă comunicări asupra realizărilor obţinute de tehnicienii sovietici în diferitele domenii ale tehnicei.

Aceste şedinţe de comunicări pe Secţii vor fi încheiate cu o conferinţă în şedinţă plenară publică, şi o comunicare la Radio, cu tema: „Superioritatea tehnicei şi tehnicianului sovietic".

Aceeaşi teză, temei al întregii activităţi pentru cunoaşterea şi folosirea tehnicei sovietice, va fi prezentată, în conferinţele publice organizate de fiecare dintre Filiale.

Nepreţuite rezultate sunt obţinute în producţie prin aplicarea minunatelor metode de lucru sovietice.

In luna Prieteniei Româno-Sovietice, studierea şi aplicarea metodelor de lucru sovietice este obiectivul principal al activităţii în cadrul Asociaţiei.

Fiecare dintre Secţiile de Specialitate ale Consiliului Central a luat în studiu o problemă în legătură cu aplicarea metodelor de lucru sovietice în întreprinderile noastre.

Rezultatele acestor studii vor fi o contribuţie de preţ pentru o cunoaştere temeinică a metodelor de lucru sovietice şi pentru aplicarea lor în producţie, în bune condiţii.

Filialele AST Prahova, Târgovişte şi Comăneşti, organizează în întreprinderile petroliere din raza lor de activitate, consfătuiri ale tehnicienilor, în care vor fi prezentate sub forma unui schimb de experienţă, urmat de demonstraţii practice, metode tehnologice sovietice în foraj şi extracţie, în scopul generalizării acestor metode.

Cercurile AST din întreprinderi constituie elementele de bază a activităţii Asociaţiei noastre. In cadrul lor, activitatea de cunoaştere şi aplicare a tehnicei sovietice trebue dusă în adâncime.

In acest scop al cunoaşterii şi aplicării metodelor de lucru ale tehnicei sovietice, toate Filialele au primit sarcina de a organiza, în fiecare Cerc AST, cunoaşterea şi aplicarea unei metode sovietice de lucru, în legătură cu nevoile tehnicei şi cu sarcinile de Plan pentru ridicarea nivelului producţiei, în întreprinderile în care funcţionează Cercuri AST. Pentru aceasta, Cercurile AST au fost îndrumate să organizeze colective de studii, cu cei mai buni dintre tehnicieni membri ai Cercurilor, să studieze — teoretic şi practic — metodele sovietice ce urmează a fi aplicate, să îngrijească de realizarea condiţiilor obiective necesare în întreprinderi, să prezinte tehnicienilor, în consfătuiri, prin expuneri teoretice şi demonstraţii practice, metodele de lucru a căror aplicare este urmărită, şi să sprijine efectiv pe tehnicieni în aplicarea acestor metode.

Realizările obţinute folosind bogatul tezaur al experienţei tehnicei sovietice, au asigurată posibilitatea unei largi difuzări în coloanele Revistelor de Specialitate AST şi ale Gazetei Tehnicianului, spre a fi cunoscute de masele largi ale muncitorilor şi tehnicienilor, spre a fi aplicate în cât mai multe întreprinderi, în folosul comun al oamenilor muncii.

Luna Prieteniei Româno-Sovietice este întâmpinată de către tehnicienii noştri cu elan sporit în muncă.

Indrumaţi şi ajutaţi permanent de Partid, tehnicienii noştri pun ştiinţa şi tehnica în slujba construirii Socialismului, urmând pilda măreaţă a tehnicienilor sovietici.

Experienţa şi învăţăturile tehnicei sovietice sunt cel mai preţios sprijin al muncii lor.

Să intensificăm şi mai mult munca pentru promovarea tehnicei, pentru ridicarea nivelului producţiei.

Vom putea realiza cu succes această măreaţă sarcină, activând temeinic pentru cunoaşterea şi folosirea cuceririlor tehnicei cele mai avansate din lume, tehnica sovietică.

Astfel progresul tehnic şi industrial în Republica Populară Română, întăreşte poziţia noastră în frontul luptătorilor pentru pace şi socialism, având în frunte Uniunea Sovietică şi pe iubitul prieten al poporului român, tovarăşul I. V. Stalin.