



**PMR**

- contoare electrice
- aparate mormi
- magnet bobinat transformator
- măsurarea curentilor in  
furnele electrice
- aparatul semnalizator de temperatură  
la distanțe mari.

Interesant



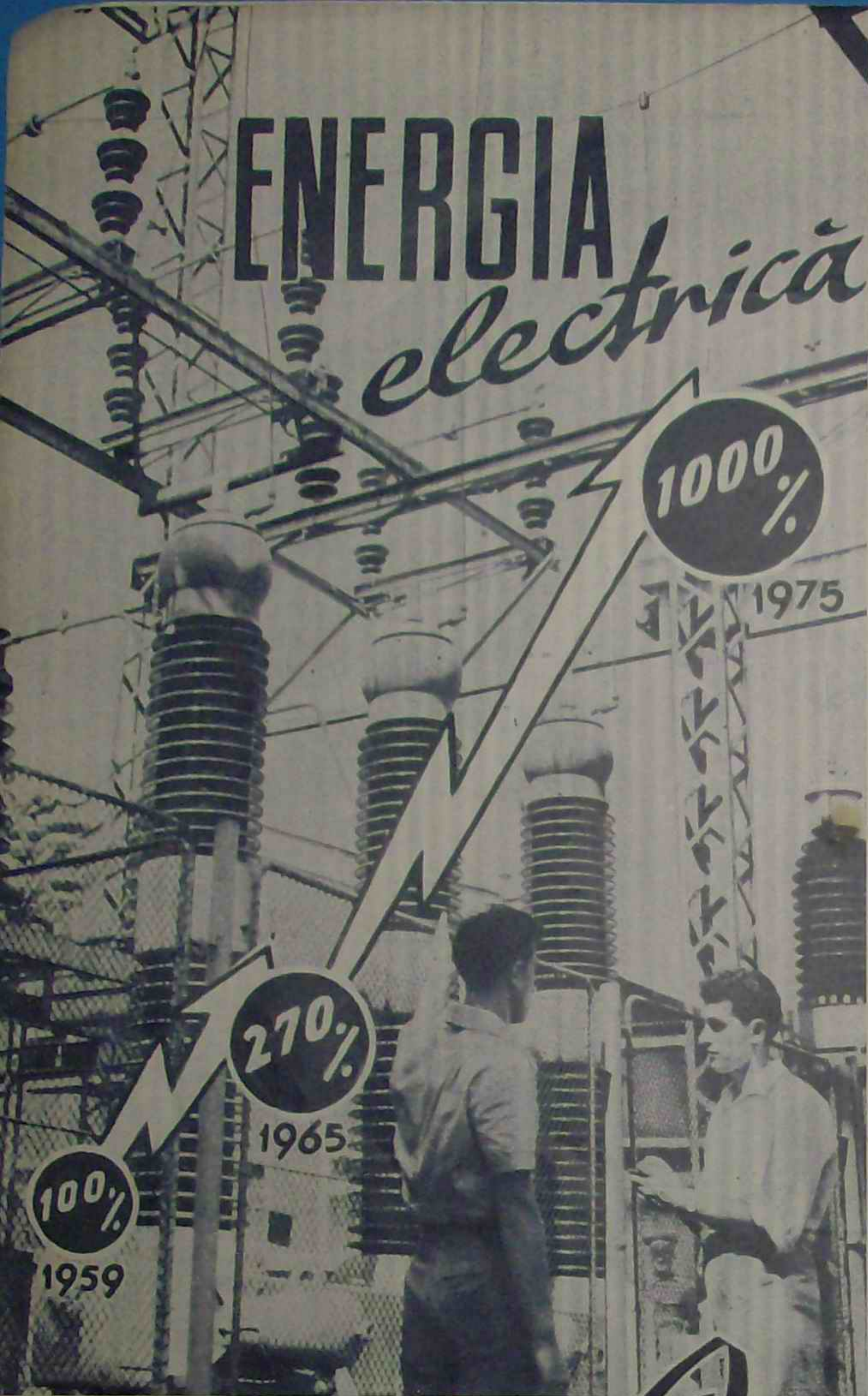
Pentru laboratorul de aviatori  
 Aparatura de măsurare cu  
 Analizorul de rezonanță telurilor  
 în câmpul electric  
 Scule de electrice de aviator.



*Pentru*  
**APARAREA  
 PATRIEI**  
 ORGAN AL AVSAR  
 ANUL VI - Nr. 6  
 Iunie 1960



# ENERGIA electrică



**P**retutindeni la orașe și sate, în uzine și pe șantiere, în școli și instituții, milioanele de oameni ai muncii de pe întreg cuprinsul țării noastre întâmpină cu un nestăvilit entuziasm cel de-al III-lea Congres al Partidului Muncitoresc Român. Directivele Congresului pentru planul de dezvoltare a economiei naționale pe anii 1960—1965 și pentru programul economic de perspectivă, publicate în urmă cu câțiva timp, care au fost pe larg dezbătute de masele muncitoare, deschid în fața noastră tabloul grandios al dezvoltării Republicii Populare Române în următorii ani, confirmând o dată mai mult justetea și înțelepciunea liniei generale a partidului, bazată pe învățătura marxist-leninistă care arată că singura cale de făurire a socialismului este industrializarea socialistă, dezvoltarea cu precădere a industriei grele cu pivotul ei industria constructoare de mașini, transformarea socialistă a agriculturii, revoluția culturală.

Clasa muncitoare, țărâimea muncitoare, intelectualitatea, au îndeplinit cu succes sarcinile trasate de Congresul al II-lea al Partidului pentru dezvoltarea economiei naționale pe anii 1956—1960. Producția globală industrială va fi în acest an cu 65% mai mare față de anul 1955 și de 5 ori mai mare decât în 1938. Planul de electrificare elaborat pentru etapa 1951—1960 a fost îndeplinit cu un an mai devreme. Încă de la sfârșitul anului 1959 s-a tradus în viață sarcina trasată ca în 1960 sectorul socialist din agricultură să fie preponderent ca suprafață și ca producție-marfă. Îmbunătățirea salarizării, mărirea pensiilor, scutiile și reducerile de impozite au determinat creșterea veniturilor bănești ale salariaților cu mai mult de 10 miliarde de lei față de 1955. S-au construit pînă la sfârșitul anului trecut 63.000 apartamente, iar în acest an se prevede darea în folosință a încă 31.000 apartamente.

La obținerea acestor succese, un rol deosebit de important îl are puternicul sprijin pe care ni-l acordă Uniunea Sovietică, relațiile de colaborare și într-ajutorare tovarășească statornicite între țările lagărului socialist.

Partidul cheamă acum pe oamenii muncii la dezvoltarea succesorilor, arătând calea pentru progresul continuu, într-un ritm și mai înalt al economiei naționale în anii următori. Sarcina fundamentală a planului economic pe perioada 1960—1965 este dezvoltarea bazei tehnico-materiale a socialismului, creșterea rapidă a forțelor de producție, în vederea desăvârșirii construcției socialiste în Republica Populară Română. Prin încheierea colectivizării agriculturii, relațiile de producție socialiste vor cuprinde întreaga economie, care va căpăta astfel un caracter unitar. Planul de șase ani concentrează și pe viitor eforturile

*Pentru înflorirea  
și întărirea  
PATRIEI NOASTRE!*

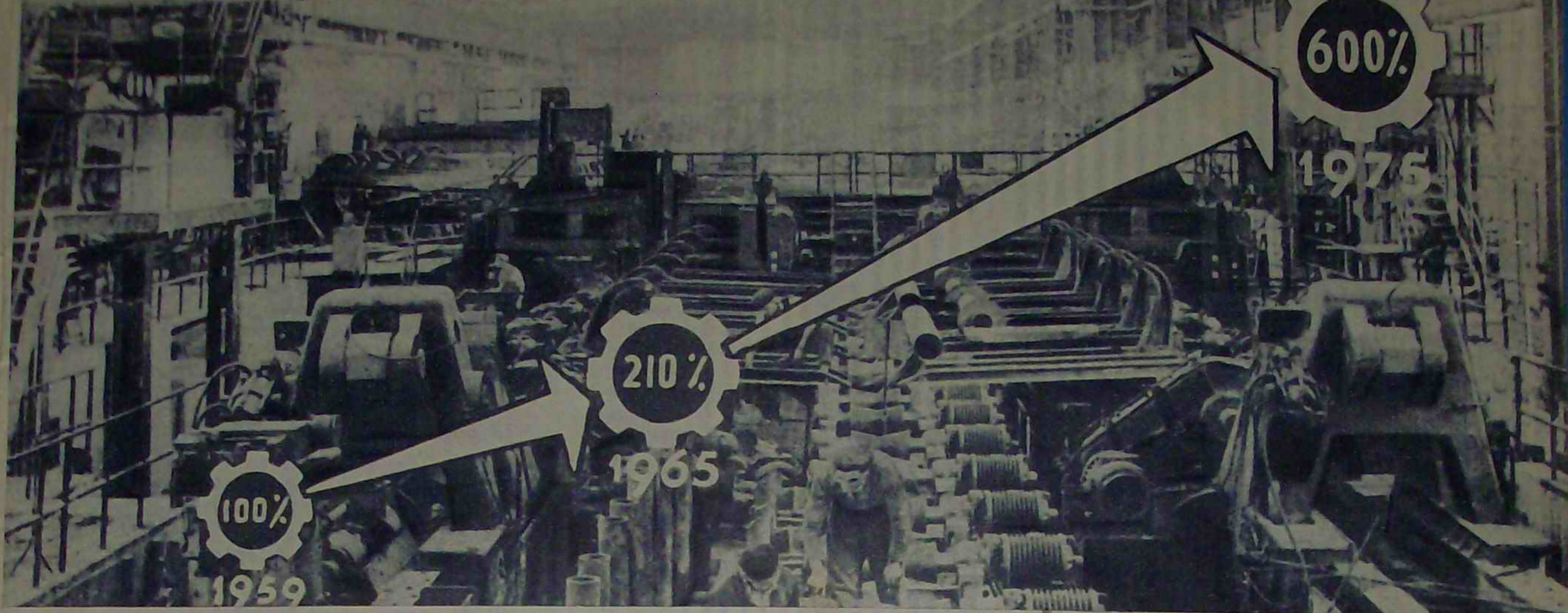


în direcția industrializării socialiste, asigurînd dezvoltarea cu prioritate a industriei grele — în vederea creșterii în ritm susținut a tuturor ramurilor economiei naționale și ridicării nivelului de trai. Noul combinat siderurgic de la Galați va constitui o pîrghie hotărîtoare în dezvoltarea întregii economii naționale în anii următori. Primele capacități ale acestui centru siderurgic vor fi puse în funcțiune în 1965, urmînd ca treptat să atingă spre 1970 capacitatea de circa 4 milioane tone de oțel anual. În agricultură se prevede ca în urma încheierii colectivizării, precum și a dezvoltării și întăririi economice a gospodăriilor agricole de stat și a gospodăriilor agricole colective — producția globală agricolă să crească pînă în 1965 cu 70—80 la sută față de 1959.

Producția de energie electrică va crește într-un ritm mai rapid decât ansamblul industriei, astfel încît să satisfacă necesitățile tuturor ramurilor economiei și să asigure introducerea și dezvoltarea tehnicii noi, prin electrificarea, mecanizarea și automatizarea proceselor de producție. În 1965 producția de energie electrică va fi de 2,7 ori mai mare decât în 1959. Puterea nouă ce se va instala în centralele electrice va fi de 2.380 megawați și anume 540 MW prin mărirea unor centrale existente (Borzești, Puroșeni, Grozăvești etc.), iar 1840 MW în centralele noi (Bicaz, Ploești, Luduș, Craiova, Oradea, Tg. Mureș, Iași etc.).



# PRODUCTIA GLOBALA INDUSTRIALA



Producția de tractoare va înregistra o creștere de 2,3 ori în 1965, când se vor construi 25.000 bucăți față de cele 11.000 construite în 1959. La sfârșitul perioadei 1960—1965 în agricultură vor lucra un număr de circa 100.000 tractoare fizice și zeci de mii de semănători, combine și alte mașini agricole, revenind un tractor pentru 100 ha teren arabil. Se va perfecționa producția de autocamioane, de autocamioane basculante, autocomunale și macarale auto; se vor îmbunătăți tipurile de autobuze și troleibuze. Parcul auto pe întreaga economie va fi înzestrat cu peste 50.000 autocamioane și 13.000 remorci, ceea ce va face posibil scoaterea din funcțiune a autovehiculelor vechi care au un consum mare de carburanți și lubrifianți și a căror exploatare și reparare este neeconomică.

Pentru dezvoltarea transporturilor auto interurbane de călători, parcul de autobuze va crește cu circa 120 la sută (de la 1400 la 3000). Se vor moderniza în această perioadă peste 4300 km drumuri, ajungându-se astfel să fie modernizate peste 75% din drumurile naționale. La Hirșova va începe construcția unui nou pod peste Dunăre.

Industria electrotehnică va ajunge la sfârșitul planului de 6 ani la un nivel de circa 2,5 ori mai mare decât în 1959. Se va lărgi sistemul aparaturii de înaltă și joasă tensiune și al instrumentelor de măsurat. În 1965 se va ajunge la o producție anuală de 300.000 aparate de radio și 130.000 televizoare. Va fi construită o fabrică de piese de radio și semiconductori. Se va însuși producția de aparate cu semiconductori și se vor produce noi tipuri de aparate de radio, aparate de televiziune, echipamente electronice, industriale etc. Asigurându-se producerea la noi în țară a elementelor de automatizare, în special a celor electronice, folosind în largă măsură semiconductorii, se va organiza o întreprindere specializată în automatizare, având un profil complex de cercetare, proiectare și montaj. Se vor introduce mașini electronice de calcul și alte sisteme de programare electronică pentru automatizarea complexă a unor procese de producție și a unor lucrări de calcule economice și statistice.

Șantierele navale vor construi cargouri maritime de 4500 tone, precum și diverse tipuri moderne de nave fluviale. Se va dezvolta transportul propriu maritim astfel încât traficul efectuat cu flota R.P.R. să crească de aproximativ 7,5 ori în 1965 față de 1959. În acest scop flota maritimă va fi înzestrată cu nave de 4.500 și 10.000 tone, tancuri petroliere de 10.000 tone, precum și cu cabotiere de 1.100—1.500 tone. Flota fluvială va fi înzestrată cu noi șlepură, ceamuri, remorhere și vase de pasageri, înlocuindu-se navele vechi.

Transporturile aeriene de călători vor crește de circa două ori prin dezvoltarea traficului intern și internațional. Pe liniile internaționale vor fi introduse avioane turbopropulsoare de mare capacitate și viteză; aeroporturile vor fi completate cu instalații moderne pentru dirijarea și protecția navigației aeriene.

Capacitatea centralelor telefonice automate va fi sporită cu peste 100.000 linii. Rețeaua telefonică interurbană se va dezvolta prin instalarea a trei radiorelee de mare capacitate pe arterele magistrale ale țării și a cel puțin 1.800 km cabluri subterane.

Rețeaua de radiodifuziune și televiziune se va dezvolta astfel ca emisiunile să acopere până în 1965 întreg teritoriul țării. În acest scop se vor instala 21 posturi noi de radioemisie și 12 de televiziune.

Proiectul de Directive este pătruns de grija pentru ridicarea continuă a nivelului de trai al poporului — scopul întregii politici a partidului. Se prevede creșterea până în 1965 a salariului real cu circa 40-45 la sută

față de a doua jumătate a anului 1959. Măsuri importante se prevad pentru dezvoltarea învățământului, științei și culturii, ocrotirii sănătății etc. Îmbunătățirea condițiilor de locuit constituie o problemă centrală a planului de dezvoltare economică; în următorii 6 ani se vor construi din fondurile statului aproximativ 300.000 apartamente, de peste 3 ori mai mult decât în perioada 1954—1959.

Planul de 6 ani, a cărui însemnătate și ale cărei prevederi nu le-am putut oglindi aici decât într-o foarte mică măsură, constituie prima etapă a programului de perspectivă al dezvoltării economiei naționale până în anul 1975. Programul de dezvoltare a economiei naționale în perspectivă va fi orientat în direcția creșterii intense și multilaterale a forțelor de producție, în vederea desăvârșirii construcției socialiste și trecerii treptate la construirea comunismului. El va trebui să asigure ridicarea bunăstării poporului muncitor la nivelul celor mai avansate țări din lume. Cât de puternic se vor dezvolta forțele de producție în această perioadă se vede din faptul că până în 1975 se prevede o creștere a producției industriale de peste 6 ori față de 1959, nivelul ei întrecând de 26 ori nivelul din 1938, anul de vîrf al producției regimului burghez-moșieresc. Creșterea însemnată a productivității muncii va crea condiții ca încă în cursul planului de 6 ani să se treacă la reducerea treptată a duratei zilei de muncă. Până în 1975 problema locuințelor va fi, practic, rezolvată, toate satele vor fi electrificate, învățământul de 8 ani va ajunge să fie general.

Toate acestea arată limpede încotro duce calea socialismului și comunismului, ce vaste posibilități deschide ea pentru ca oamenii muncii să se bucure de o viață tot mai bună, de binefacerile civilizației și culturii.

Întîmpinînd cel de-al III-lea Congres al Partidului, întregul nostru popor, plin de încredere în forțele sale și în viitorul fericit al patriei, este hotărît să meargă înainte pe drumul luminos al socialismului și comunismului, pe care-l conduce cu mină sigură Partidul Muncitoresc Român.







YO2FP și YO2FV, respectiv Teith Manfred și Braun Victor, lucrează în primul lor concurs internațional, concursul CQ Mir



Și visul lui Pițur s-a îndeplinit. Până mai ieri era țăran. Azi Pițur este manevrant la laminorul de 800 mm. Cum să nu fie fericit?

# DOI TITANI ÎN

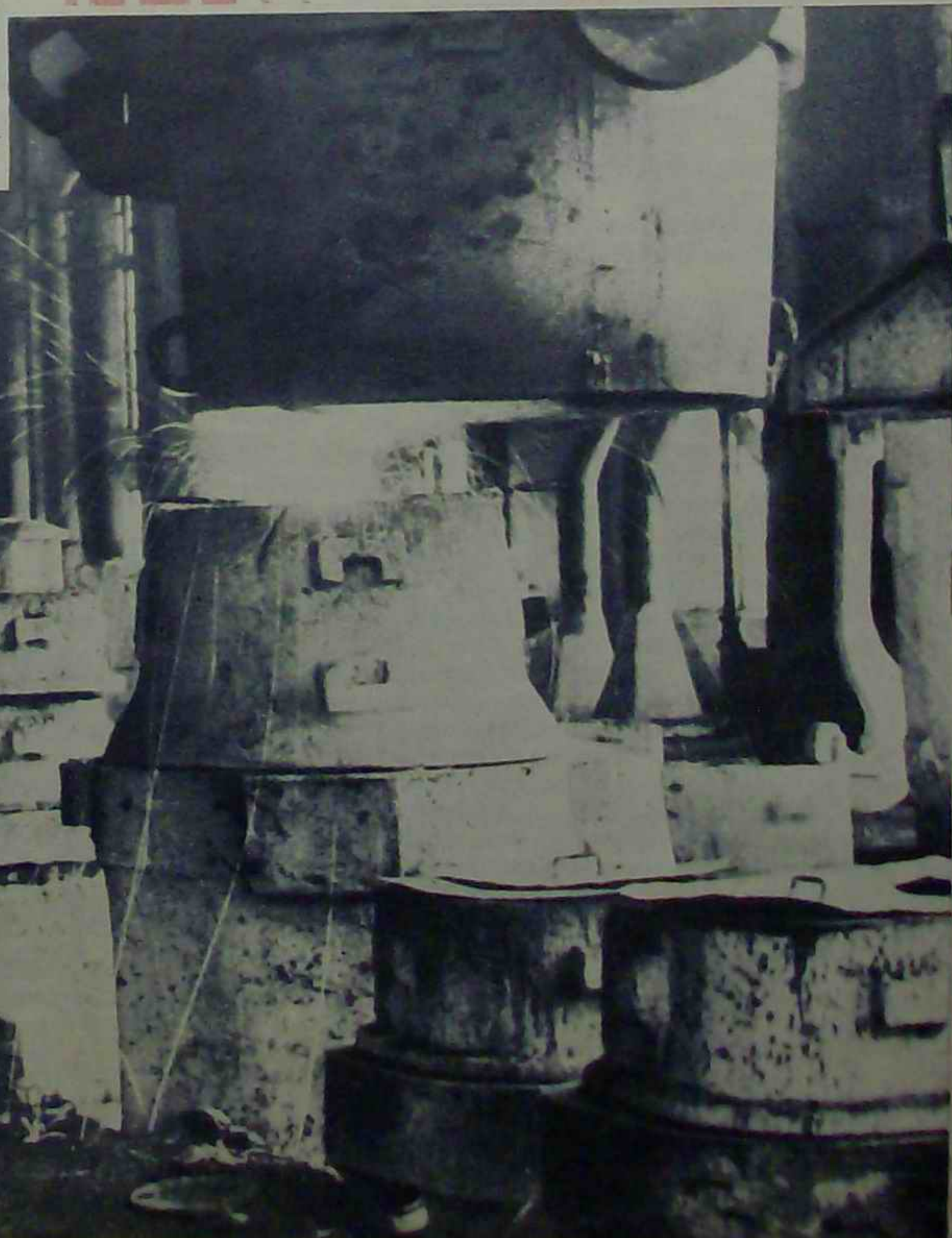
**R**eșița și Hunedoara, doi titani ai economiei noastre socialiste, două orașe ale oțelului și fontei, citadele ale socialismului biruitor. Aici, în Reșița, ascunsă la poalele Semenicului, ca și dincolo de lanțul munților, la Hunedoara, omul s-a înclăștat în luptă cu minereul și cărbunele, pe care le topește, le transformă și le trimite apoi în țară sub formă unor uriașe lingouri de fontă și oțeluri.

Aceste orașe, în care prezentul abia mai amintește de trecut, iar neonul formează trăsătura de unire cu viitorul, sînt greu de prezentat în cîteva rînduri. Ele erau cunoscute înainte ca orașe ale mizeriei și noroiului, în care abia fumea greoi cîte un furnal, iar muncitorii mînceau „supă de chimen cu mămăligă” sau erau concediați pentru că „întreprinderile nu erau rentabile”; orașe în care muncitorimea striga: „Jos reacțiunea! Trăiască Partidul Comunist Român!”

Poftiți acum la Reșița sau Hunedoara, după 15 ani de prefaceri, sub conducerea partidului clasei muncitoare. Dacă vei veni la Reșița, chiar și noaptea, orașul te va

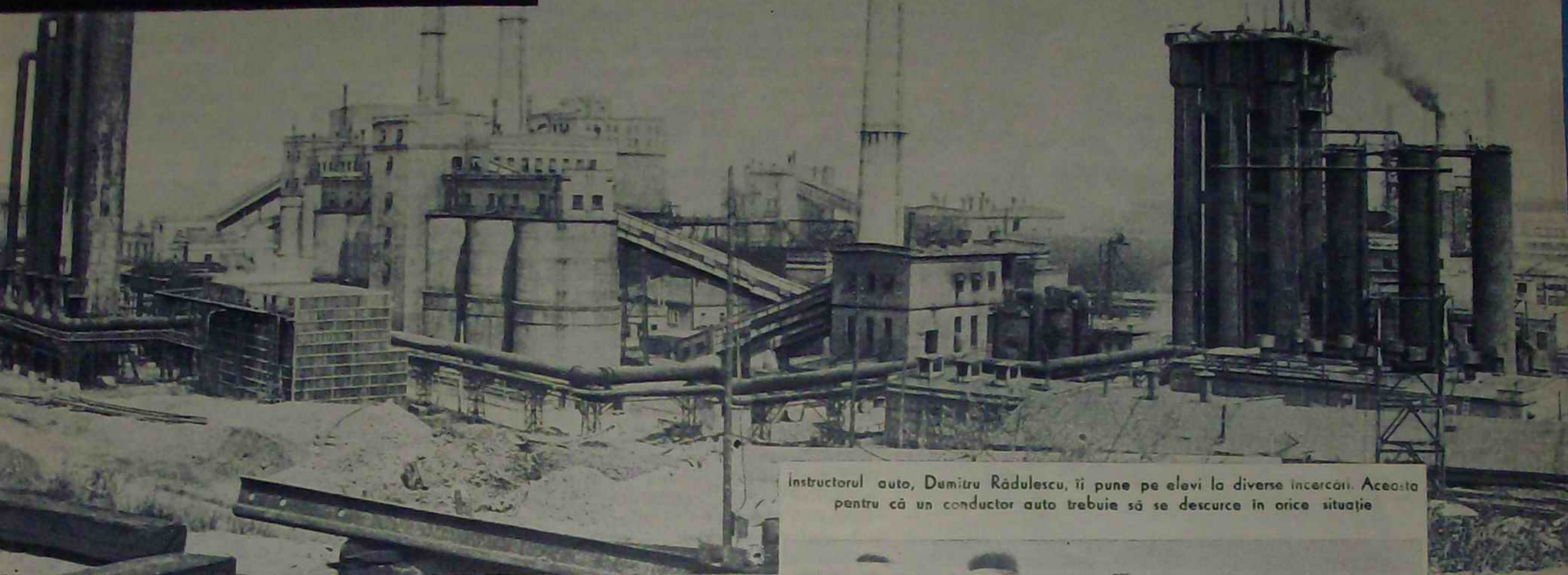
surprinde prin măreția lui: întii vei vedea, peste munții ce-l înconjoară, cerul înroșit. Apoi, linia ferată va intra într-un păienjenis de bifurcări, în care șiruri nesfîrșite de vagoane așteaptă, încărcate cu fier vechi, să le vină rîndul la cupatoare. Trenul te va duce prin orașul nou. Și vei vedea cvartalele de blocuri întretăiate de străzi drepte și asfaltate, pătate de umbrele pomilor care abia își formează coroanele. Noaptea? Da, noaptea, pentru că în orașul nou tuburile cu neon luminează tot așa de puternic ca și în Piața Republicii din Capitală. Și iată și orașul „Combinat”, ale cărui furnale, potrivit proiectului de Directive ale Congresului al III-lea al P.M.R., vor fi reconstruite pînă în 1965, sporind considerabil producția industriei noastre siderurgice. Aceasta-i Reșița de azi.

Hunedoara o poți cuprinde cu privirea numai dacă urci pe dealul Chizidului. Acesta, împreună cu dealul Sînpetru, ce se ridică dincolo de oraș, cu apa Cernei și Zlaștiului, formează coordonatele geografice ale Hunedoarei. Și nicăieri parcă nu stau ca aici trecutul față în față cu prezentul. Hunedoara istoriei vechi, repre-





# ÎNTECERE



Instructorul auto, Dumitru Rădulescu, îi pune pe elevi la diverse încercări. Aceasta pentru că un conductor auto trebuie să se descurce în orice situație

zentată prin castelul Huniazilor cu impunătoarele lui bastioane și Hunedoara istoriei prezente, socialiste, reprezentată prin uriașul combinat siderurgic care poartă numele iubitului conducător al clasei noastre muncitoare, Gheorghe Gheorghiu-Dej.

Bazele oțelăriilor de la Hunedoara au fost puse încă în 1882, dar pentru a ilustra dezvoltarea pe care a luat-o combinatul siderurgic în anii regimului de democrație populară, sînt suficiente doar câteva exemple: acum 15 ani, orașul Hunedoara avea aproximativ 6000 de locuitori. Azi, el are aproape 60.000. Numai în ultimii ani s-au construit aici o uzină laminor-bluming de 1—1,2 milioane lingouri pe an, o importantă cocserie cu o capacitate finală de 600 mii tone anual și două furnale uriașe; au fost date în folosință peste 2000 de apartamente și au fost clădite case de cultură și un stadion cu o capacitate de 14.000 locuri. Iar proiectul Directivei celui de-al III-lea Congres al P.M.R. deschide noi și mari perspective de dezvoltare, acestui oraș al oțelului.

Dacă Reșița sau Hunedoara și se par colosale privite în ansamblul lor, odată intrat în aceste cetăți ale oțelului dimensiunile cresc parcă, termenii de comparație nu mai corespund, pentru că totul te copleșește. Oamenii pe care îi vezi ieșind pe poartă, ori trecînd prin dantelăria de linii ferate uzinale, sînt minusculi

dacă îi compari cu uriașele construcții. Dar oamenii aceștia minusculi, cu fețele arse de dogoarea focului, îți răstoarnă dintr-o dată această impresie, îndată ce ai intrat în secțiile combinatului. Aici ei stăpînesc, ei prefac, ei dau viață mașinilor. Mulți sînt vechi muncitori oțelari, comuniști care au condus muncitorimea în anii grei de luptă, dar și mai mulți sînt tinerii care aici au devenit maiștri doar de un an sau doi.

Toți construiesc și, pe lîngă aceasta, învață să apere cuceririle revoluționare ale clasei muncitoare în cadrul Asociației Voluntare pentru Sprijinirea Apărării Patriei.

Animați de întrecerile socialiste dintre Reșița și Hunedoara, pentru îndeplinirea sarcinilor trasate de partid și de stat, în cinstea celui de-al III-lea Congres al P.M.R., întreceri despre care scrie zilnic presa noastră centrală, membrii asociației noastre din cele două combinate s-au angajat într-o pasionantă întrecere și pe linie de asociație.

Inițiativa a pornit de la Reșița, unde conducerea comitetului de partid — secretar tovarășul Barac — și direcțiunea combinatului au primit cu deosebit entuziasm această idee. Cu același entuziasm a fost primită întrecerea și de către hunedoreni. În cadrul plenarei organizată în acest scop, la care a participat tovarășul Nicolae Catană, directorul general al combinatului, membrii asociației noastre s-au



angajat ca, sprijiniți de organizația de partid și celelalte organizații de masă, să depășească obiectivele propuse, închinînd succesele lor celui de-al III-lea Congres al Partidului.

★

Nu poți să îți închipui pe reșițeni decît furnaliști, oțelari, laminatori. Și totuși,

curtea comitetului organizatoric orășenesc A.V.S.A.P., în care stau aliniate cinci camioane, era plină de tineri. Instructorul cercului auto, tovarășul Dumitru Rădulescu, lăcătus la C.M.R., îmi spuse: — În cadrul întrecerii cu hunedoreni, ne-am angajat să pregătim cu 23% mai mulți

(Continuare în pag. 22)





**P**e covorul de iarbă al câmpului au sosit copiii veseli, gălăgioși, cu zulfii răvășiți și cravatele pionierești fluturând în vânt. O revărsare a bucuriei nestăvilite, o fericire fără margini pe care copiii noștri o trăiesc azi. Au năvălit pe câmp mulți din copiii Bucureștiului pentru a se întrece în încercarea primelor aparate de zbor construite de ei. Au venit pentru o întrecere, o demonstrație aeromodelistică. Dar ziua aceasta are o semnificație mult mai adâncă, mai emoționantă, mai festivă. Este o demonstrație închinată partidului, închinată celui de-al III-lea Congres, închinată copilăriei fericite dăruită de partid.

Privindu-i, în minte mi-au revenit tablouri de mult apuse, din altă lume, pe care copiii noștri nu le vor cunoaște niciodată. Cine nu-și aduce aminte oare de micii cerșetori de pe străzile Bucureștiului de altă dată, de vagabonzi flămânzi și zdrențăroși, îngheșuiți pe sub podurile Dîmboviței, de ucenicii palizi, cu ochii pierduți în gol, maturizați înainte de vreme, de copiii fără copilărie?

Omenirea progresistă a închinat copiilor o zi din an: 1 Iunie Ziua internațională a copilului. Și iată-i pe copiii din București, ca și din alte părți ale țării, închinând succesele lor partidului, conducătorului înțelept care le-a deschis orizonturile noi ale vieții și le-a dăruit această zi.

Peste două sute de pionieri s-au întâlnit în cadrul demonstrației de aeromodelism din București, organizată în cinstea zilei de 1 Iunie și a Congresului. Au participat cercurile de la Palatul Pionierilor, Casa de cultură a tinerețului din Raionul „I.V. Stalin”, Uzina „Clement Gottvald”, Școala medie „Gh. Șincai”, Școala medie „Mihai Viteazu”, cercul de aeromodel al C.C.A. și alte cercuri. În inima fiecărui aeromodelist stăruia aceeași dorință, fierbinte, copilărească: aeromodelul să zboare cât mai frumos, cât mai bine, cât mai departe.

Și au zburat aeromodelele ca niște păsări gălbui, strălucind la soare. În fruntea întrecerilor s-au situat aeromodeliștii de la Palatul Pionierilor. S-au evidențiat pionierii: Constantin Vinătoru, Petre Rodica, Florin Dincu, Tache Dorel și alții care vor participa și la întrecerile din cadrul spartachiadei de vară a pionierilor și școlărilor. Concursul de la București a fost un cald salut pionieresc închinat Zilei de 1 Iunie și Congresului al III-lea al P.M.R.

V. T. MUREȘ

Concursul poate aduce și necazuri. Ele sînt însă repede înlăturate și zborurile reîncep



## Salut pionieresc

Cu inima ca un erimpei de cer  
Și gîndul ca o zi de primăvară  
Intiul meu salut de pionier  
Voios ți-l dărui ție scumpă țară.

## EXPOZIȚIA RADIOCLUBULUI BUCUREȘTI

**D**upă cum se știe, radioamatori au existat la noi și în timpul regimului burghezomășieresc. Ei erau priviți însă ca niște oameni suspecți și periculoși. Cu toate greutățile întâmpinate, cei câțiva radioamatori cîși erau pe atunci, mînași de dorința de a-și îmbogăți cunoștințele de specialitate și a experimenta radiotehnica, s-au reunit într-o asociație a lor. Aceasta s-a împlinit în 1928 cînd doctorul A. Savapol din Craiova a luat inițiativa constituirii primei „Asociații a radioamatorilor de unde scurte” din România. Condițiile în care lucrau acei radioamatori pot fi ilustrate din următorul exemplu: vrînd să construiască un aparat, radioamatorii au făcut apel la fabricanții și comercianții timpu-

lui. Singurul care i-a „ajutat” a fost proprietarul firmei „Radio-Omega” care a donat o bobină... O bobină!... iată sprijinul pe care-l primeau radioamatorii. Totuși fără voința domnilor de atunci și purtînd pecetea „clandestin”, radioamatorismul s-a dezvoltat, ajungînd în anul 1937 să aibă un trafic total de 1294 QSL-uri (cărți poștale de confirmare a legăturilor radio).

Astăzi radioamatorismul a devenit adevărată activitate de masă, organizată în cadrul A.V.S.A.P., sprijinită de către partid și guvern. Astăzi sînt în țara noastră peste 2500 de radioamatori. În fiecare reședință de regiune există cîte un radioclub regional, dotat cu materiale tehnice, necesare pentru construcții și experimentări. La concursurile și competițiile naționale și internaționale participă numeroși radioamatori, de toate cate-

goriile, obținînd rezultate și performanțe meritorii.

Traficul de QSL-uri a ajuns astăzi la cifra de 30.000 QSL-uri expediate lunar.

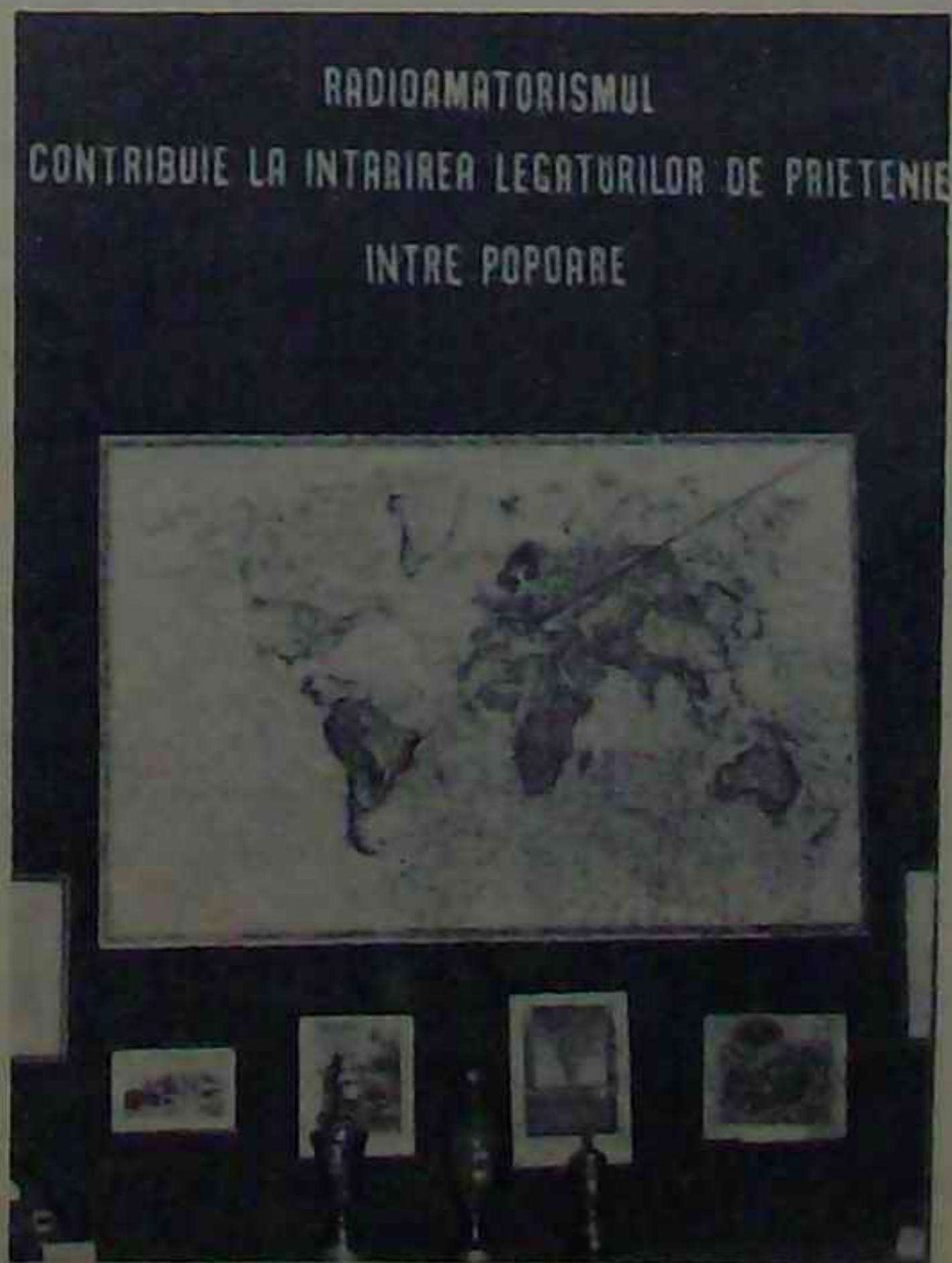
Toate aceste lucruri le-au aflat vizitatorii de la expoziția organizată de Radioclubul București în cinstea celui de-al treilea Congres al P.M.R.

Expoziția, pe lângă faptul că ne-a furnizat unele date referitoare la istoricul dezvoltării radio-

amatorismului în țara noastră, a cuprins și o serie de expozate interesante. Puteau fi văzute acolo aparate construite de radioamatori, începînd cu modestul I-V-1 al începătorului și pînă la aparate perfecționate, cum erau cele de măsură construite de Macoveanu Liviu — YO3RD. Unul dintre cele mai frumoase expozate a fost receptorul tinărului radioamator Trifu Cornel — YO3FC. Nu lipseau nici redresoarele, modulatele, emițătoarele, aparatele de măsură și de telecomandă.

Latura sportivă a radioamatorismului a fost ilustrată de către un panou central, care cuprindea o parte din cupele, fanioanele, diplomele și QSL-urile, obținute de Radioclubul București și de membrii săi. Pe același panou se găsea planiglobul, iar în dreptul fării noastre era o antenă din care plecau fire, reprezentînd undele nevăzute trimise în eter de către radioamatorii YO pînă în cele mai îndepărtate insule ale globului terestru.

Această expoziție a fost interesantă și a contribuit la popularizarea radioamatorismului.





**C**ind avioanele de pasageri trec Carpații, spre Deva, de la mii de metri înălțime, piloții privesc spre pământ, căutând un reper care s-a ridicat, în inimile lor, la înălțimea unui simbol: satul Aurel Vlaicu, fost Binținți. Aici, pe malul bătrînului Mureș, s-a născut, la 1882, într-o familie de țărani, îndrăznețul nostru ICAR, cel care avea să devină pionier al aviației românești, constructor și curajos zburător, inflăcărat patriot, aviatorul pe care poporul îl cîntă și azi în baladele lui, inginerul Aurel Vlaicu. De la primul său zbor executat în iunie 1910, se împlinesc cincizeci de ani. Și ca semn de înaltă prețuire și cinstire, poporul, din rîndurile căruia s-a ridicat Vlaicu, îl sîrbătorește cum se cuvine. Partidul și guvernul nostru au hotărît ca această aniversare să coincidă cu Ziua aviației R.P.R., sîrbătoare a celor care urmează glorioasele tradiții ale aviației românești. Aceasta este cea mai prețioasă cunună de lauri, depusă postum deasupra figurii marelui Vlaicu. În numele lui Vlaicu vor zbura mii de aeromodele în concursurile aeromodelistice comemorative, cinstindu-l pe Vlaicu, vor vorbi savanți și oameni de știință în ședința solemnă a Academiei R.P.R., iar la mitingurile aviatice, la care va fi prezentat „Vlaicu II” reconstruit, puternicele avioane cu reacție vor brăzda cerul în semn de omagiu.

★

Viața lui Aurel Vlaicu a fost grea și zburătoare, așa cum a fost viața tuturor celor care în trecut s-au ridicat din simlul poporului. Cu prețul unor mari sacrificii, fiul de țaran din Binținți, ajutat doar de inteligența lui scilpitoare, termină liceul la Sibiu, se înscrie la Politehnica din Budapesta și, cu o serioasă cultură tehnică, se avîntă în studierea problemei zborului, vechea și scumpa lui pasiune. Dar pentru a construi și experimenta un aparat de zburat era nevoie de bani. În speranța că Germania îi va oferi mai multe șanse pentru a-și realiza visul, pleacă la München în 1903, unde încearcă din nou să-și construiască „mașina”, angajîndu-se la fabrica de automobile Opperl. Îndrăzneța lui idee nu putea să scape fabricantului care era sigur de succesul ce-i promitea și lui „o afacere bună”.

Din Germania, Aurel Vlaicu scrie în scrisorile sale: „Acum vreau să mă apuc de mașina de zburat. Fabricantul mi-ar da parale s-o fac, dar eu mai bucuros aș da invenția țării românești. Și tu știi că o invenție mai ideală și folositoare ca mașina de zburat nu este...”

Zdrobit de nevoi și sărăcie, după 6 ani de pribegie prin străinătate, Vlaicu se întoarce la Binținți pentru a-și realiza singur mașina și a o da poporului său. Aici își construiește el, cu ajutorul țărănilor și a fratelui său Ion, „gîndacul”, planorul care tras de cai s-a desprins de pământ, în zbor. Primul succes a inflăcărat inima poporului. Ban cu ban au adunat țărăni 25.000 de coroane pentru a-l ajuta pe îndrăznețul constructor să-și făurească mașina. Dar acești bani nu erau suficienți, iar constructorul, îndrumat de prieteni, pleacă la București. La București îl aștepta o luptă grea, dar și strălucitoarea victorie. Inconjurat de dragostea marilor noștri

scriitori și poeți — Vlahuță, Șt. O. Iosif, Chendi — și a soldaților și muncitorilor de la Arsenalul Armatei — Milică Ionescu, Stoiculescu Niculaie, Ion Ciulu și Radu Negoită — Vlaicu începe construirea aeroplanului. Clasele stăpînitoare îl primise cu dispreț și nu numai că nu îl sprijină pentru realizarea avionului, ci mai mult, încearcă să-l împiedice, punîndu-i nenumărate piedici.

Aurel Vlaicu purta însă în vinele lui singele aprig al luptătorului. La 20 mai 1910 aeroplanul era gata, iar pe el se monta un

# O glorioasă ANIVERSARE

motor Gnôme de 50 C.P., cumpărat cu mari sacrificii din Franța. Și constructorul Vlaicu devine și pilot. Hotărîrea sa de a pilota o astfel de mașină, fără a avea o școală în acest sens, este un mare act de curaj. Vorbînd despre primul său zbor, Vlaicu spunea: „Înălțimea de 4 metri era atunci pentru mine un record care-mi consacra mașina. Zburasem și asta era principalul...”

Lacheii burgheziei și ai capului încoronat încercau să-l umilească pe îndrăznețul aviator, comparînd zborul lui de numai 4 metri înălțime cu zbururile lui Bleriot și Farman, ale lui Santos-Dumont și Molla. După numai două luni însă, Vlaicu cu „pasărea lui măiestră” avea să-i învingă pe Molla și Bibescu pe cîmpul Cotrocenilor, avea să-i învingă în octombrie a aceluiași an, iar în iunie 1912 la concursul internațional de la Aspern, lângă Viena, să câștige ce-a mai răsunătoare victorie, pe care o închină patriei sale.

Aurel Vlaicu devenise erou popular. În 1911—1912 plănuieste construirea aeroplanului Vlaicu III, cu care visa să treacă Carpații. Dar lucrul mergea greu, iar dorul de Ardeal îl chema spre munți. Vroia să fie cel dintîi care îi va traversa. La 13 septembrie 1913 decolează din București cu aeroplanul Vlaicu II și se îndreaptă spre nord. Timplarul Ion Guneș, cel care a construit elicea lui Vlaicu, își amintește: „Eram în ziua aceea la Ploești, încazarat. Deodată pe cer a apărut uriașa pasăre, pe care o cunoșteam așa de bine. Uite-l pe Vlaicu, strigau ostașii și-i făceau semn cu capetele. După un ceas, a venit vestea morții lui. Toți ostașii s-au descoperit”.

Moartea lui Vlaicu este un puternic act de acuzare împotriva regimului burghezomșieresc care nu l-a sprijinit să-și construiască aparatul său „Vlaicu III” pentru trecerea munților. Figura lui de mare constructor și patriot va rămîne neștearsă în amintirea poporului nostru.

★

Aurel Vlaicu, alături de alți înaintași ai aviației românești, ca Traian Vuia, Ion Paulat și alții, au creat glorioase tradiții în spiritul cărora s-au ridicat generații de aviatori patrioți, care au luptat pentru apărarea patriei și pentru cucerirea spațiului aerian. Numeroși sînt piloții ce au înscris pagini

de eroism în luptele împotriva cotropitorilor. Poporul nostru nu-l va uita pe Mircea Zorileanu și Ion Muntenescu, care în timpul primului război mondial coborau cu avioanele pînă deasupra tranșelor, îmbărbătînd infanteria și cavaleria în lupta împotriva dușmanului; nu-i va uita pe locotenentul F. Seican, sergentul adjutant Alexandru Bouru, parașutistul Nicola Năstase, căzuți în luptele aeriene împotriva fascismului, în timpul celui de-al doilea război mondial. În spiritul înaltului lor patriotism a fost creată aviația noastră populară, pusă în slujba clasei muncitoare. În anii de democrație populară au fost puse bazele unei aviații sportive de masă, a fost creată, cu sprijinul Uniunii Sovietice, o puternică aviație de transport și utilitară, dotată cu aparate moderne, iar aviația militară, mîndria Forțelor noastre Armate, strajă a cerului liber al patriei, este dotată cu avioane rapide, supersonice.

Aviația noastră populară se bucură de o grijă deosebită din partea partidului și a statului. Au fost construite, pentru aviația sportivă, numeroase aparate de zbor cu calități deosebite, cum sînt avioanele IAR-813 și Rg. 6 și 7, planoarele Rg.5 „Pescăruș” și planoarele cu seria I.S., iar pentru aviația utilitară (sanitară și agro-silvică) minunatele aparate M.R.2 și IAR-813. Din parcul de material volant al TAROM fac parte puternice bimotoare, de construcție sovietică, care leagă Bucureștiul, Capitala noastră iubită, cu îndepărtate orașe ca Moscova, Phenian, Colombo, Cairo, Londra, Helsinki. Iar aviatorii noștri sînt la înălțimea sarcinilor de cinste care le sînt încredințate. Numai în ultimii ani au absolvit cercurile de aeromodelism, organizate de A.V.S.A.P., peste 30.000 de tineri, din care mulți s-au evidențiat în mod deosebit în concursurile interne și internaționale. Șase acromodeliști, printre care ing. Ionel Georgescu, Ștefan Purice și Otto Hints, au obținut, prin activitatea și performanțele stabilite, titlul de maeștri ai sportului.

Zborul fără motor și parașutismul se bucură de asemenea de o largă popularitate. În fiecare regiune a țării au fost create aerocluburi A.V.S.A.P. în care sute de tineri deprind arta zborului și a saltului cu parașuta. Peste 150 de piloți de zbor fără motor, printre care ing. Mircea Finescu, Gh. Gîlcă și Valeriu Popovici, au obținut insigne internaționale ale F.A.I. La parașutism, tineri muncitori ca Elena Băcăuanu, Ion Roșu și Elisabeta Popescu, au cucerit titluri de mare cinste la concursurile din U.R.S.S., R. Cehoslovacă, R. P. Bulgaria, R. P. Ungară și R.P.F. Iugoslavă, iar piloții de zbor cu motor Constantin Manolache, Oțoiu Simion și Calotă Ștefan, au dovedit o neîntrecută măiestrie la mitingurile aviatice de la Moscova și Budapesta.

În cadrul aviației sanitare și utilitare ea și în aviația de transport, piloții și mecanicii, radiotelegrafiștii și personalul de deservire, îndeplinesc cu cinste sarcinile încredințate de partid. Merită subliniat aportul adus la îndeplinirea misiunilor de către aviatorii comuniști Victoria Schrollt și Niculae Gîrboan, Constantin Iancu și Grivei Constantin, Aurel Damian și alții.

De Ziua aviației Republicii Populare Romîne, acești numeroși urmași și continuatori ai tradițiilor create de Vlaicu și Vuia raportează succesele lor, pe care le închină întrutotul partidului, creatorul aviației noastre populare.



# Grănicerii acionează...

de Gh. SOGDAN

Despre munca lor, despre curajul și eroismul de care dau dovadă în îndeplinirea misiunilor de pază și apărare a frontierei noastre de stat, vorbesc, în parte, și rindurile care urmează.

★

Era într-o duminică, zi caldă și luminoasă de început de primăvară. După ce s-a convins că la subunitate totul e în regulă, ofițerul Nițu Aurel s-a îndreptat spre casă. Liniștea din jur, adierea ușoară a vântului și mirosul de caiși înfloriți, îl îndemneau la visare. Bănuia că, ajungând acasă, va petrece o după-amiază plăcută și tihnită. N-a apucat însă nici să mănince, când telefonul zbirnii îndelung.

— Alo, da... a răspuns distrat ofițerul. Apoi, a devenit dintr-o dată serios, și-a încruntat sprâncenele și a adăugat:

— Cum?... Vin imediat. Dați alarma și pregătiți mașina de intervenție.

...Înainte de a se instala în cabina mașinii, comandantul și-a mai privit o dată subordonații. Se aflau în autocamion grăniceri mai vechi și cu experiență, alături de alții abia sosiți pe frontieră. Erau militari de diferite vârste și grade, comuniști și utemiști, ca și tineri ostași, în privirile cărora se putea desluși emoția primei acțiuni.

— Gata?

— Gata!

Și acțiunea de scotocire a început. În lungul șoselei și pe câmp nu se zărea tipenie de om. Fiind duminică, țărani se odihneau.

Singura informație despre infractori era cea aflată la plecare: doi indivizi înarmați se îndreaptă peste câmp, spre frontieră.

„Dar încotro or fi apucat, că nu se zărește nici o urmă?” se întrebau grănicerii. Fiecare dintre ei era numai ochi și urechi. Cei doi răufăcători trebuiau descoperiți și prinși cu orice chip. După încă o bucată de drum, ofițerul Marcu Alexandru se adresă comandantului:

— Tovarășe maior, raportează. I-am zărit. S-au ascuns acolo, după boscheți.

Debarcarea!—a ordonat în clipa imediat următoare comandantul.

Și, cât ai clipi din ochi, grănicerii au fost jos, și-au încărcat automatele, puștile și, împărțiți pe grupe de acțiune, au pornit în pas alergător spre punctul indicat.

Dușmanii erau ca și prinși. Dar pericolul rămânea iminent. Din locurile unde se aflau ascunși, ei puteau trage în oricare dintre grănicerii ce se apropiau. Deci, de acum încolo, fiecare pas, fiecare salt făcut înspre boscheți, putea să-i coste viața.

Folosind terenul, comandantul a hotărât o manevră, pe dreapta, pentru a-i încercui și a le zădărnici orice încercare de a scăpa cu fuga. Dovedind mult curaj, sergentul Pătuleanu și caporalul Geaua Ion au reușit să se apropie cel mai mult de ascunzișul bandiților. În imediata lor apropiere se afla și ofițerul Marcu, împreună cu caporalul Gălan Ion.

Situația devenise deosebit de periculoasă. Dar grănicerii nu cunoșteau teama de dușman. La un nou salt al sergentului Pătuleanu, infractorii au deschis focul. Gloanțele pistoalelor lor au vijâit scurt, ca un piuit de pasăre, pe la urechile sergentului. Dar acesta se adăpostise bine, după o cută de teren. De acolo a tras și el câteva focuri de avertisment, după care le-a strigat infractorilor să se predea că altfel va trage în plin.

Drept răspuns la somație, ei au mai slobozit câteva rafale. „Mai aveți încă curaj, bandiților?”, scrișni printre dinți sergentul și mai făcu un salt spre boscheți.

„Pre dați-vă!... Mîinile sus!...” a strigat el printre împușcături, în vreme ce cercul de fier al grănicerilor se strîngea tot mai mult.

Văzînd că nu mai există scăpare, unul dintre infractori și-a înălțat, tremurînd, mîinile. Celălalt, bănuind pedeapsa aspră ce-l așteaptă, cu o ultimă rafală



De strajă în observator

de automat și-a perforat abdomenul, prăbușindu-se la pămînt.

★

Și acum, o altă zi, însorită și caldă de primăvară. Subunitatea de grăniceri este adunată. În fața frontului se află comandantul.

„Pentru curajul, îndrăzneala și devotamentul de care au dat dovadă cu prilejul ultimei acțiuni — anunță el — aduc mulțumiri, prin ordin, următorilor militari (urmează lista a doisprezece ofițeri și soldați). Totodată, recompensez pe sergentul Pătuleanu Dumitru cu o permisie de zece zile. De asemenea, caporalul Geaua Ion și Gălan Ion, se avansează la gradul de sergent.”

Cuvintele calde ale comandantului nu apucară să se stingă bine, când din piepturile tinere și viteze ale grănicerilor izbucni, asemenea unui torent, „Servim Republica Populară Română!”

In pîndă



Încodînd zărea

Închipuiți-vă o zi de vară, în care soarele varsă potop de foc peste pămîntul încins. Imaginați-vă apoi o zi de iarnă, în care gerul și vîntoasele îi taie răsufllarea. Și mai departe, duceți-vă cu gîndul la toamnele ploioase, la primăverile capricioase sau la nopțile smolite, în care nu se vede nici la doi pași. În toate aceste anotimpuri, ziua ca și noaptea, în zilele de lucru ca și în cele de sărbătoare, grănicerii — brîul viu al patriei — se află permanent la datorie.



**D**e astă dată ținta noastră e dincolo de șesul Milcovului, acolo unde Dunărea, cotind pe după Țiglina, se îndreaptă spre Cotul Pisicii.

— Dar acolo sînt Galații?

— Întocmai. Iată sticlind Brateșul — ca o mică mare — lacul acesta al cărui vînat l-a încîntat atît pe Panaiotî Rizos, acum o sută de ani, încît i-a închinat un adevărat imn în ale sale „Mémoires”. Se zăresc pe cealaltă parte a apei Galații Noi — cartierele muncitorești — iar sus, în dreapta căii ferate, malul abrupt al grădinii publice.

— Parcă ar fi două orașe.

— Într-adevăr, așa pare la prima vedere. Un oraș în vale, unde e gara, unde e marele atelier de piese de schimb, unde își înalță coșurile uzine metalurgice, fabrici textile și de ulei — și al doilea urcînd de-a lungul Străzilor Tecuci și Brăilei, Străzii Traian și a Bulevardului Republicii. Primul — un cartier muncitoresc — și al doilea — un oraș comercial — par a se uni prin Strada Portului, unde duduie laminorul Uzinei „Cristea Nicolae” și vibrează șantierul naval. Istoria ar putea fi citită în această dezvoltare urbană, ca într-o mare carte de piatră și fier.

— Înseamnă deci că istoria începe aici odată cu industria modernă?

— Oh, nu. Orașul acesta e foarte vechi și Țiglina — așezare milenară aflată în apropierea lui — o mărturisește cu prisosință. Iar dacă am cerceta izvoarele trecutului, am găsi pe puțin douăsprezece ipoteze privitoare la originea acestei urbe. Unii îi învinuiesc pe goli, originari din Asia Mică, alții pe galii conduși de Brenus sau pe negustorii greci care ar fi fundat aici portul Gallatia. Dar există ipoteze ce susțin că ar fi fost o republică a Daciei Traiane, sau — dimpotrivă — că n-ar fi vorba decît de un sat pescăresc întemeiat de un oarecare Galaț...

— Atîtea ursitoare aplecate deasupra unui copil! Trebuie că a avut o soartă zbuciumată.

— Poarte. A ars și a fost jefuit în războaiele din 1711, 1769, 1789, 1806, 1829, iar anul 1918 a trecut pe aici cu bombardamente din zepelinuri și de peste Dunăre.

În vacarmul acesta, negustorimea se îmbogățește, clădind mereu noi antrepozite, aducînd mii de tone de mărfuri. Și la mijlocul veacului trecut încep să apară și fabricile. Pe de o parte industria, pe de altă parte portul, mărese într-atît exploatarea în aceste docuri — atît de prospere pentru unii — încît mișcarea muncitorească se maturizează. Și cînd războiul din 1916 se apropie, docherii pornesc, în ziua de 13

iunie, într-o mare demonstrație pașnică, urcînd spre centrul orașului. Dar jandarmii, la ordinul autorităților burghezo-moșierești, deschid focul și caldarîmul se umple de sînge. Moare atunci și muncitorul de port Spiridon Vrînceanu, neînfricat luptător. Dar reprimarea nu poate stăvili mișcarea muncitorească a acestui port care salută revoluția rusă, arborînd drapelul roșu pe citeva vase ale marinei civile și militare. Astfel, Portul Roșu — cum a fost numit Galații după 13 iunie 1916 — ridică pe steaguri singele muncitorilor săi.

În ajunul celui de-al doilea război mondial se întetesc din nou represaliile împotriva ceferiștilor, tramvaiștilor, docherilor, care sprijină — peste capul sindicatelor galbene — linia partidului comunist în lupta sindicală, în lupta antifascistă pentru împiedicarea războiului antisovietic. Războiul însă izbucnește și — după lupte grele și multe suferințe — fasciștii sînt înfrinți. În retragere, ei dau foc orașului care arde trei zile, părăsit de autoritățile regelui și „mareșalului”. Așa îl găsesc armatele sovietice eliberatoare: dinamitat, incendiat, infometat.

— După cite observ, distrugerile războiului nu se mai văd.

— Din fericire, acestea aproape au dispărut. Dar pentru aceasta a fost nevoie de o muncă uriașă. Mobilizați de partid, gălățenii și-au demolat vechiul centru, au săpat zeci de mii de metri cubi spre a găsi teren sănătos în solul sîfîrtecat de bombe, umplut cu moloz, au turnat betoane spre

a avea fundații și, după aceea, au început să construiască.

— Da, abia acum văd mari blocuri străjuind un bulevard larg, un centru cu totul modern.

— Va fi printre cele mai frumoase din țară: șiruri de blocuri prelungi și blocuri cu bază mică — așa-numitele „blocuri punct” — coborînd spre Dunăre, despărțindu-se în două mari aripi, curbe, ce se sprijină pe magistrala ce merge la Brăila.

În prim plan, seara, lumini de neon, ferestre strălucitoare; iar ca fundal, scaldat în purpuriul apusului, străvechiul lanț al Munților Hercinici.

— Va fi un peisaj cu mult lirism citadin.

— E adevărat. Căci dacă centrul va ridica doar zgometul pașilor pe asfalt și rumoarea glasurilor, docurile vor fi prezente prin neconținutul lor duduie industrial. Căci acolo jos, la stînga, e șantierul naval care a lansat, nu de mult, remorcherul de 1200 cai putere și cargoul de 4500 tone; e acolo laminorul „Cristea Nicolae” ridicat pe piloți de beton — douăzeci și opt de kilometri de piloți de beton — și la a cărui fundare s-au pompat două sute de mii metri cubi de apă — aproape un lac mare. Efortul acesta de a construi în solul docurilor, în care Dunărea se infiltrează clipă de clipă, se traduce acum în platinele incandescente care ies, zi și noapte, pe gura cuptoarelor și al căror vacarm îndepărtat îl auzi ca pe o respirație a metalului. Și în curînd întregul oraș și

întreaga regiune vor simți suflul profund al unor uriași plămîni industriali: combinatul siderurgic ce se va construi la Galații cu o capacitate — în final — de 4.000.000 tone oțel anual, adică mai mult decît Reșița și Hunedoara, la un loc. E baza perspectivei pe care cel de-al III-lea Congres al Partidului îl deschide acestui vechi port, în trecut jefuit, udat de singele muncitorilor, și care acum renaște atît de repede. Și zgometul profund al muncii care nu va conțeni niciodată, așa cum Dunărea nu-și oprește rostogolitul apelor, e cel care va da cel mai tulburător, cel mai caracteristic lirism peisajului gălățean. Căci, în afară de conture și lumini, peisajele au și o dimensiune sonoră.

— Ei bine, dar am prelungit prea mult preambularea noastră aici pe chei.

— Într-adevăr. Putem să urcăm acum pe Bulevardul Republicii, către Teatrul de Stat sau către Teatrul muzical de operă și operetă. Orașul are acum citeva sute de artiști, pe cînd înainte nu-i avea decît pe acei aduși de turnee. Sau, dacă sala de spectacole nu-ți suride acum, am putea vede o competiție sportivă a băieților de la Institutul tehnic sau a celor de la Institutul agronomic. Fiindcă urbea aceasta, pentru prima oară în istoria ei, are institute superioare care îi dau, în mare măsură, caracterul tineresc al unui oraș universitar.

După preambularea aceasta, aș dori un colț liniștit în care să meditam asupra celor văzute.

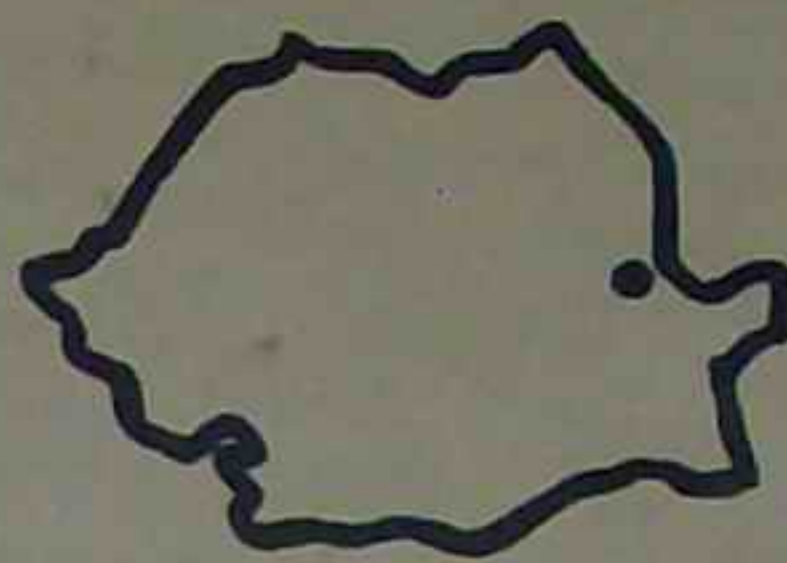
— De acord. Să rămînem chiar aici, în grădina publică, avînd în față scîlpirile Galațiilor Noi, Brateșul și, întrezărînd departe lumina unui vas ce trece spre Cotul Pisicii.

— Să ciocnim, deci, pentru acest oraș care renaște atît de viguros, transformîndu-se într-un mare centru industrial și cultural.

Camil BACIU



# GALAȚI





# Omul pătrunde în UNIVERS

Ing. Teodor TAUTH

**A**tomi și stele... două extreme ale Universului; o lume infinit mică și giganti care se află la distanțe imense de planeta noastră. Pătrunderea în tainele acestor două lumi a necesitat o muncă plină de abnegație de la omul care, minat de veșnica tendință a cunoașterii, a descifrat și descifrează treptat legile ce guvernează natura. El a construit microscopie sensibile și în câmpul lor a reușit să urmărească viața microorganismelor, a montat telescoape uriașe, cu ajutorul cărora a descoperit galaxii ce se află la distanțe de miliarde de ani lumină și a creat acceleratori de particule, care i-au permis să pătrundă în lumea ciudată a „cărămizilor” materiei, în lumea particulelor elementare.

Cei care-i compară pe astronomi cu atomiștii au oarecum dreptate. Instrumentele care sînt îndreptate spre obiectul cercetării lor, ca dimensiuni, sînt asemănătoare. Radiotelescoapele ce-și întind imensele antene parabolice spre cer, sau giganticii acceleratori destinați pentru studiul microcosmosului, sînt aparate uriașe de o enormă complexitate, la realizarea cărora participă mai toate domeniile științei și tehnicii moderne.

Asemănarea acestor „aparate-uzină” parcă ar fi totodată și simbolul unității a diferitelor aspecte ale lumii materiale, care este clădită din aceiași atomi, din aceiași elemente, oriunde ne-am îndrepta privirea în Univers. Fie că e vorba de nuclee atomice sau de sisteme siderale formate din sute de milioane de aștrii, de raze de lumină ce străbat bezna Cosmosului sau de cele mai complexe rezultate ale evoluției lumii organice — organisme vii, toate acestea nu sînt altceva decît diferite forme de existență a materiei.

★

Pentru a ne da seama de complexitatea acestor instalații uriașe, produse ale geniului tehnic uman, să facem o excursie la cel mai mare accelerator din lume, sincrofazonul de la Dubna (U. R. S. S.). Din prima clipă ne dăm seama că am ajuns într-o lume ciudată, unde ne întâmpină noi forme arhitectonice, cupole ce se sprijină pe schele metalice ușoare, de o construcție îndrăznească, corpuri de laborator cu geamuri mari, luminoase și pereți masivi de beton, de o grosime de aproape zece metri.

Să intrăm în una din acele clădiri situate într-o liniștită și pitorească pădure de brazi. În mijlocul unei încăperi spațioase, care în loc de pereți are panouri încărcate cu sute și sute de instrumente, chei, comutatoare și scheme sinoptice, operatorii privesc atent aparatele de măsură, reacționând prompt și cu mișcări sigure de fiecare dată cînd se luminează vreun cadran de semnalizare. Sîntem în sala de comandă, unde sînt concentrați „nervii” acestei mașini uriașe. De aici, prin miile de fire sînt trimise semnalele electrice, ce acționează de la distanță diferite motoare, aparate și mecanisme.

Intrînd în cea mai mare clădire, sub cupola parabolică, zărim acceleratorul propriu-zis. Ne impresionează magnetul uriaș, compus dintr-un număr mare de sectoare ce formează un colac cu un diametru de peste 70 m! Numai greutatea acestui magnet este de 36.000 tone! El se află pe un postament de beton armat și a fost montat cu o precizie de ordinul zecimilor de milimetru. Într-o deschizătură specială a magnetului se află „camera de accelerare”, o cameră inelară în care se rotește particulele. În interiorul acesteia se realizează presiune scăzută — de aproximativ un miliard ori mai mică decît cea atmosferică — pentru a reduce numărul moleculelor de aer din cameră, micșorînd astfel numărul de ciocniri ale particulelor accelerate.

Ar fi greu să continuăm excursia și să completăm imaginea cu sute și sute de aparate auxiliare, acceleratori „mai mici” care „injecționează” particulele în sincrofazon și să urmărim drumul acestora care fac peste 4 milioane de ture (rotații), străbătînd un spațiu de un milion de kilometri, după care părăsesc acceleratorul cu o viteză apropiată de cea a luminii.

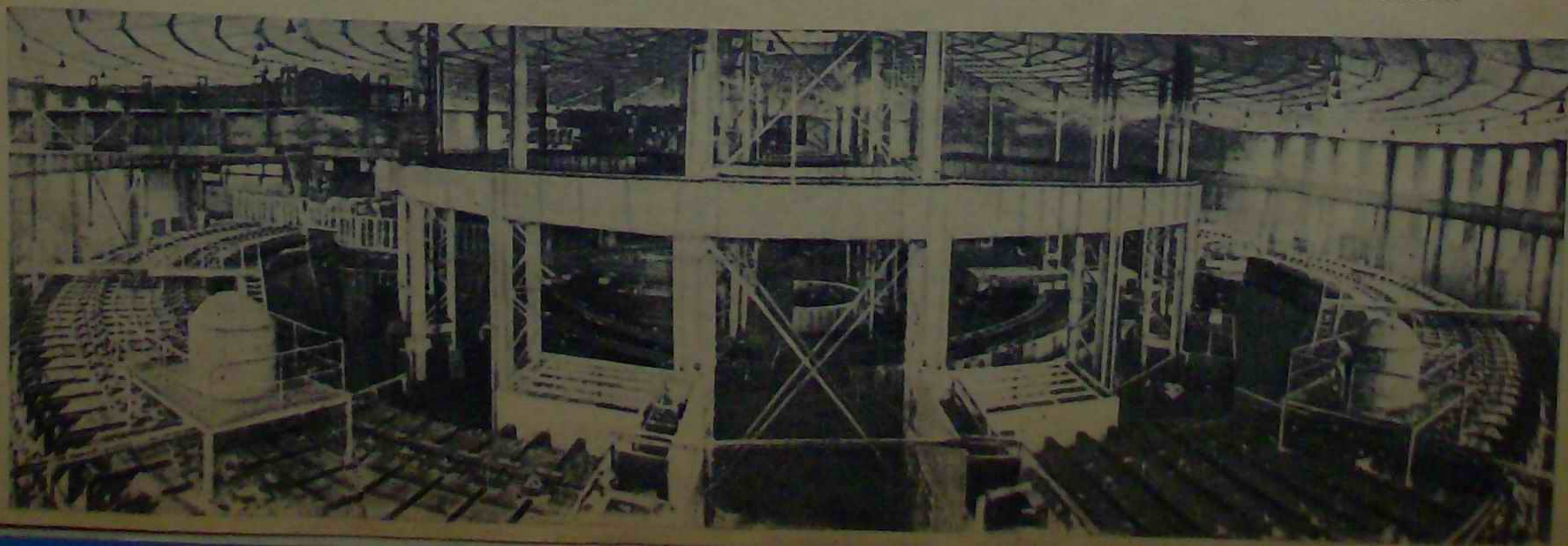
Acest aparat-uzină servește la accelerarea unor particule extrem de mici, nucleele atomului de hidrogen, imprimîndu-le o energie de 10 miliarde electron-volți. Proiectilele atomice furnizate de mașină sînt îndreptate asupra substanței. Sub acțiunea lor se declanșează reacții nucleare, care ne furnizează date prețioase asupra fizicii particulelor elementare. În ultimii cîțiva ani, cu ajutorul acceleratoarelor de particule, au fost făcute o serie de descoperiri științifice de mare importanță. Astfel au fost descoperite noi elemente transuraniene, ultimul fiind nobeliul, elementul nr. 102, s-a descoperit antiprotonul și antineutronul. Recent, la Institutul unificat de cercetări nucleare de la Dubna, un grup de 13 savanți din țările socialiste au descoperit o nouă antiparticulă grea, hiperonul antisigma-minus.

Noțiunea de antiparticulă pentru prima dată a apărut încă de mult, în anul 1929, cînd fizicianul P. Dirac a descris comportarea celei mai simple particule: electronul, cu ajutorul unei ecuații relativiste. Soluționarea acesteia a dus la obținerea unor frecvențe pozitive și negative. În mecanica cuantică frecvențelor le corespund energii. Oare, care este sensul fizic al frecvențelor negative? Dirac presupunea că acestea corespund unui electron cu sarcină electrică inversă: pozitivă. Iată de ce această particulă a primit denumirea de pozitron. Au trecut doar trei ani și noua particulă a fost identificată și pe cale experimentală, confirmînd în mod strălucit teoria lui Dirac, care prevedea nu numai existența antielectronului, ci existența antiparticulelor în genere.

O particulă se deosebește de antiparticula ei prin sarcina electrică opusă, dacă este vorba de particule electrice încărcate; în cazul neutronului de exemplu (aceasta nu are sarcină electrică) deosebirea apare în orientarea (direcția) momentului magnetic. Unele antiparticule coincid cu particulele respective (fotonul și antifotonul de exemplu).

Odată descoperite, antiparticulele au început să-și dezvăluie din ce în ce mai mult tainele. Una din proprietățile lor interesante este aceea că întîlnind particula corespunzătoare, perechea particulă-antiparticulă „explodează”. În urma acestei catastrofe amîndouă particulele dispar, se „anihilează”, iar în locul lor răsar cuante gama, fotoni. Filozofii idealisti au încercat să interpreteze acest lucru ca un fenomen unde dispăre materia, nefînd cont de faptul că atît

Sincrofazonul de la Dubna  
U. R. S. S.





substanța (particula), cît și energia (cîmpul), sînt doar două aspecte ale aceleiași realități: materia și transformarea perechii particulă-antiparticulă nu înseamnă decît trecerea materiei dintr-o formă de existență în alta.

Bine, dar dacă este posibilă antihilarea, atunci în anumite condiții se pot genera perechi. Într-adevăr, acest lucru este realizabil dacă într-un volum suficient de mic poate fi concentrată o energie considerabilă. Se știe că o cantitate gîmă de o energie bine definită dă naștere unei perechi electron-positron. La fel pot fi generați — principial și perechi de particule grele, însă energiile trebuie să fie enorm de mari. Mai există și o altă cale a generării particulelor grele cu probabilitate (am putea spune randament) mai mare și anume cu ajutorul reacțiilor nucleare ce se petrec la energii foarte înalte. Iată de ce sînt necesari acceleratori uriași!

Protonii accelerați în sincrofazonul de la Dubna, izbindu-se de o plăcuță de beriliu, au generat un alt tip de particule și anume mezonii (particule cu masa intermediară) pi minus, aceștia au interacționat cu un proton conținut în atomul de carbon și au dat naștere unui întreg grup de particule, printre care și hiperonul antisigma-minus.

Noua particulă a fost identificată cu ajutorul unei camere cu bule, unul dintre cele mai tinere aparate de detecție ale arsenalului experimental al fizicii nucleare. În aceste camere, urma particulelor apare sub forma unei dîre fine, formată din bule. Camera de fapt este un recipient umplut cu propan lichefiat, care este ținut la o temperatură de +60°C, iar presiunea variază astfel încît lichidul devine la un moment dat „supraîncălzit”. Această stare de echilibru nu durează mult și dacă în lichid apar de exemplu ioni în urma trecerii unei particule nucleare, atunci în jurul lor încep să se formeze bule, începe fierberea lichidului. În elipa aceea, camera se fotografiază și pe peliculă apare urma particulei.

La Dubna s-au studiat circa 40.000 de asemenea fotografii. Munca susținută a colectivului din care face parte și tînărul fizician român A. Mihul, candidat în științe fizico-matematice, a fost încununată cu succes: a fost descoperită prima „particulă internațională”.

Numărul antiparticulelor cunoscute a crescut cu unu și omul a mai făcut un pas înainte spre cunoașterea lumii.

★

O altă imagine. Se aude zgomotul monoton al valurilor ce se sfarmă de stîncile țărului. Altfel e liniște și bolta azurie a cerului undeva, la orizont, se sprijină pe albastrul mării. Sîntem în Crimeea.

Pe cerul senin se conturează ciudate construcții metalice. Dimensiunile lor uriașe, formele lor stranii te fac să crezi că vezi decorurile unui film științifico-fantastic. Și totuși nu este nimic fantastic, sînt antenele radiotelescoapelor și radiointerferometrelor, ale stațiunii radiofizice FIAN (Institutul de fizică al Academiei de Științe al U.R.S.S.) ochii și urechile astrofizicienilor îndreptate spre spațiile interstelare. Pe lîngă imensele telescoape optice, mijloacele radioastronomiei sînt acelea care permit oamenilor de știință să „asculte pulsul” Universului, să observe și să studieze diferite fenomene ce se petrec în sistemul nostru galactic sau la distanțe de sute de milioane de parseci (1 parsec = 30.000 miliarde kilometri).

Istoria radiotelescoapelor a început în timpul celui de-al doilea război mondial. Locatoarele care scrutau cerul au detectat niște semnale slabe, care apăreau pe ecranele verzi ale aparatelor ca o linie fină, brodată cu mulți dințișori. La început s-a presupus că este vorba de semnale parazite, venite de la o sursă terestră, apoi s-a constatat că aceste semnale enigmatice persistă în orice condiții.

De unde vine acest mesaj? Cine-l trimite? Răspunsul a fost dat foarte repede. Stelele pe lîngă razele de lumină mai emit și unde radio, mai corect ar fi să spunem că stelele emit radiații corpusculare și electromagnetice. Cele din urmă cuprind atît domeniul vizibil al spectrului, cît și acel corespunzător „undelor radio”, care au fost detectate cu ajutorul locatoarelor.

În anii postbelici, radioastronomia a cunoscut o dezvoltare impetuoasă. Aproape toate centrele astronomice mari din lume au construit febril radiotelescoape de diferite tipuri. Investițiile au fost recuperate prin rezultate științifice răsunătoare. Cu ajutorul radioastronomiei s-a lărgit sfera Universului, cunoscut de noi pînă la 7 miliarde de ani lumină, cu ajutorul lor au fost descoperite surse extrem de intense de radioemisie în Cosmos. Astfel au fost detectate așa-numitele „radiostele” și „radiogalaxii”. Unul din acestea este sistemul de galaxii din constelația Lebedei A. S-a constatat că este vorba de două galaxii, situate la 270.000.000 ani lumină de pămînt, ce se ciocnesc. O catastrofă cosmică de proporții uriașe! Unii savanți au emis ipoteze cu totul îndrăznețe pentru a explica uriașa intensitate a undelor radio emise de Lebedei A. Ei spun că este vorba de ciocnirea unei galaxii obișnuite, cu una formată din antimaterie. (Antimateria constă din anticlemente, care la rîndul lor sînt constituite din antiparticule).

Este adevărată sau nu ipoteza existenței antimateriei? La această întrebare astăzi încă nu putem răspunde cu certitudine. Fapt real este că și de data aceasta ne-am înfilnit cu „antipar-

ticulele” cu care am făcut cunoștință în laboratoarele de fizică nucleară. Două căi complet distincte au dus la aceeași noțiune...

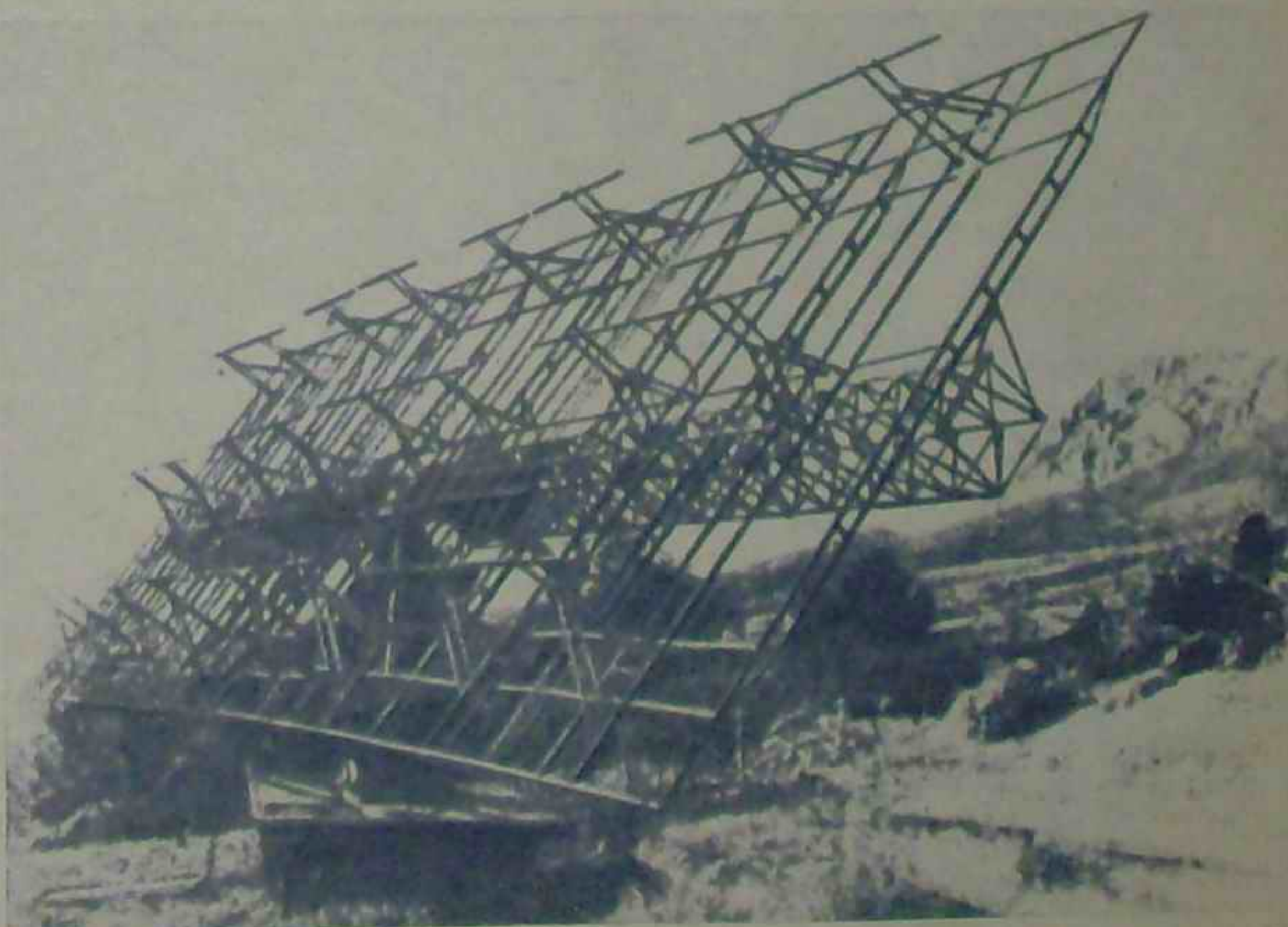
★

Excursia noastră am putea s-o continuăm la infinit. Ar trebui să ne

oprim la pupitrul de comandă a unei rampe de lansare a rachetelor cosmice, să admirăm cadranele instrumentelor, mașinile de calcul, care trasează curbele ce trebuie să urmărească racheta, locatoarele, cu antene asemănătoare celor ale radiotelescoapelor, să participăm la momentul dramatic al lansării, cînd de pe rampă se desprinde un turn metalic de o înălțime de cîteva zeci de metri, trăgînd după el o coadă roșatică de flăcări. Racheta și-a luat zborul! Direcția... spațiul interplanetar! Pe bordul rachetei se aflau sute de aparate complicate, care transmit rezultatele măsurărilor de la distanțe cosmice. Omul nu se mai mulțumește să studieze Universul de la distanță, el pătrunde în apropierea planetelor pentru a le cerceta „la fața locului”.

Ar trebui să străbatem culoarele înguste dintre nenumăratele panouri, ale uriașelor mașini cibernetice, care traduc dintr-o limbă în alta, efectuează cu viteza uimitoare a mii și mii de operațiuni pe secundă, înlocuind colective întregi de calculatori, memoria lor nu obosește, mașinile nu uită!

Să ne oprim aici. Aceste cîteva imagini poate sînt suficiente ca să ne dăm seama că omul pentru cercetarea multilaterală a lumii înconjurătoare creează din ce în ce mai multe instrumente noi, instalații din ce în ce mai complexe, el pune în slujba acestui scop nobilele ultime descoperiri, noi idei rodnice, tot ceea ce a făurit știința și tehnica modernă pentru ca să pătrundă cît mai adînc în tainele Universului.







Între 23 și 26 iunie 1960 are loc la Magdeburg, în Republica Democrată Germană, lucrările celui de-al II-lea Congres al „Asociației pentru Sport și Tehnică” (Gesellschaft für Sport und Technik). Cu acest prilej publicăm o scurtă prezentare a asociației frățești din R. D. Germană.

## „ASOCIAȚIA PENTRU SPORT ȘI TEHNICĂ” DIN REPUBLICA DEMOCRATA GERMANA



Tinerii membri ai cercurilor de marină din cadrul G.S.T. defilind cu prilejul unei manifestări

Cu opt ani în urmă, în Republica Democrată Germană a luat ființă „Asociația pentru Sport și Tehnică” (G.S.T.), care s-a dezvoltat rapid și, în câțiva ani, a devenit una din cele mai largi organizații de masă din țară.

Luând cunoștință de prevederile statutului, care precizează că în rândurile G.S.T. poate intra orice cetățean al R. D. Germane care a împlinit vârsta de 14 ani, care recunoaște și îndeplinește cerințele statutului și participă la viața de asociație achitându-și regulat cotizația, sute de mii de oameni ai muncii au solicitat înscrierea lor în rândurile asociației. Câțiva ani mai târziu, răspunzând dorinței miilor de cetățeni care doreau să sprijine asociația, dar din motive de sănătate și vîrstă nu puteau să participe la activitățile ei, conducerea asociației a hotărît înființarea calității de „Prieten al G.S.T.” De asemenea, Comitetul său Central a hotărît că acelor membri ce se disting prin merite deosebite în munca de asociație să li se confere titlul de „Membru de onoare G.S.T.” Motivul pentru care tot mai mulți

cetățeni își exprimă dorința de a deveni membri ai „Asociației pentru Sport și Tehnică” îl constituie țelul pe care-l urmărește întreaga ei activitate, acela de participare activă la întărirea capacității de apărare a R. D. Germane, prin dezvoltarea sporturilor tehnico-aplicative, prin popularizarea tradițiilor revoluționare ale poporului german, prin educarea maselor în spiritul patriotismului socialist și al urei față de imperialism și militarism.

În lupta pentru o largă activitate de masă, pentru ridicarea măiestriei sportive, organizațiile G.S.T. dezvoltă cu succes următoarele activități: tirul, auto-moto, aviația, radioamatorismul, sporturile marinești și altele.

De o mare popularitate în rândurile membrilor G.S.T. se bucură tirul. Pentru practicarea tirului există o bază materială, compusă dintr-un număr de arme de calibru redus, poligoane de tir etc. În vederea extinderii practicării acestei discipline de către tot mai mulți oameni ai muncii, organizațiile G.S.T. desfășoară

o intensă activitate.

La fel de apreciată a devenit și activitatea auto-moto. Pentru învățarea conducerii auto există o bogată bază materială printre care dispozitive de conducere la rece, săli de documentare, autovehicule-școală, material didactic.

Este de menționat faptul că o serie de organizații, în special din marile întreprinderi industriale, cu sprijinul conducerii administrative, și prin munca voluntară a membrilor și-au

format o bază materială proprie, care se îmbogățește an de an. Planul de învățămînt și mijloacele materiale existente creează condiții ca pregătirea șoferilor și motocicliștilor să se facă într-un

timp relativ scurt: aproximativ 120 ore de curs, pentru un conductor auto de gradul III. Ca și în cazul celorlalte discipline, pregătirea cursanților auto se face cu ajutorul instructorilor voluntari, care, pentru importanta lor muncă patriotică, nu primesc nici un fel de remunerație bănească.

Larg răspîndit în rândurile membrilor G.S.T. este și automodelismul. Inițiativa de a se construi, pe plan central, diferitele părți componente ale automodelor, care sînt expediate prin poșta iubitorilor acestui sport, a dus la realizarea unor modele de calitate superioară, capabile să atingă viteze de peste 40 km/oră.

Succese importante au obținut în ultimul timp aviația, radioamatorismul și sporturile marinești. În ultimii ani, parașutistii, planoriștii, radioamatorii, navomodeliștii și aeromodeliștii au luat parte la o serie de concursuri cu caracter intern și internațional, iar rezultatele înregistrate au fost dintre cele mai bune.

În scopul popularizării acestor succese și mai ales a activităților sale în mijlocul maselor largi ale poporului, „Asociația pentru Sport și Tehnică” folosește din plin presa de asociație, editează numeroase manuale pentru învățămînt, afișe, planșe, filme și diafilme, programează conferințele la posturile de radio și televiziune. Un rol de seamă îl au toate aceste mijloace de propagandă în munca de educare a membrilor asociației. Desfășurîndu-și întreaga activitate sub conducerea și îndrumarea partidului clasei muncitoare, Partidul Socialist Unit din Germania, „Asociația pentru Sport și Tehnică” își aduce aportul său la opera de construire a socialismului. Dezvoltînd practicarea sporturilor aplicative și pregătind populația Republicii Democratice Germane pentru apărarea patriei socialiste, asociația face totul pentru a-și crește membri puternici și curajoși, așa cum visa cîndva să-i vadă pe fiii și ficele Germaniei libere marele fiu al poporului german, Ernst Thälmann.

O piramidă de motociclete în mers, executată de membrii unui club auto-moto





# Minuirea volanului împlică răspundere



**T**inărul cursant, de serie mecanic auto, s-a urcat cu dezinvoltură la volan, lângă cei doi ofițeri de miliție din comisia de examinare, și a pornit. Peste câteva minute însă, mașina se opri brusc și cursantul coborî. La amiază a fost anunțat că a căzut la examen.

Vestea aceasta l-a mirat nu numai pe el, dar și pe instructorul său. „Cum, își spunea acesta din urmă, să i se întâmple una ca asta celui mai bun elev al meu, celui care știe materia tot așa de bine ca un șofer cu ani de experiență? Ce dacă a făcut o mică greșală de circulație?”

De fapt nu fusese vorba de o „mică” greșală de circulație, ci de ceva destul de grav... Cursantul luase loc la volan, pornise mașina, accelerase cam multșor (în dorința de a-și arăta măiestria) și, după o jumătate de minut, gonea la numai 4-5 metri în spatele unui autocamion încărcat cu baloturi de hîrtie. Dar, deodată, mașina din față stopă, pentru că niște copii ieșiseră buluc dintr-o curte, și tinărul mecanic auto își pierdu cumpătul. Noroc că unul din examinatori apăsă cît ai clipi pe frînă și roti volanul într-o parte, evitînd un accident.

Așa se petrecuseră lucrurile și hotărîrea comisiei de a-l respinge la examen pe absolventul cercului auto fusese perfect întemeiată. Conducerea corectă a autovehiculelor, însușirea și respectarea strictă a regulilor de circulație constituie un lucru esențial, de mare importanță, care nu poate fi suplinită cu nici un fel de alte calități. Un conductor auto, oricît de bine pregătit ca mecanic, oricît de priceput în cunoașterea automobilului, nu se poate achita în bune condiții de sarcinile sale profesionale, dacă nu-și însușește și nu respectă regulile de circulație, dacă manifestă dezinteres și încalcă normele stabilite în acest sens.

Se știe că dezvoltarea rapidă a economiei noastre naționale pune importante sarcini de transport nu numai căilor ferate, fluviale sau aeriene, dar și mijloacelor auto, că în anii puterii populare parcul nostru de autovehicule a sporit considerabil. Acest lucru a făcut ca circulația în localități, cît și în afara lor, să capete un caracter deosebit de viu, de trecător, iar securitatea mașinilor, a mărfurilor și a călăto-

rilor să nu fie posibilă fără o îndeplinire conștiincioasă de către fiecare conductor auto sau moto a normelor stabilite pentru circulația pe drumurile publice.

În asociația noastră se pregătesc an de an, în specialitatea de conductor auto, mii de tineri. Este de datoria organelor A.V.S.A.P. și a instructorilor voluntari de a obișnui pe acești tineri cu respectarea regulilor de circulație, cu însușirea temeinică a normelor în vigoare privind această problemă. Tratatul cu superficialitate, cu înfumurare, a acestui important capitol din pregătirea unui bun conductor auto duce la încălcări pedepsite prin lege și poate provoca accidente grave. În această privință, amintim aici

lipsei de control, a dezinteresării și superficialității organelor A.V.S.A.P. și a instructorilor respectivi.

Formarea conductorilor auto nu e un lucru simplu, lipsit de importanță. Tinerii cărora le dăm volanul în mînă au o mare răspundere. Ei vor fi conducători auto, de pregătirea, conștiinciozitatea și experiența lor, depinzînd păstrarea în bune condiții a parcului de mașini al țării și evitarea oricăror accidente.

În lecțiile lor, instructorii auto nu trebuie să neglijeze nici un moment educația tinerilor cursanți. Ei trebuie să le arate cu orice prilej că pregătirea conștiincioasă, însușirea și respectarea regulilor de circulație constituie nu numai o îndatorire profesională, ci și o importantă sarcină cetățenească și patriotică.

În unul din numerele trecute ale revistei noastre s-a

arăta cursanților cît de disciplinat au lucrat conductorii auto sovietici în timpul războiului și ce preț pun ei acum, în opera de construcție comunistă, pe respectarea cu strictețe a regulilor de circulație.

Turiștii străini care viu în Moscova sau Leningrad rămîn uimiți de armonia desăvîrșită a circulației pe marile magistrale aglomerate. Pe ei îi impresionează nu numai ordinea și disciplina conductorilor de autobuze, turisme ori motocicletă, ci și atitudinea justă a pietonilor sovietici, care nu traversează prin locurile nepermise, respectă cu strictețe indicațiile semnalelor automate sau ale lucrătorilor de circulație. Uimirea acestor turiști e cu atît mai mare, cu cît ei știu că în unele țări din Occident excesul de viteză, extravaganta, lipsa de disciplină a multor conducători de autovehicule creează haos în domeniul circulației publice, dau naștere la numeroase accidente mortale.

Astfel de exemple e bine să fie arătate tinerilor cursanți, pentru a-i mobiliza în muncă și a le spori răspunderea față de specialitatea ce și-o însușesc în cadrul asociației. Totodată, e bine ca la lecții să fie citate cazuri de conducători auto fruntași de la noi, oameni cu experiență, care-și iubesc profesiunea aleasă, respectă regulile de circulație și sint exemplari în muncă. Asemenea tovarăși



cazul petrecut cu unul din conductorii auto formați în cercul A.V.S.A.P. din orașul Piatra-Neamț care, datorită unei pregătiri superficiale și neatenției, a produs un accident de circulație, la numai câteva zile după primirea carnetului de conducere. De asemenea, e cazul să pomenim și de accidentele de circulație produse la cercuri auto din raioanele Focșani sau Băbeni, ivite din cauza

publicat un material despre aportul deosebit pe care conductorii auto sovietici l-au adus în Marele Război pentru Apărarea Patriei, dînd dovadă uneori de adevărate fapte de abnegație și eroism. E bine ca instructorii auto să-și presare expunerile lor cu exemple luate din acel material, precum și cu exemple luate din lucrările beletristice aflate în orice bibliotecă publică, în scopul de a

se găsească peste tot în patria noastră și instructorilor auto nu le va fi greu ca uneori să-i invite în mijlocul cursanților pentru a le vorbi.

Conducerea auto este o meserie frumoasă. Profesarea ei implică însă pregătire temeinică, respectarea cu strictețe a normelor stabilite prin lege, existența unui dezvoltat simț de răspundere cetățenească și patriotică.



Strălucitul exemplu al eroilor Pacificului — Zigansin, Poplavski, Krivickovski și Fedotov — care, timp de 49 zile, au înfruntat stihia oceanului, demonstrează ce importanță mare au rezistența fizică și tăria morală, în lupta cu forțele dezlănțuite ale naturii.

Astăzi, vase de tonaj mare, dotate cu cele mai moderne aparate de bord, asigură transportul pasagerilor și mărfurilor peste mări și oceane. Aceasta nu diminuează însă cîtusi de puțin importanța pregătirii fizice și morale de care trebuie să dea dovadă marinarul în orice ocazie.

Printre sporturile care contribuie într-o măsură importantă la formarea curajului și la întărirea rezistenței fizice a organismului, un loc important îl ocupă poliathlonul nautic. Inițiat de Uniunea Sovietică în 1949, el a fost adoptat de toate țările de democrație populară, iar concursurile internaționale de poliathlon nautic au devenit o tradiție.

După concursurile organizate în R. P. Polonă (1955), R. P. Bulgaria (1957) și U.R.S.S. (1958), urmează ca în 1961, concursul de poliathlon nautic să fie organizat în R. D. Germană, la Marea Baltică.

Cu prilejul întrecerilor internaționale s-au stabilit performanțe de valoare la toate probele acestui sport complex (ramare, vele, tir, înot și altele), care an de an au fost îmbunătățite.

În U.R.S.S. poliathlonul nautic a fost recunoscut ca sport de performanță și a fost inclus în clasificția sportivă unională.

★

În țara noastră poliathlonul nautic a fost introdus în anul 1956. El s-a extins în rândurile tineretului, iar echipele A.V.S.A.P. au participat în două rânduri la concursurile internaționale de la Varna și Odesa.

Pe plan intern, concursurile de poliathlon nautic (faza regională și republicană) s-au desfășurat în condiții specifice regiunilor țării noastre. Lipsa apelor întinse, a vîntului și valurilor în unele regiuni, a făcut ca din competiție să se scoată cursele de vele, iar concursul s-a desfășurat pe ape interi-

oare, calme (lacuri lipsite de valuri).

În prezent, lacul de acumulare de la Bicaz, ca și cel de la Cernica de lângă București, deschid noi perspective pentru practicarea poliathlonului nautic, pentru călirea tinerilor membri ai asociației noastre, iubitori ai sporturilor nautice.

În acest an, concursul repu-

blican de poliathlon nautic se va desfășura la București, potrivit unui nou regulament. Probele concursului sînt următoarele: cros, ștafetă de înot 6×100 m, trecerea unui obstacol de apă 6×50 m, înot 400 m, tir, ramare pe 2000 m și cursă de vele pe 5000 m.

Crosul se va desfășura pe distanța de 1500 m printr-o alergare în teren, în condiții naturale: pe cîmp, în pădure, pe drum etc., cu trecerea obstacolelor ce se întîlnesc pe parcurs (dealuri, rîpe, pîraie, arături, tufăriș, nisip etc). Clasificarea concurenților va fi dată de ordinea sosirii la finiș. Echipa care a obținut suma cea mai mică prin totalizarea numerelor de ordine la sosire se clasifică pe locul I.

Ștafeta de înot se desfășoară la bazin, pe distanța de 100 m. Pe parcurs concurenții nu au voie să schimbe stilul de înot ales la plecare.

Clasificarea pe echipe se face în raport cu timpul realizat în parcurgerea distanței de 100 m, de către concurenți.

Trecerea obstacolului de apă — probă de înot aplicativ — se desfășoară la bazin, pe distanța de 50 m. Echipați în salopetă, cu cîte o machetă de armă în bandulieră, după ce primul concurent duce prin apă capătul unei parîme și-l fixează la blo-start, ceilalți concurenți se trag pe parîmă; ultimul concurent este tras de restul echipei. Clasificarea echipelor se face în raport de timpul realizat, socotit din momentul dării startului și pînă în momentul atingerii peretelui bazinului de către ultimul concurent.

Proba de înot pe 400 m se desfășoară în apă deschisă. Pe parcurs, stilul de înot poate fi schimbat. Ca și la cros, clasamentul individual și pe echipe se stabilesc pe baza ordinea sosirii concurenților.

Tirul se execută la poligon cu arma de calibru redus U.M.C. Fiecare concurent al echipei va trage, din poziția culcat nerez-

însușind rezultatele probelor. Clasamentul general se face în ordinea punctelor obținute de echipe.

Echipele sînt alcătuite din șase concurenți și o rezervă.

Concurenții trebuie să treacă toate probele concursului, fiind interzisă schimbarea lor la anumite probe. Rezerva se folosește numai în cazuri excepționale, cu aprobarea comisiei de arbitraj.

Actuala organizare a probelor poliathlonului nautic va face ca acest sport să fie mai accesibil maselor de tineri.

Anul acesta, pentru prima oară în țara noastră, se vor organiza și concursuri locale cu tineri din categoria juniori (16 — 19 ani). Probele concursurilor vor consta din: cros (1000 m), ștafeta de înot (6×50 m stil liber), înot 100 m, ramare pe bărci universale sau populare (500 metri), cursă de vele (1000 metri) și tir cu pușca de calibru redus.

Partidul și guvernul au creat condiții minunate pentru dezvoltarea sportului în țara noastră. Să folosim din plin aceste condiții, să practicăm intens poliathlonul nautic care contribuie la educarea și călirea tineretului.

## O FRUMOASĂ INIȚIATIVĂ

De curînd, comitetul organizației A.V.S.A.P. de la Șantierul naval „1 Mai” din Brăila a organizat o excursie, cu autobuzul, la Constanța. La această excursie au participat membrii cercului auto al întreprinderii și, ca invitați, cîțiva activiști ai comitetului A.V.S.A.P.-oraș Brăila.

Însosiți de membri ai comitetului regional și orășenesc Constanța, excursioniștii au vizitat stațiunile Mamaia, Vasile Roaită, Eforie și Mangalia, rămîinînd deosebit de impresionați de cele văzute.

„Ce n-a fost în stare burghesia să facă în zeci de ani, realizat regimul nostru în numai cîțiva ani”, spuneau ei admirînd noile sanatorii, case de odihnă și celelalte construcții, puse la dispoziția oamenilor muncii care vin să-și petreacă concediul pe litoral.

Apoi, în timp ce membrii cercului auto vizitau orașul, activiștii și instructorii brăileni au avut un schimb de experiență cu activiștii comitetului regional și orășenesc din Constanța. Ei și-au împărtășit din metodele de muncă și realizările lor, trîgînd concluzii utile pentru activitatea de viitor.

Mihai PÎRVULESCU

Președintele comitetului A.V.S.A.P.  
Șantierul naval „1 Mai” - Brăila

# POLIATLONUL NAUTIC



## Uniunea Sovietică a lansat cu succes

**I**n decursul ultimilor ani, în Uniunea Sovietică se desfășoară lucrări de cercetări științifice și lucrări experimentale de construcție pentru pregătirea zborului omului în spațiul cosmic.

Realizările Uniunii Sovietice în domeniul creării unor sateliți artificiali ai pământului de mare greutate și mari dimensiuni, experimentarea cu succes a unei puternice rachete purtătoare capabilă să plaseze pe orbita stabilită un satelit în greutate de câteva tone, au permis realizarea unei nave cosmice pentru zboruri de lungă durată ale omului în spațiul cosmic și începerea experimentării ei...

Așa începea comunicatul agenției Tass prin care se anunța că la 15 mai 1960, în Uniunea Sovietică, a fost lansată o navă cosmică pe orbita unui satelit al pământului. La această dată a intrat în orbită primul satelit greu al pământului și odată cu această reușită s-au pus bazele unei munci complexe de realizare a unor nave cosmice sigure, care sînt menite să asigure zborul omului în Cosmos în deplină securitate.

Care sînt cele mai importante probleme tehnico-științifice deschise prin această nouă remarcabilă etapă cosmonautică inaugurată de știința sovietică — lansarea de sateliți grei ai pământului? O primă problemă, rezolvată complet prin lansarea navei-satelit sovietice, este:

### Siguranța intrării în orbita optimă

Trenul purtător al noului satelit artificial sovietic este impresionant ca putere și ca siguranță în funcționare. El a funcționat fără re-proș în toate perioadele distincte ale mișcării sale: în perioada de lansare, în perioadele active, în perioadele intermediare, în perioada pasivă de după încetarea funcționării motoarelor-rachetă ale ultimei trepte. Este impresionant gradul de perfecțiune atins de știința și tehnica sovietică în construcția rachetelor! Specialiștii sovietici înfăptuiesc în această privință adevărate minuni. Cum altfel, decât miraculoasă, am putea considera realizarea unei rachete cosmice multietajate de felul celei care a lansat satelitul greu de la 15 mai, dacă avem în vedere că o asemenea realizare presupune:

— lucrul perfect al zecilor de sisteme tehnice de pregătire a lansării (automate de instalare și de control al funcționării agregatelor principale ale părților, automate de montare, automate de instalare, automate verificatoare a subsansamblurilor trenului-rachetă după instalare, automate de alimentare și control general etc.);

— lucrul corect al dispozitivelor de comandă a lansării;

— funcționarea precisă a tuturor mecanismelor și a dispozitivelor interioare pe fiecare etaj (îmbinarea perfectă a citorva sute de mii de piese), după regimul programat. Aceasta înseamnă, de fapt, lucrul sigur al: sistemului de alimentare cu combustibil al motoarelor (circulația pe linii separate a carburantului și oxidantului, împinși spre camerele de ardere cu ajutorul turbo-pompelor), sistemului de răcire, sistemului de aprindere, sistemului de dirijare, sistemului de stabilizare a mișcării etc.;

— desfășurarea în regim strict controlat a operației de desprindere a fiecărui etaj consumat, fără întârziere sau prematur și fără compromiterea stabilității treptei rămase;

— intrarea la timp în funcțiune a motoarelor-rachetă ale treptei următoare.

# PRIMA NAVA COSMICA

Trenul de rachete construit de specialiștii sovietici a dezvoltat — controlat — o forță totală de tracțiune colosală, în stare să ridice la înălțimea de 312 km un satelit-gigant, în greutate totală de 4.540 kg (lucrul mecanic necesar este dat de produsul:  $312.000 \text{ m} \times 4.540 \text{ kg!}$ ). Dar acest tren nu a efectuat o simplă ridicare a unei greutăți de peste 4 tone și jumătate la înălțimea de 312 km. El a transportat (deci cu menajamentele necesare pentru a nu se deteriora aparatura interioară) un satelit greu, înzestrat cu un echipament tehnic variat, de cea mai modernă concepție constructivă și l-a introdus într-o orbită aproape circulară.

Ce presupun aceste două condiții? Prima este o condiție de funcționare a motoarelor în regim strict controlat, pentru a fi prevenite avariile pe care le-ar putea provoca în special suprasarcinile prea mari din timpul perioadei active (cînd funcționează motoarele-rachetă), precum și vibrațiile de la lansare. A doua este o cerință impusă sistemului de programare (dirijare) a mișcării trenului pe fiecare treaptă și în ansamblul său.

Este știut că orbita circulară se realizează mult mai greu decît orbita eliptică; o eroare mai mică de 1% în obținerea vitezei cosmice corespunzătoare înălțimii orbitale dorite conduce, în anumite cazuri, la alungirea orbitei cu peste 200 km (deci deformarea ei); o eroare de numai un grad în orientarea vitezei satelitului conduce, de asemenea, la transformarea orbitei din circulară în eliptică. De aici, marea valoare științifică a lansării reușite de la 15 mai 1960, cînd s-a reușit să se verifice lansarea și zborul în condiții de siguranță pe baza unui program dinainte stabilit a puternicii rachete port-satelit care a asigurat plasarea cu o înaltă precizie a navei cosmice pe o orbită cvasicirculară.

O altă problemă tehnico-științifică deosebit de importantă, care a fost admirabil rezolvată de specialiștii sovietici cu prilejul lansării navei-satelit, este:

### Realizarea cabinei independente

Pe bordul navei-satelit este instalată o cabină ermetică, purtînd o încărcătură echivalentă cu greutatea unui om și tot echipamentul necesar unui viitor zbor al omului, precum și

diferite aparate, a căror greutate, împreună cu sursele de alimentare, este de 1477 kg. Este prima cabină independentă care trece cu succes probele de laborator terestre și pornește în scop experimental în Cosmos. Faptul că s-a reușit să se rezolve greaua problemă a menținerii unui microclimat independent de mediul exterior într-o cabină în care foarte curînd vor zbura, mai întii animale de experiență (probabil ciini) și apoi chiar oameni, este o bună încurajare pentru organizarea navigației cosmice.

Au fost astfel soluționate asemenea probleme tehnice complexe ca: ermetizarea cabinei și asigurarea integrității ei față de pericolele mediului prin care se deplasează (pericolul meteoritic și al radiațiilor solare și cosmice); termoreglajul în limitele impuse de necesitatea menținerii intacte a capacității de muncă a viitorului cosmonaut; aerisirea și regenerarea atmosferei cabinei în condițiile imponderabilității, cînd ventilația liberă este imposibilă etc.

De asemenea, s-au definitivat problemele privitoare la menținerea legăturilor cu nava-satelit în regim telegrafic și telefonic (prima experiență de acest fel din lume). Mijloacele radiotehnice speciale destinate transmișiei comenzilor pe bordul navei, controlului orbitei de zbor a acesteia și transmișiei de pe bord a informațiilor telemetrice cu privire la funcționarea diferitelor sisteme din cabină au funcționat în bune condiții.

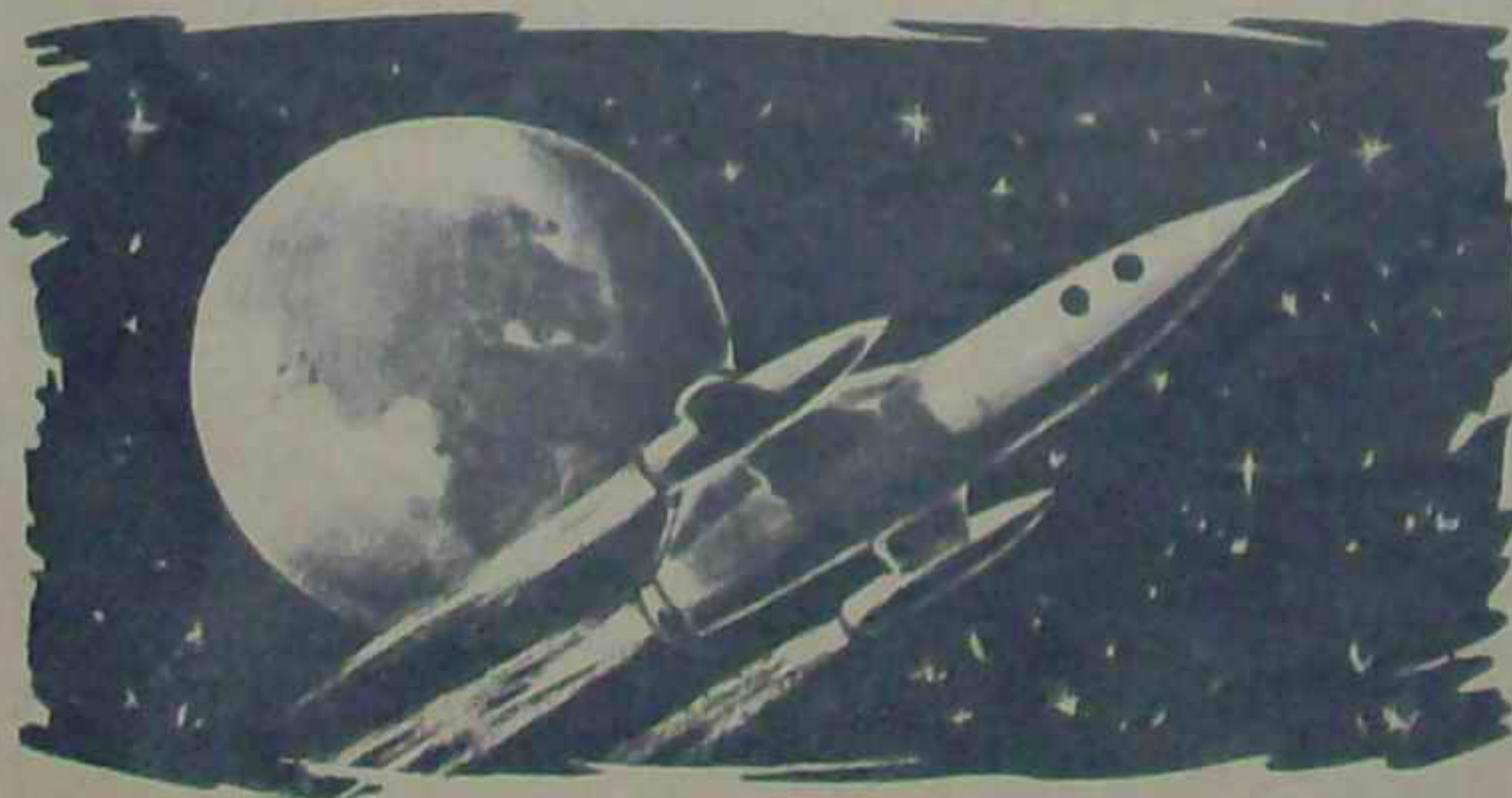
S-a creat astfel o situație prielnică trecerii la alte etape de încercări, în vederea asigurării coborîrii la comandă a cabinei ermetice. De altfel, această sarcină va fi realizată destul de curînd prin lansarea de noi sateliți grei, prevăzuți cu aparataj de felul celui din prima navă-satelit, care a fost proiectat cit se poate de just.

Nu mai este o problemă nici realizarea în practică a sistemului de desprindere, la comanda de pe pămînt, a cabinei ermetice de nava-satelit. Această etapă a fost parcursă în întregime și în bune condiții la 19 mai, cînd a fost transmisă comanda de conectare a instalației propulsoare de frinare și desprindere a cabinei, în urma căreia a fost declanșată funcționarea motorului-rachetă contrar. Totodată a fost efectuată stabilizarea prevăzută a navei în cursul funcționării instalației propulsoare. Cabina ermetică s-a desprins de nava-satelit, fiind stabilizată cu ajutorul unor sisteme automate speciale.

Faptul că impulsul de frinare s-a abătut de la direcția stabilită — datorită defectării survenite la unul din dispozitivele sistemului de orientare al navei-satelit, a făcut ca nava să urce pe o nouă orbită. Experiențele care vor urma vor avea în vedere acest lucru. Se va urmări, ca un prim pas spre recuperarea satelitului, dirijarea strictă a jetului de reacție al motorului de frinare și provocarea coborîrii navei spre straturile dense atmosferice. După aceea, va fi organizată lansarea primei cabine-satelit recuperabile.

Așa cum se arată în comunicatul agenției Tass privitor la încheierea programului stabilit de cercetări asupra zborului navei-satelit, datele culese cu acest prilej au furnizat vaste materiale pentru înfăptuirea viitorului zbor dirijat al omului în Cosmos și au arătat justetea principiilor de bază aplicate la realizarea navei cosmice.

Ing. Dumitru ANDREESCU





# Aripi românești

(Fragment din volumul „Flăcăul din Bințiți”  
de C. GHIBAN

**M**ulte nopți de insomnie a avut Bibescu în urma înfringerii suferite la întrecerea cu Vlaicu. Nu-i ieșea din cap îndrăzneala de a i-o lua înainte. — Un gentilom proceda alt fel, își zicea el, mai ales când lume cu duiumul căsca gura la noi. Ah, lumea asta de jos... scrișnea prințul.

Popularitatea crescândă a lui Vlaicu îl făcea să turbe. Cum? Să-l aplaude pe un „fiu de țaran” și pe el, prinț de vișă veche, să nu-l aplaude?

Și Bibescu își puse în gând să spulbere cât mai din timp prestigiul de care se bucura Vlaicu în sinul poporului.

Întii și întii tocmai pe proprietarul ziarului „Seara”, un tilhar și un șantajist de mîna întâia, să publice un articol „tare” contra bințișeanului.

Apariția articolului fu o lovitură crîncenă pentru Vlaicu.

Mîinile-i tremurau pe jurnal de mînie. Ochii, adînciți sub sprincenele negre și mari, așterneau jărătec peste slovele pline de vrajbă și minciună:

— Auzi?... aparatul Vlaicu are erori, defecte nemaipomenite... Auzi măi, Chendi, defecte nemaipomenite... A fost asta pe cîmp să vadă aparatul? O cercetat planurile? O fi inginer la vreo fabrică de aeroplan?

— Nu te necăji, Vlaicule, Bucureștiul își are și el imbeciliile săi. Prin crînguri înflorite s-ascund și șerpi veninoși. Pe șerpi te apleci și-i strivești cu bîta, pe imbeciliile ăștia li strivești ridicîndu-te cît mai sus.

Iosif, care între timp luă jurnalul aruncat de Vlaicu, zise:

— Pentru ăștia Vlaicu e un „farsor”, în schimb Goliescu și Mărdărescu sînt niște „genii”, pe care nu-i ajută nimeni. Au uitat nemernicii că Goliescu a mîncat zeci de mii de lei de la Ministerul de război, pentru așa-zisul „avioplan” care nu s-a clintit de la pămînt. Vlaicu zboară și e un farsor. Goliescu nu zboară și n-o să zboare în vecii vecilor și e un „geniu”.

— Măi, eu pe ăștia ori fi pușc, ori ei mă pușcă pe mine. Cum de se îngăduie așa o mirșăvie.

— Fii pe pace, flăcăule. La ce bun atîta sînge rău. Pentru cei de sus li iertat orișice. Aici n-a scris condeiul unui simplu gazetar, aici a scris condeiul mai marilor țării. Pe cîți gazetari și tipografi nu i-o fi durut inima de cele ce scriu despre tine...

— Măi frate Iosife, ce le-oi fi greșit eu ăstora, de-mi fac atîta amărăciune?

— Două lucruri nu-ți iartă ciocoi și burghezii de la noi. Întii că iești fiu de țaran și al doilea că zbori mai bine ca ei.

— Știi că Bibescu o venit și azi la cîmp. Mi-o zis că aduce și pe unul Molla, să facem o întrecere „amicală”. Bag-samă o

fi zis, că dacă nu mă taie el, are să mă taie franțuzul. Că veni vorba, frate Steo, ia spune-mi și mie ce-i aia „sandeberge”.

— Sang de berger? Înseamnă „sînge de mocan”.

— Așa mi-o fo’zis Bibescu, într-o zi. No, o vedea el cît foc e în sîngele ăsta de mocan.

★

În după-amiaza caldă de august, puhoi de lume de prin centru și din cartierele mărginașe se îndreptă spre cîmpul Cotrocenilor. Birjele goneau pe dealul de la Grădina Botanică, iar din tramvaiul electric ce venea de pe Bulevardul Elisabeta, coborau oameni din celălalt capăt al Bucureștiului. Dinspre cîmp veneau duduiri puternice de motoare. Arborii își tremurau frunzele înfierbîntate de soare. Copiii, sumedenie, alergau tot cu ochii pe sus. Un pîriit puternic răsună deasupra arborilor din Grădina Botanică, de parcă se despica pămîntul nu altceva:

— Uite-l mă, uite-l mă! ăsta-i Vlaicu... strigară copiii și fugiră printre lume...

— Păzea! Păzea! — se auzeau strigînd birjarii care se grăbeau să ducă clienții la cîmp.

— Ce zici, coane Kirculesco, azi se termină și cu gloria lui Vlaicu.

— Apoi, mon cher, cu Molla se pune el, cu franțuzul? Avem noi pretenția să ne măsurăm cu franțuzii, frate? E nebunie curată!

— Orice nebunie sffrșește rău — întări Lucopol, netezindu-și satisfăcut favoritele.

Cînd birja ajunsese pe cîmp, făcîndu-și cu greu loc printre valurile de lume, Lucopol exclamă fericit:

— Așa, veniți cît mai mulți. Are să fie nevoie de aplauze pentru Molla, pentru Bibescu...

În clipa asta, alte două birje trecură pe lîngă birja cu pricina:

— Ai văzut?

— Văzut — șopti Kirculesco, izbucnînd într-un ris sacadat. Amicii lui Vlaicu. Cine pot fi decît alde Pătrașcu, ateul ăla; Iosif, Chendi; gazetarul ăla care-l tot lăudă pe Vlaicu, Abrudeanu ori așa ceva... și alții și alții... Eh, niște sărăntoci, niște jerpeliți... Nici unul mai cu dare de mină.

Birja opri în spatele hangarelor. Cei doi negustori coborîră și își făcură loc printre lume pînă ajunseră în față.

Cele trei aeroplane stăteau acum aliniate, unul lîngă altul. Printre ele, domni cu jobene înalte, ofițeri, cucoane cu umbreluțe colorate, de mătase. Molla și Bibescu dădeau ocol „gîndacului”, șoșoteau cuvinte franțuzești, făceau gesturi largi din mîini și rideau.

Vlaicu stătea de o parte cu Ciulu foarte abătut, cu ochii plecați în pămînt.

— Da’ ce-i cu tine, bre, il întrebă Pătrașcu, parcă nu ți-s boii acasă.

— Mă gîndesc să... să nu zbor.

— Cum? — săriră toți într-un glas.

— Te retragi din luptă, tocmai acum? — îl fulgeră Iosif. Te știam un om cu voință de fier... Nu face de astea...

— Te pomenești că ți-i teamă, il iscodi Chendi.

— Teamă mie? Niciodată... da’... socot că...

— Ia uită-te puțin în jurul tău, il îndemnă Iosif, mii de oameni, mii de ochi, mii de gînduri sînt îndreptate spre tine. Privește colo-n fund, aceia sînt țărani de prin satele vecine. Iată mai încoace sînt soldații și lucrătorii de la Arsenal, care ți-or ajutat să faci mașina. Crezi că lumea asta a venit aici de dragul lui Molla, ori al lui Bibescu? A venit să-l vadă pe Vlaicu, cum știe să-i învingă. Vlaicu se gîndește oare să le înșele nădejdea?

— Nu mă necăji, nu mă necăji, măi, Steo, că de loc fug, imi iau cîmpii. Tu n-ai văzut ce-or scris inimicii în „Seara”, n-ai văzut că Morțun mi-o tăiat leafa și cite și cite... Nu mai pot. Atîta amărăciune ce-a fost în viața mea...

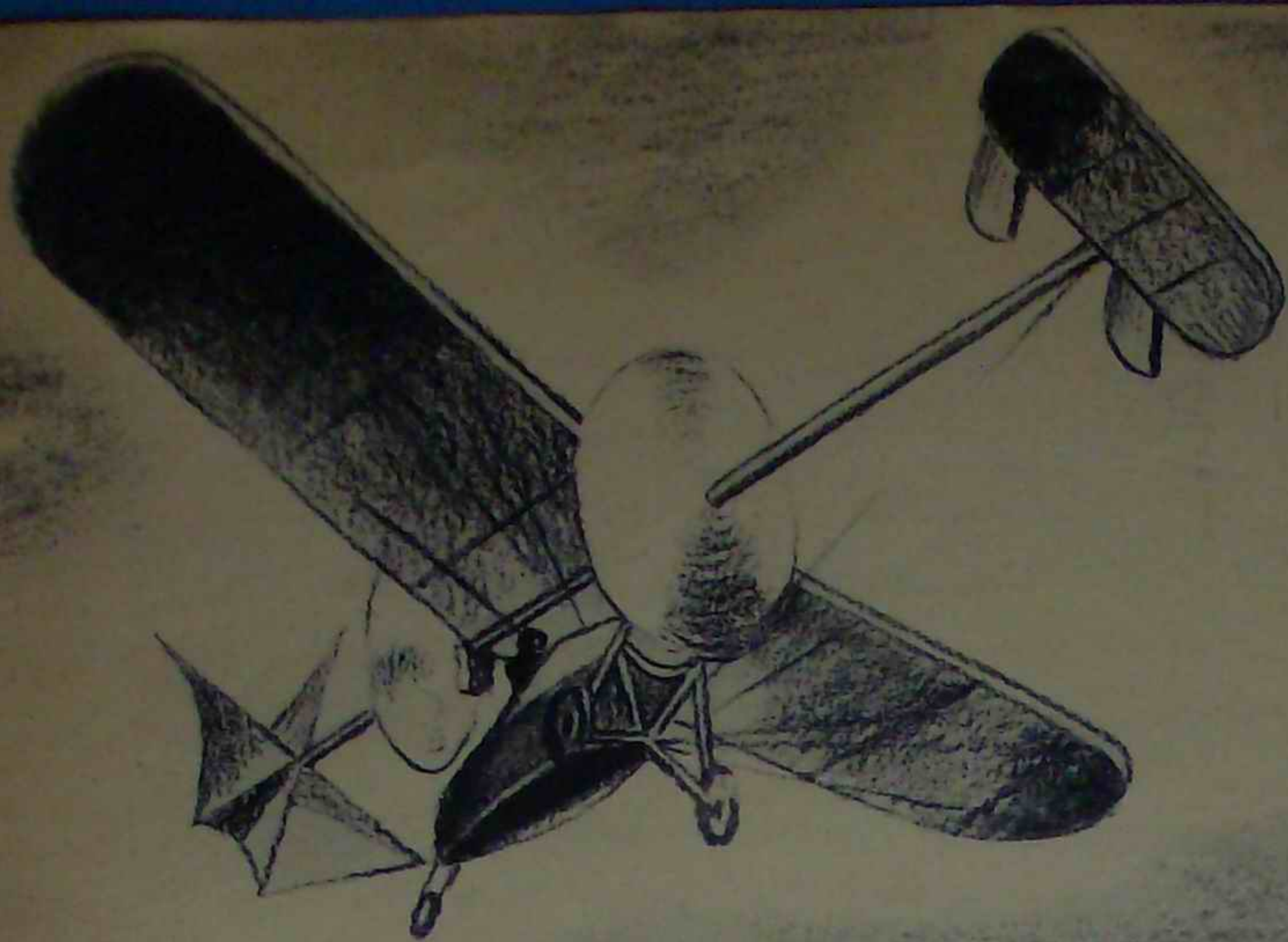
— Inamicii tăi sînt aici, răspunse hotărît Iosif. Tu nu lupți numai cu Molla și Bibescu, lupți cu toți dușmanii tăi, de la cei mai mici pînă la cei mai mari. Înfrîngîndu-l pe Molla, il înfrîngi pe Miculescu și pe Morțun, pe Brătianu și pe toată șleahta lor... Le dai răspuns la cele scrise de ei în „Seara”, nu zăbovi. Răspunde-le tăios, așa cum le-ai mai răspuns tu... nu zăbovi...

Vru să mai spună ceva, dar zgomotul motorului de la Farmanul lui Molla îi tăie glasul.

Franțuzul sălta jovial mîna către mulțime și se urni greoi înainte. Bibescu îl urmă de îndată cu Bleriotul său argintiu.

— Lasă-i să plece înainte, spuse printre dinți Vlaicu, că eu pe loc oi trece pe deasupra lor.





— Așa Vlaicule! — izbucniră prietenii. Așa te vrem. Deasupra lor!

Zburătorul făcu mîna streașină către aeroplanelle care se înălțau către fundul cîmpului. Își făcu vînt în carlingă. Ciulu sări sprinten la elice. Din sute de piepturi tună deodată: Trăiască Vlaicu! Trăiască Vlaicu!

Domnii și coconițele, cu umbreluțele de mătase, strîmbau din nasuri... Vai, cită nenorocire să fii în mijlocul plebei ăsteia lipsite de maniere. Dacă nu era la mijloc Bibescu și Molla, n-ar fi venit ferească sfîntul...

Un grup de tineri și tinere, cu buchete de flori înconjură carlinga. Vlaicu emoționat întinde mîna și ia buchetele. Motorul pornește viforos, cîteva fete aruncă flori pe aripile aeroplanului. Din valurile agitate ale mulțimii se înalță ca un tunet:

— Izbîndă, Vlaicule!

Zburătorul ridică mîna. Calele sînt scoase. Aparatul gonește fulgerător, cu șaptezeci de kilometri pe oră, săltîndu-se apoi majestos în văzduh.

Cu fălcile strînse, cu mîinile aprig pe cîrmă, Vlaicu urmărește cînd zborul tărăgănat al celor doi, cînd marea de capete ce se întorceau după spiralele sprintene ale zborului său. Dar la un moment dat, face un viraj larg și se pregătește de aterizare. Prietenii săi rămaseră înlemniți; o înfrîngere ca aceasta ar fi fost fatală lui Vlaicu. Totul ar fi fost năruit pentru orice invenție romînească de acest fel. Dar ardeleanul nu abandonează. Bibescu îi trecu falnic

pe deasupra capului. În mințea lui Vlaicu bătura ca niște cocoloașe reci de grindină cuvintele: „San de berje“.

Trecu și Molla, legănînd aripile greoaie. Lui Vlaicu îi sună în urechi leit motivul Micleștilor și al Morțiuilor: „Invențiile nu-s pentru romîni, romînul... la plug“. No, stai, tu, Mollo, gîndi inginerul, și-oi trage eu o brazdă pe deasupra capului să nu zici că romînu-i prost.

Vlaicu așteptă pînă cei doi adversari făloși se apropiară de el. Făcu un viraj, vijelios, cu aripile aproape la vertical, apoi țîșni deasupra lor. Bibescu mări iuțeala. Molla îl imită. Jos, mulțimea vuia ca o mare în furtună. Vlaicu cîștiga în înălțime, văzînd cu ochii.

Strigătul învăpăiat al mulțimii străbătu prin perdelele de zgomote ale motoarelor, pînă la urechea zburătorului: Trăiască Vlaicu! Ura!

Căuta în jos. Cei doi adversari luptau din răspuțeri să-l ajungă. Îndreptă mașina cam la cincizeci de metri deasupra celorlalte două și porni în zbor drept... Bucuria poporului suia pînă la cer.

— E mai sus decît prințul!

— L-a'ntrecut pe franțuz! Ura!

Au încercat adversarii în fel și chip să smulgă izbînda din mîinile lui Vlaicu. Dar totul a rămas zadarnic.

„Gîndacu“ sui cu sute de metri mai sus decît Bleriotul lui Bibescu și decît Farmanul lui Molla. Iar cît privește iuțeala, apoi, niciunul nici altul nu s-a putut măsura cu Vlaicu. Bibescu și Molla rupseră lupta.

Vlaicu îi văzu coborînd. Viră și trecu în zbor lin, triumfător, pe deasupra miilor de oameni, care fluturau mîinile și îi înălțau urale. Zburătorul luă cu o mîna din florile ce i se dăruiseră la plecare și le presără peste marea de capete.

Se văzură atunci domni vineți de mînie, suind nervoși în birje. Se văzură cucoane strîmbînd din nas, nemulțumite, și de sus cădeau garoafe, trandafiri, margarete albe, flori de cîmp, culese cu dragoste de mîinile harnice ale oamenilor, ale copiilor.

Vlaicu își îndreptă aeroplanul în sus, sui pînă la trei-patru sute de metri, apoi în virajuri înspăimîntător de repezi și scurte se lăsă pînă la cincizeci de metri de unde cobori lin cu motorul stins.

— Mais non, il est fou! Vraiment fou!\*) — spuse Molla, zguduit de îndrăzneala lui Vlaicu.

— Ce te-ai mai bucura să ai nebunia lui — se auzi grăind careva în limba franțuzească.

Mulțimea, inflăcărată de entuziasm, îl purtă pe Vlaicu în triumf.

Porțile i se deschiseră larg, spre o glorie nemuritoare.

Răsunetul izbînzii se răspîndi repede în toată țara, pînă dincolo de munți și mai departe.

\*) Dar e nebun! Adevărat nebun!







# Avionul VLAICU II

de ing. C-tin TEODORESCU-ȚINTEA  
și ing. E MOISEI

Este o tradiție ca în fiecare an poporul nostru, sărbătorind Ziua aviației, să aducă un omagiu fiere binte marilor săi fii, care au înscris pagini de glorie în istoria aviației românești și mondiale. Anul acesta, sărbătoarea aripilor românești capătă o semnificație deosebită, căci se împlinesc cincizeci de ani de la efectuarea primului zbor al lui Aurel Vlaicu. Opera acestui genial constructor și neînfricat zburător impune respect și admirație.

În rândurile ce urmează prezentăm avionul „Vlaicu II” la bordul căruia A. Vlaicu a obținut numeroase victorii remarcabile, dintre care cea mai răsunătoare a fost aceea de la Aspern în anul 1912.

Avionul „Vlaicu II” era un monoplan, cu aripa sus, caracterizat printr-o puternică notă de originalitate.

Corpul aparatului îl forma un tub de aluminiu, lung de 10 metri, care purta cîrmele, elicele, planurile purtătoare, nacela și planurile auxiliare. Acest tub era astfel calculat încît să preia numai eforturile de compresiune. Celelalte forțe erau preluate de sîrmele de oțel care armau tubul de celelalte părți ale aparatului. La ambele capete ale tubului se aflau două manșoane de oțel filetate, prevăzute cu un dispozitiv special, care permitea întinderea simultană și uniformă a tuturor sîrmelor.

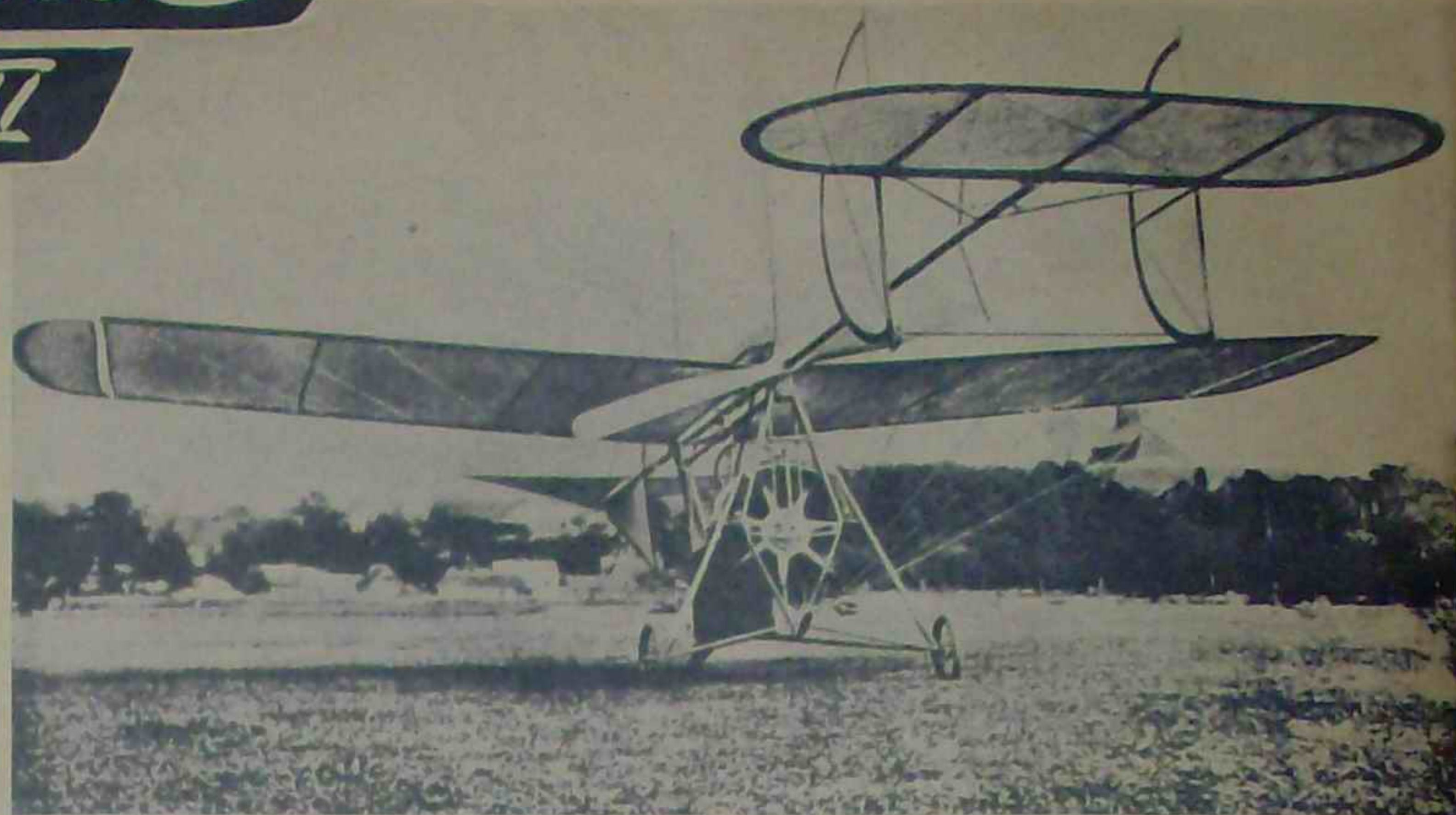
Profundorul, format dintr-o ramă de frasin curbată și învelită în pînză cauciucată, era așezat la capătul anterior al tubului principal și era fixat printr-o articulație mobilă. În spatele profundorului se afla direcția compusă din două planuri verticale, de formă semicirculară,

menținute paralele de două bare articulate.

Tot pe corpul tubului de aluminiu, la o distanță de 4 m de profundor, se afla fixată rigid, prin intermediul a două mufe de oțel, aripa formată din două semiplanuri. Fiecare semiplan era format dintr-o bară simplă de lemn de brad, curbată la etuvă și îmbrăcată în pînză cauciucată. Caracteristicile geometrice ale aripii erau următoarele: anvergura — 10 m; profunzimea — 2,6 m; suprafața portantă — 30 m<sup>2</sup>.

O particularitate interesantă a aripii, folosită de Vlaicu, o constituie lipsa nervurilor și a curburii transversale. Justificînd această soluție, Vlaicu scria în cartea sa „Aeroplanul Vlaicu”: „Cînd pînza e bine întinsă la aparatul nostru se formează o curbă riguros concordantă cu centrul de presiune. Această curbă nu poate fi decît o

Aurel Vlaicu, în avionul său „Vlaicu II”, înainte de decolare



Avionul „Vlaicu II” văzut din față

curbură optimă, deoarece se află acolo unde în realitate se află centrul de presiune”.

Pentru mărirea stabilității laterale, cele două planuri formau între ele un unghi diedru deschis înspre zenit. Ele erau menținute în această poziție prin patru serii de sîrme, așezate în plan vertical și legate cu un capăt de marginea planurilor, iar cu celălalt de cele două catarge perpendiculare pe corpul tubular. La capătul posterior al tubului de aluminiu erau așezate, în cruce, două planuri triunghiulare, cu scopul de a asigura stabilitatea avionului.

Propulsia avionului se realiza cu ajutorul a două elice coaxiale, cu rotație în sens contrar, montate pe lagăre cu bile, în fața și în spatele aripii. Acest sistem aparținea exclusiv

avionului lui Vlaicu și contribuia atît la îmbunătățirea stabilității laterale, cît și a maniabilității. Turația elicelor era 600 ture/min. Sub planuri se afla, suspendată de tubul de aluminiu prin două bare de lemn de frasin, nacela avionului. Aceasta avea forma unei bărci și era prevăzută în partea anterioară cu un ecran din tablă de aluminiu, pentru a proteja pilotul de curenții de aer.

Nacela era fixată rigid între două coloane de frasin, care erau traversate de tubul de aluminiu, și treceau deasupra aripii, prelungindu-se cu cele două catarge.

Coloana anterioară se bifurca în dreptul aripii, spre a se împreuna din nou la partea ei inferioară, rezemîndu-se pe o patină care traversa nacela pînă la coloana posterioară. Cele două brațe ale coloanei erau legate între ele printr-o traversă din tablă de oțel perforată și profilată, care susținea lagărul anterior al arborelui motor.

Trenul de aterizare era compus din trei roți similare roților de bicicletă. Roțile anterioare erau prevăzute cu pneuri și se fixau cu axele pe două cîrje înclinate. Capătul superior al cîrjelor aluneca în două jghiaburi situate pe lateralele coloanei anterioare și anume în partea de sus a acestora. Pentru amortizarea șocurilor la contactul cu solul și în timpul rulajului, cele două cîrje erau solicitate în jos prin intermediul unor inele de cauciuc. Stabilitatea funcționării roților anterioare era asigurată cu ajutorul a două traverse articulate,

care se prindeau de patina mediană în planul cîrjelor și de două traverse orizontale, convergînd pînă sub locul pilotului. Roata posterioară era fixată în spatele nacellei cu ajutorul unei furci care comprima o serie de spirale de oțel.

Motorul avionului era un „Gnome” rotativ, cu șapte cilindri dispuși în stea, avînd o putere de 50 C.P. la turația de 1200 ture/min. Alimentarea motorului cu benzină și ulei se făcea dintr-un rezervor cilindric cu extremitățile conice, amplasat deasupra aripii, în partea centrală a acesteia.

Dispozitivul de comandă a avionului constă dintr-un volan pe axul căruia era așezat un tambur și o flanșă eliptică. Pe tambur era înfășurat cablul pentru comanda profundorului, iar de planșă erau legate cablurile pentru comanda direcției. Rotirea volanului determina ridicarea sau coborîrea profundorului, iar deplasarea sa laterală provoca mișcarea direcției. Volanul nu se mișca în sens vertical, formînd astfel un punct de sprijin pentru mîinile pilotului.

Avionul „Vlaicu II” decola și ateriza cu viteza de 60 km/oră și realiza în zbor orizontal 100 km/oră.

Cu acest avion Aurel Vlaicu a efectuat numeroase zboruri de performanță între anii 1910—1913, cîștigîndu-și dragostea și prețuirea poporului.







# Zborul cu planorul în nori

**N**u poate fi considerat un adevărat pilot acela care nu știe să zboare cu planorul în nori. De altfel acest lucru este cerut și de către normele de clasificare sportivă, care prevăd efectuarea unui număr de ore de zbor fără vizibilitate. Zborurile de performanță impun și ele de multe ori pătrunderea cu planorul în masa fumurie a norilor, pentru că dezvoltarea lor verticală permite o urcare rapidă la mari înălțimi.

Lunile de vară, care corespund intensificării activității de zbor cu planorul, sînt favorabile și zborului în nori.

Unii piloți neexperimentați sînt tentați adesea, apropiindu-se de cîte un uriaș nor argintiu, proiectat pe fondul albastru al cerului, să-și „încearcă norocul”. Dar zborul în nori nu este o problemă de noroc, ci una științifică, legată de o seamă de cunoștințe de meteorologie și în special de pilotajul după indicațiile aparatelor de bord.

Absolvirea unui curs de zbor fără vizibilitate, în cabina închisă cu perdele a unui planor de dublă comandă este o necesitate, dar ea nu constituie o condiție suficientă pentru efectuarea zborului în nori. În momentul începerii cursului de zbor fără vizibilitate, planorul trebuie să fie astfel pregătit încît pilotarea corectă „la vedere” să nu mai constituie pentru el o problemă care să-i ceară o concentrare a atenției.

Cursul de zbor fără vizibilitate îi va întregi pilotului cunoștințele și îl va învăța să zboare și „la vedere”, urmărind aproape fără să vrea aparatele de bord.

Trecerea la zborul în nori trebuie făcută în mod treptat. La început se vor alege nori cu o dezvoltare verticală de cîteva sute de metri și nu prea întinși, pentru ca părăsirea lor să se poată efectua în timp scurt.

Spiralînd dedesubtul cumulusului, pilotul se va lăsa „tras” în el. După ce pămîntul a dispărut, el va scoate planorul din viraj și va căuta să părăsească norul în linie dreaptă, ghidîndu-se după indicatorul de viraj. Repetarea acestui exercițiu va cultiva treptat încrederea pilotului în forțele proprii, în indicațiile aparatelor de bord și îi va învinge starea de tensiune nervoasă, frecventă la primele încercări. Numai experiența îi va permite urcări mai lungi, utilizarea maximă a ascendențelor și ieșirea din nor pe o direcție dinainte stabilită, folosind în acest scop indicațiile busolei.

În atacarea norilor, pilotul își va fixa dinainte direcția cea mai favorabilă de ieșire, în cazul că o situație neprevăzută va impune acest lucru, de aceea norii cu o prea mare întindere orizontală nu sînt indicați pentru a fi folosiți.

Tactica pilotului, cunoștințele lui teoretice, experiența și spiritul de observație, sînt acele elemente care hotărîse în mare măsură succesul. Norul favorabil pentru un zbor de înălțime trebuie descoperit și exploatat în momentul cînd el este încă în faza de dezvoltare și cînd „turnul” lui abia începe să înmugurească.

În timpul zborurilor de distanță trebuie apreciat dacă norul merită să fie exploatat și dacă nu cumva datorită stadiului său, a înălțimii sau a întinderii sale, încercarea nu înseamnă pierdere de vreme sau pericolul pierderii punctelor de reper, care ar putea duce la rătăcire.

Echipamentul de bord și instrumentația planorului trebuie să fie corespunzătoare scopului. Dintre aparatele standard pentru pilotajul fără vizibilitate menționăm necesitatea indicatorului de viraj electric și a clinometru-

lui de pantă, care sînt necesare în caz de givraj. Givrajul nu prezintă un pericol prea mare pentru planoare, iar scoaterea din funcțiune a vitezometrului poate fi compensată cu clinometrul de pantă.

Un al doilea variometru cu indicații pînă la  $\pm 15$  m sau  $\pm 30$  m este foarte util pentru centrarea în termică, atunci cînd valoarea urcării depășește 5 m/sec, iar variometrul obișnuit de zbor termic nu mai este corespunzător.

Inhalatorul de oxigen este și el necesar. Lipsa lui ne obligă uneori să întrerupem o urcare foarte bună sau să ne expunem unor situații periculoase.

Echipamentul pilotului este bine să fie ușor, dar destul de gros. Nu trebuie să se uite că temperatura scade adesea mult sub  $0^{\circ}\text{C}$ , chiar și în timpul verii (izoterma de  $0^{\circ}$  se găsește la 3000—4000 m).

Situațiile critice la care se expune pilotul în timpul zborului în nori pot fi înlăturate dacă el știe cum să se apere de ele.

Excesele de viteză, ca urmare a pierderii controlului și a atmosferei extrem de turbulente din norii cumulo-nimbus, constituie un prim pericol. S-au întîlnit uneori ascendențe de peste 30 m/sec și descendențe pînă la 100 m/sec (360 km/oră pe verticală).

Trecerea din ascendență în descendență, în special cu viteză mare, solicită în mod exagerat planorul și poate provoca rupearea lui. Pentru înlăturarea acestui pericol, planoarele pentru zborul în nori trebuie să îndeplinească anumite condiții de rezistență și să fie prevăzute cu frîne aerodinamice, care limitează viteza la valori admisibile. Alegerea pentru zbor a unui planor cu o bună stabilitate contribuie la micșorarea posibilităților de pierdere a controlului și deci a exceselor de viteză, iar evitarea zonelor de turbulență micșorează și mai mult acest pericol.

Givrajul, în cazul planoarelor, este în general mai puțin intens și rapid ca la avioane, provocînd doar o ușoară modificare a centrului spre înainte și numai

rareori o blocare a frînelor sau a comenzilor. Grindina însă poate fi uneori periculoasă, spargînd bordurile de atac și capota. În acest caz, stratul de gheață al givrajului constituie un avantaj, luînd rolul unei platoșe ce ferește planorul de lovituri.

La prima vedere, cele mai periculoase par descărcările electrice, dar ele nu constituie un pericol prea mare, deoarece potențialul planorului este scăzut și lipsește legătura cu pămîntul. Totuși părțile metalice trebuie legate între ele cu un conductor, pentru a nu da naștere la scinte electrice între diferitele elemente. Uneori în zbor se poate simți la manșe efectul descărcărilor sub forma unui curent slab, dar foarte rar aceste efecte au un caracter supărător.

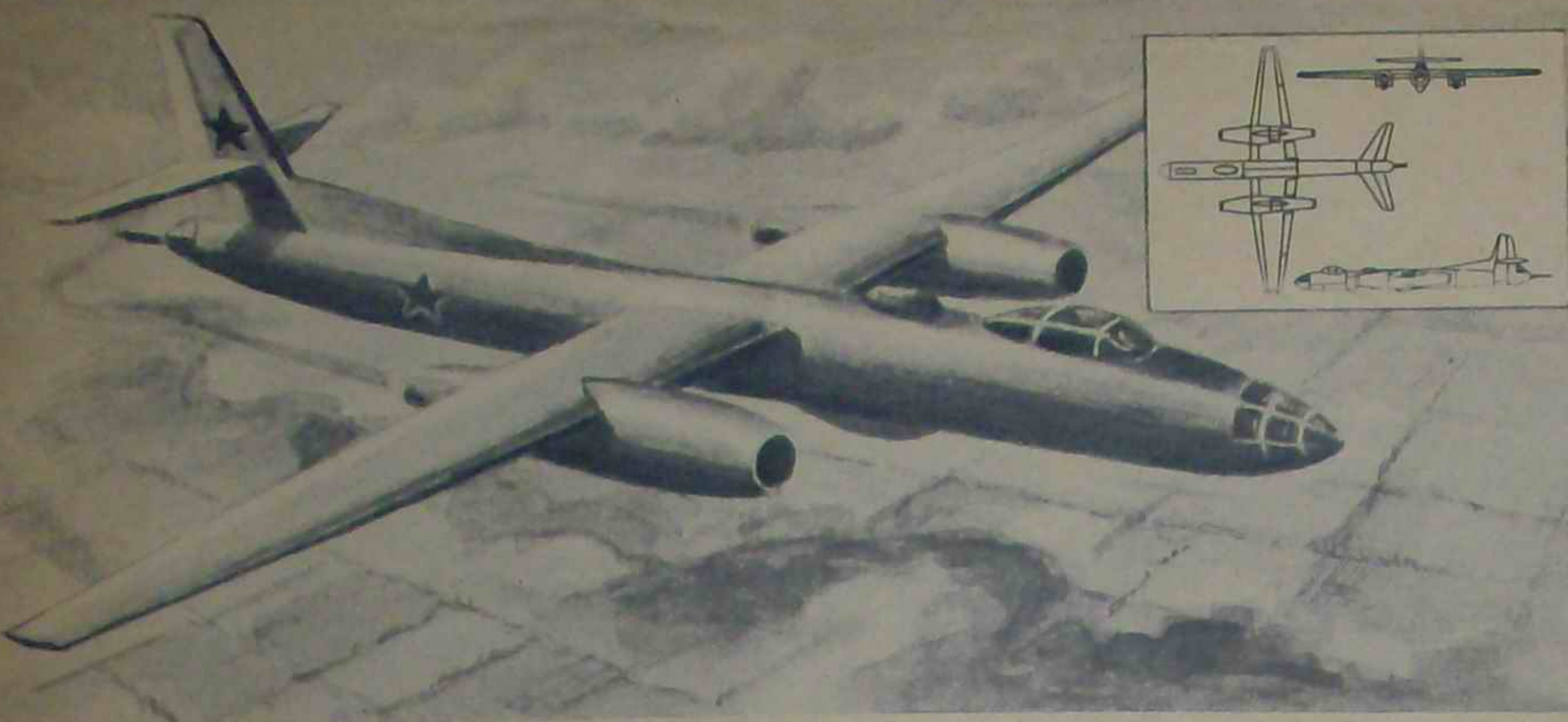
Lipsa de oxigen, accentuată și mai mult prin frigul ce domnește la înălțime, poate deveni periculoasă numai dacă depășim înălțimea de siguranță fără să utilizăm inhalatorul de oxigen. Primele efecte ale lipsei de oxigen apar pe la 4000 m, sub formă de somnolență ușoară și căscături. Totuși, la majoritatea piloților, dacă nu se zboară timp îndelungat la această înălțime, nu se observă fenomene vizibile ale lipsei de oxigen nici la 5000 m.

Am expus o serie de dificultăți legate de zborul în nori cu planorul. Intenția nu este de a „speria” pe cei ce vor să zboare în nori, ci de a atrage atenția celor ce vor să se „aventureze” fără a avea o pregătire prealabilă. Zborul în nori reprezintă o fază superioară necesară în pregătirea unui bun pilot de performanță și pe lîngă satisfacția unor rezultate mai bune, da întotdeauna o satisfacție morală deosebită.

Ce poate fi mai mare decît să te vezi deodată, cu aripile selipind de gheața depusă pe ele, ieșind din turnul impresionant al unui uriaș nor de furtună, la mii de metri deasupra pămîntului? Dedesubt fulgere și vijelie, în fața ta o mare de nori peste care treci în zbor lin, avînd ca motor... doar cunoștințele, voința și curajul tău.

Ing. Mircea FINESCU





## DIN MAREA SERIE A TU—URILOR

**A** deseori, oamenii sovietici își ridică ochii spre slăvi, atrași de sunetul binecunoscut al turboreactoarelor. La mii de metri, mult mai sus de înălțimile la care zboară avioanele obișnuite de pasageri, printre petele de nori, alunecă siluetele argintii ale avioanelor militare, mândrie a Forțelor Armate ale U.R.S.S., străjeri ai granițelor aeriene sovietice. Privirile le urmăresc până când punctele strălucitoare se topesc în depărtări, apoi gândurile le petrec mai departe, ca niște unde ce se întâlnesc în inimile piloților.

Iată trei dintre avioanele grele, turboreactoare, proiectate de cunoscutul constructor A.N. Tupolev și realizate în serie de către industria aviatică sovietică între anii 1950—1954: TU-35, TU-37 și TU-39.

TU-35 este destinat pazei frontierelor maritime ale U.R.S.S. Schema are următoarele caracteristici: fuzelajul cu secțiune circulară, ampenajul vertical fixat de fuzelaj, iar ampenajul orizontal sus, pentru a fi scos din zona turbionată de prezența aripii. Aripa fixată în partea superioară a fuzelajului are o anvergură de 21,3 m și susține cele două motoare turboreactoare fixate sub ea, în gondole lungi, de secțiune semi-portantă. Motoarele reactoare cu care este echipat TU-35 posedă compresoare axiale, cu un înalt grad de comprimare, și dezvoltă o tracțiune în jur de 2500—2700 kg. Ampenajul orizontal are un pronunțat unghi de săgeată, spre a mări viteza critică la care apar, pe acesta, undele de șoc și a menține eficacitatea lui la vitezele subsonice mari la care zboară curent TU-35: 880—960 km/h. Raza de acțiune a avionului TU-35 este de peste 1000 km.

TU-37. Cu ocazia demonstrației de 1 Mai 1954, pe cerul Moscovei a apărut puternicul cvadrimotor turboreactor TU-37. Caracteristicile acestuia sînt cele impuse de scopul pentru care a fost construit: avion strategic de mari înălțimi și mari distanțe. Are o anvergură de 50 m și o alungire foarte mare, pentru a menține caracteristicile aerodinamice la mari înălțimi. Pentru reducerea vibrației aripii la viteza mare cu care zboară, sînt fixate la capetele acestora niște corpuri semifuzelate. În ele sînt montate încălzitoarele pentru înlăturarea givrajului.

Partea centrală a aripii, în care sînt dispuse motoarele, are un unghi de 40°, iar spre extremități el scade la 34°. Lungimea gondolelor motoarelor este de 11,3 m, iar lungimea fuzelajului avionului este de 40 m.

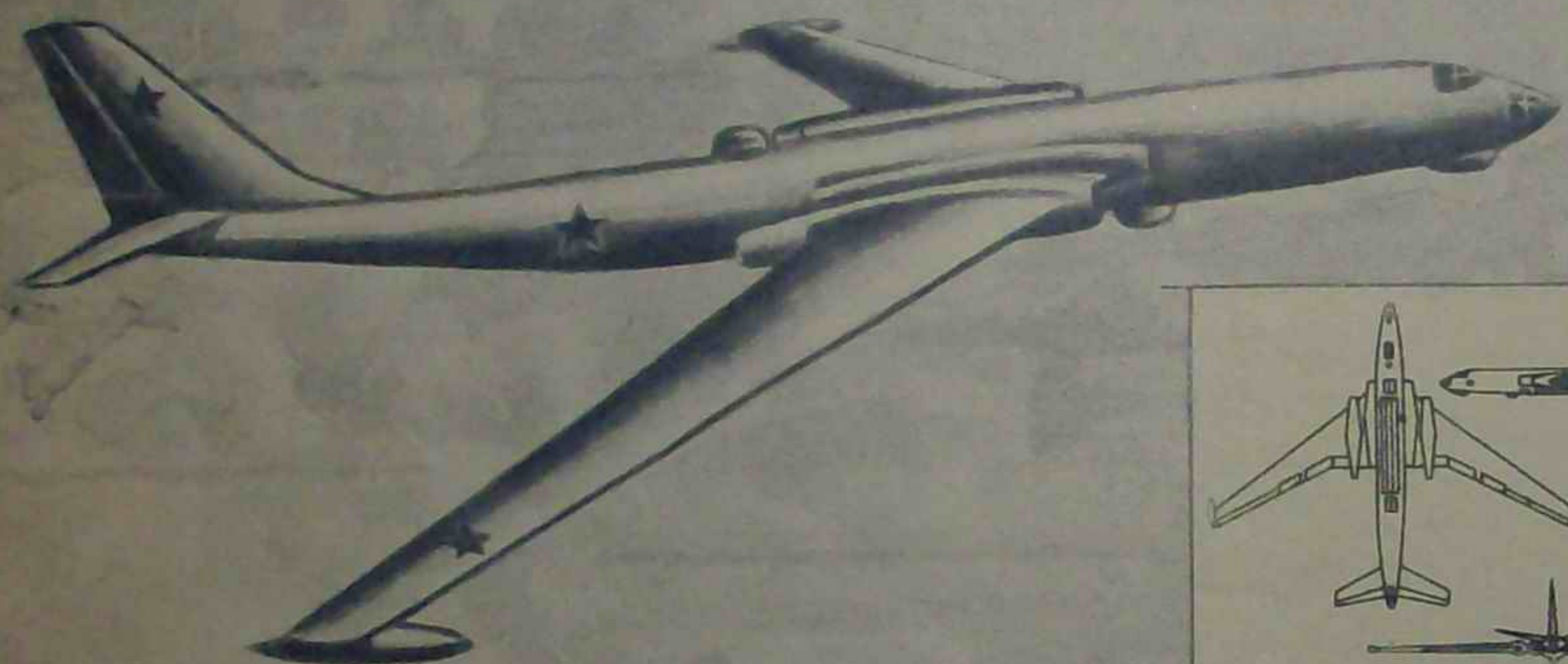
Fiecare din cele patru motoare dezvoltă o tracțiune de aproximativ 7000 kg. Avionul TU-37 este dotat cu cea mai modernă aparatură radio și radiolocație, precum și cu pilot automat.

Greutatea sa de decolare atinge 113,5 tone.

TU-39. Din marea serie a TU-urilor face parte și avionul TU-39. Cele două puternice motoare turboreactoare, așezate lateral, lipite de fuzelaj, în gondole aerodinamice, dezvoltă o tracțiune totală de peste 13.600 kg. Anvergura aripii avionului TU-39 este de 30,5 m. Trenul de aterizare tricelular se escamotează în gondole speciale. Cabina echipajului are două încăperi: cea de sus, pentru pilot și mecanic, iar cea de jos pentru navigator, care îndeplinește și funcția de locator și bombardier. Ampenajul este în formă de săgeată.

TU-39 are viteza de croazieră de peste 1000 km/h, cu o încărcătură utilă de aproximativ 9000 kg. Greutatea sa la decolare este de peste 80 tone.

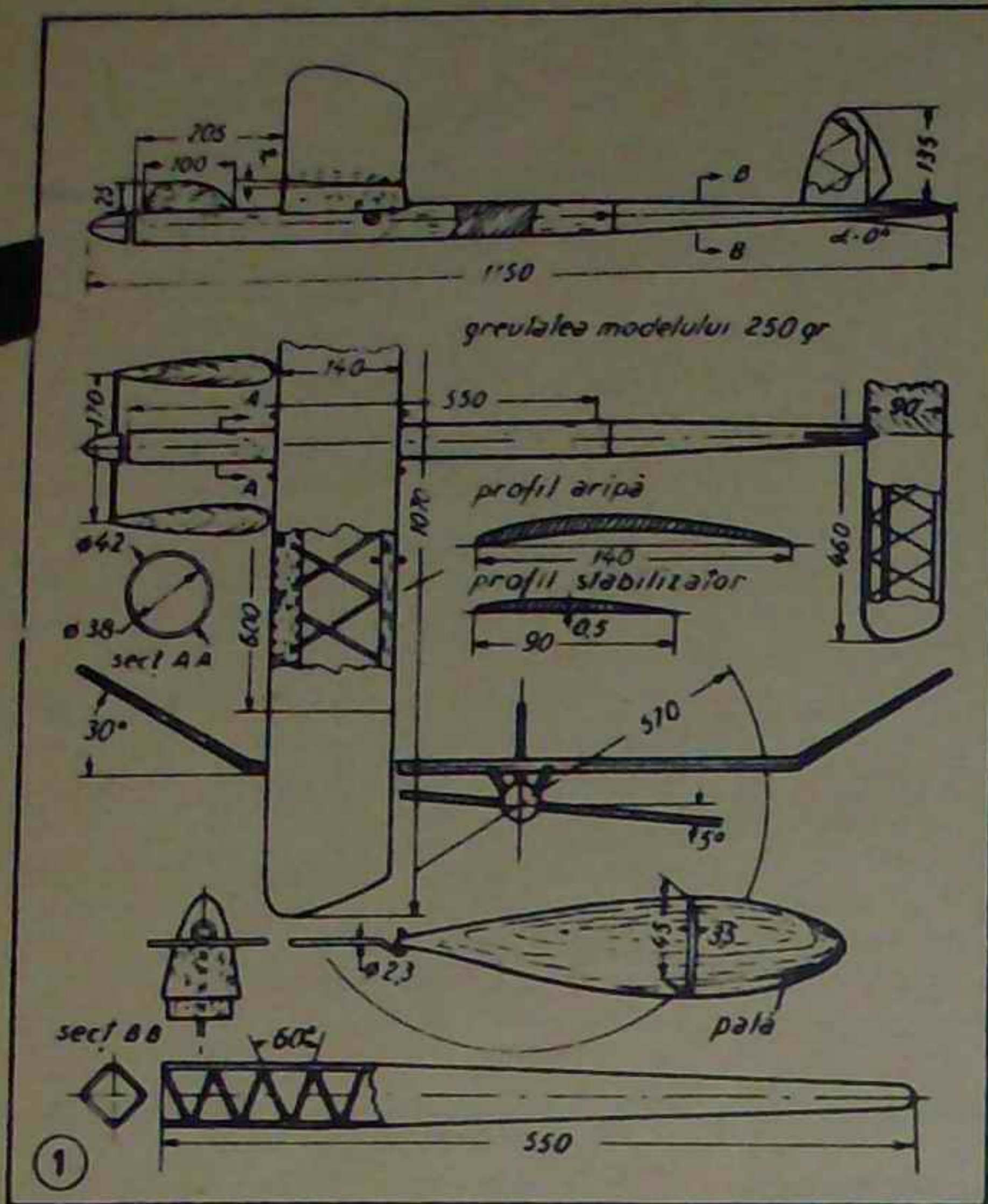
(Din „Reactivaia Samolot Mira”)



# Album aviatic



# Noutăți aeromodelistice



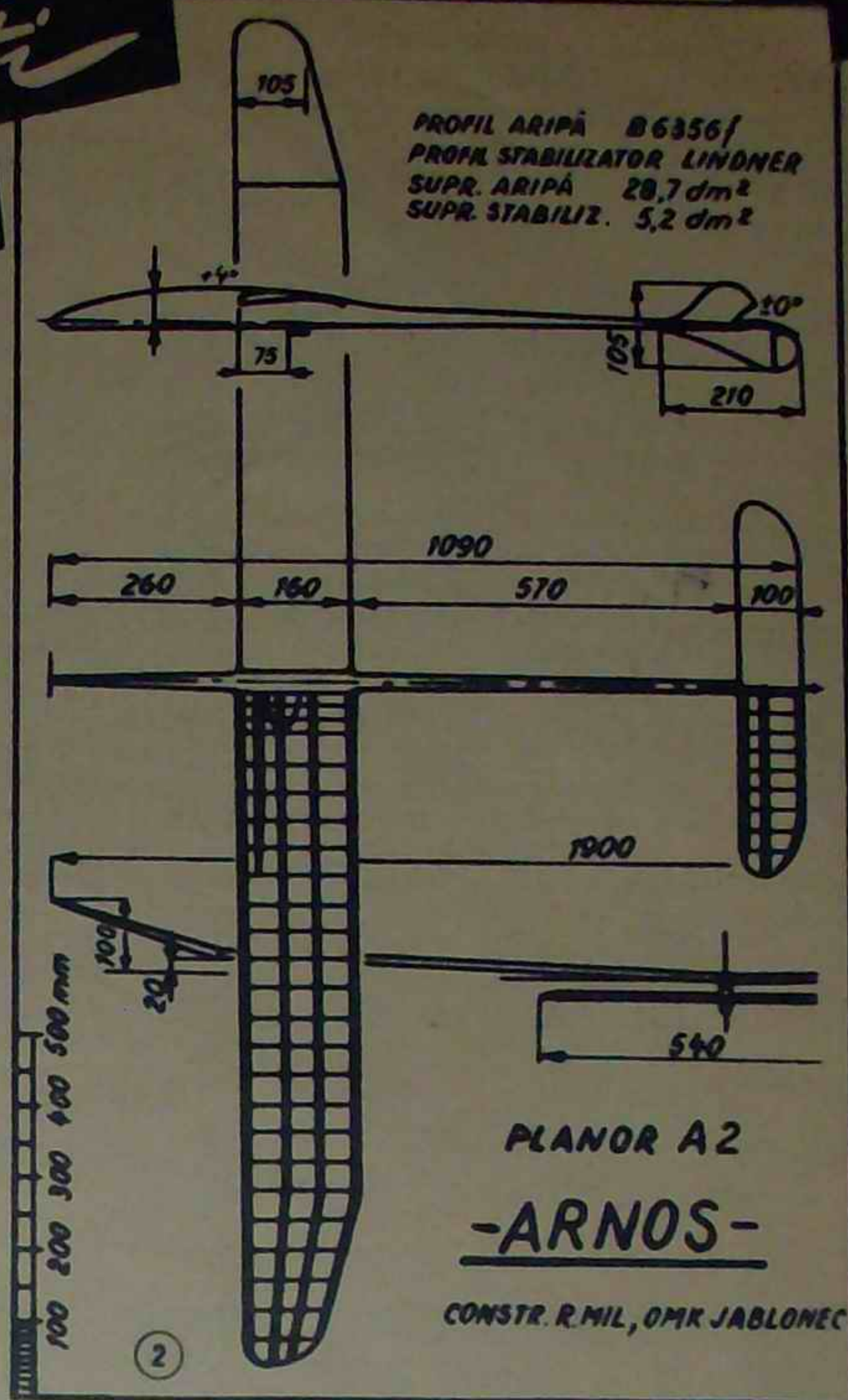
## R. CEHOSLOVACĂ

AEROMODELUL PLANOR  
EXPERIMENTAL A-2  
„ARNOS”

Încă în 1957 aeromodelistul R. Mil, de la aeroclubul regional Jablonec, a încercat primele două modele din tipul „Arnos” și a câștigat cu ele de două ori locul I și odată locul II în concursuri. Planorul „Arnos” (fig. 2) a fost proiectat ca aeromodel de performanță, construit numai din materiale indigene. El este foarte stabil atât în remoraj, cât și în zbor planat. Centrul de greutate al aeromodelului este la 55% din adâncimea aripii.

Fuzelajul este format din două lonjeroane de brad, de 4x8 mm, fixate în formă de pană, având în partea de după aripă o grosime de 4x4 mm. Ele sînt acoperite cu placaj de tei de 2-4 mm. Cîrligul de remoraj este în legătură cu funcționarea derivei.

Construcția aripii este clasică. Ea este formată din două jumătăți îmbinate la fuzelaj printr-o placă de duraluminu, care îi asigură o bună rezistență. Sînt folosite în construire un lonjeron de 5x2, două lonjeroane de 2x5, unul de 2x2 și unul de 5x10 mm. Nervurile sînt făcute din placaj de 1-0,8 mm. Ampenajul are o construcție asemănătoare cu aripa. Invelirea modelului se face cu hîrtie de mătase lăcuită de două, trei ori, după care se dă cu nitrolac incolor.



## U.R.S.S. AEROMODEL CU MOTOR DE CAUCIUC

Concursul unional de aeromodelism din 1959 a scos în evidență o pronunțată creștere a nivelului tehnic al aeromodelelor, în special la categoriile de zbor liber, unde s-au afirmat numeroși și talentați constructori. Printre aceștia se numără și aeromodelistul V. Zapașni, din Lvov, a cărui model s-a clasat pe locul I (cu o performanță de 861 pct) în categoria aeromodelor cu motor de cauciuc.

In general, aeromodelurile propulsoare prezentate în cadrul concursului unional au avut suprafața aripii de 14,5-15 dm<sup>2</sup>, suprafața stabilizatorului de 3,5-4 dm<sup>2</sup>, iar lungimea suprafeței plane a aripii de 600-700 mm.

Aeromodelurile sportivilor din Azerbaidjan și Chirchizia au avut elicele cu diametrul de 600-800 mm la un pas de 0,9-1,1D, iar elicele aeromodeliștilor din Moscova și Leningrad un diametru de 450-500 mm, la un pas de 1,2-1,4 D. Motoarele de cauciuc au fost folosite cu o întindere de 300-550 ture, după calitățile tipurilor de cauciuc folosite.

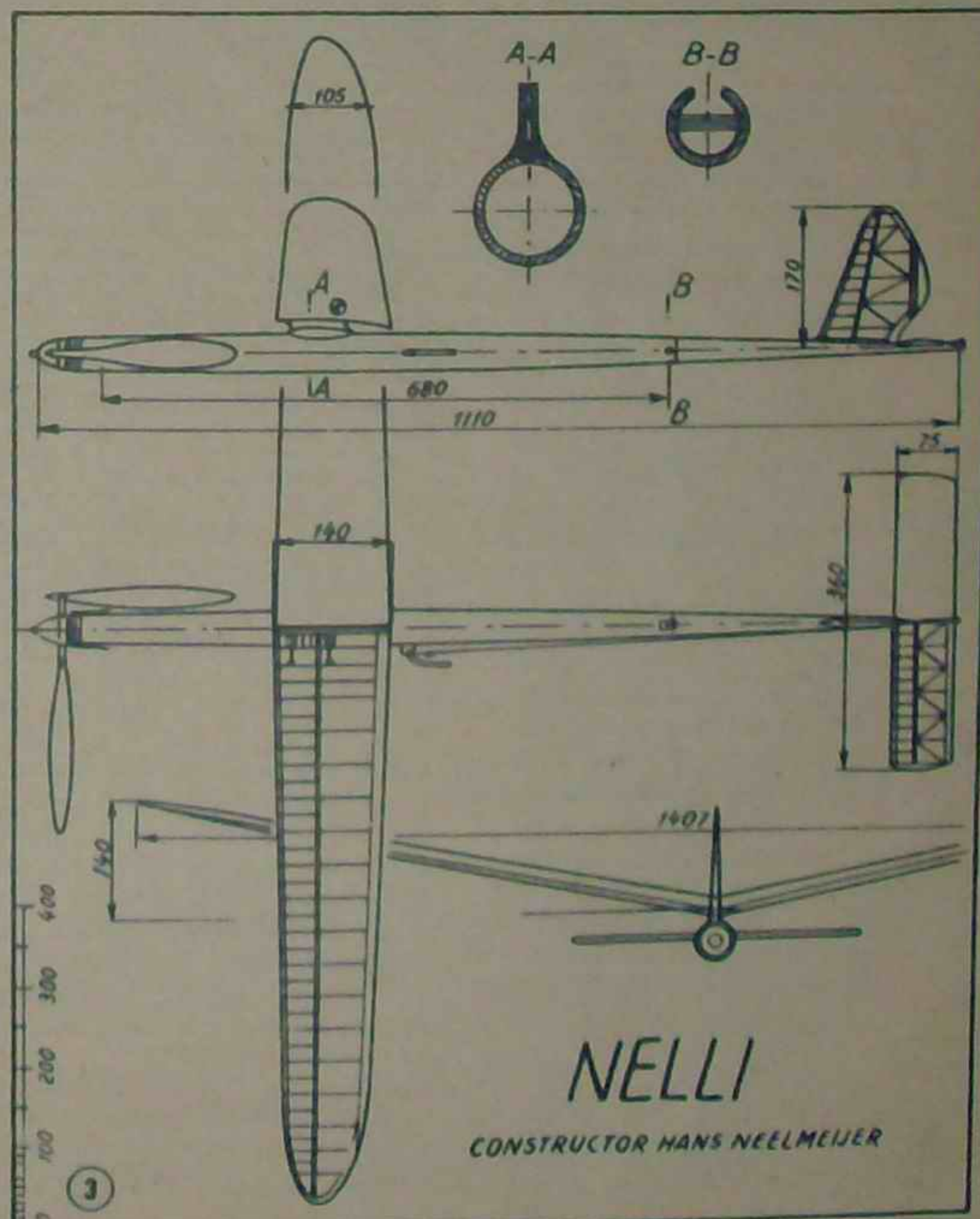
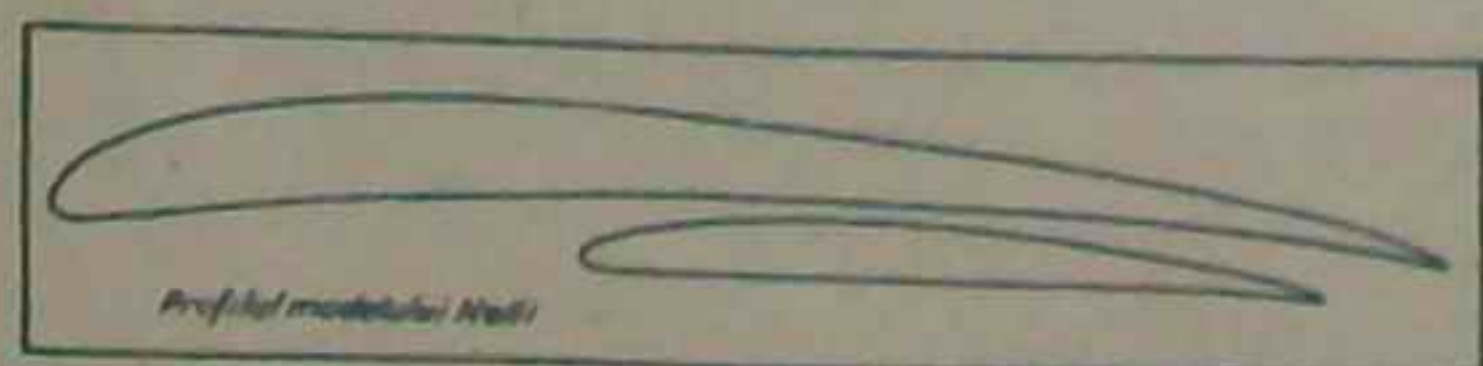
Profilele tuturor modelelor prezentate au fost de 5-6,5% din grosime. În figura 1 prezentăm schița cu detalii de construcție a aeromodelului construit de V. Zapașni.

## R. D. GERMANA

„NELLI” AEROMODEL CU MOTOR DE CAUCIUC

În ultimul timp, aeromodeliștii din R.D. Germană au obținut frumoase succese în categoria propulsoare. Campionatul R.D.G. desfășurat anul trecut la Magdenburg a fost câștigat de aeromodelistul A. Neelmeijer, cu aeromodelul Nelli (fig. 3). Neelmeijer construiește aeromodelurile de 33 de ani. Modelul său a totalizat din zece lansări 1753 sec. din 1800 posibile (nouă starturi maxime și unul de 133 sec).

Date tehnice: suprafața aripii - 16,1 dm<sup>2</sup>; suprafața ampenajului - 2,7 dm<sup>2</sup>; profil - B-7406 f; profil ampenaj - Sămann; unghiul de incidență al aripii +4°; unghiul de incidență al ampenajului +0,5°; motorul - 12 fire de cauciuc Pirelli, în lungime de 680 mm, răsucit în 620-640 ture. Motorul funcționează cu o elice de Ø 500/740 mm, cca. 65 sec. Greutatea modelului în zbor este de 237 gr.





# NAVOMODELIȘTII

Aici, pe malul lacului Băneasa, vara e o forțată de nedescris. Acum, la jumătatea lunii mai, totul era calm. Doar câțiva copii din cartier se scaldau gălăgioși lângă stăvilă, iar în fund, cam pe aceeași linie cu turnul Casei Școlii, luneca pe apă un schif.

Am intrat pe aleea umbrită de zarzări și meri stufoși, care duc la baza nautică a comitetului organizatoric orășenesc A.V.S.A.P. București. Pregătirile erau în toi. Se făceau reparații la ponton, se verificau ambarcașii-nile... Tinerii membri ai asociației, care fac parte din echipele de poliathlon nautic ale Capitalei, își aranjau bărcile pe care se vor antrena pentru concursurile din acest an.

De la baza nautică nu lipseau nici navomodeliștii. Veniseră și ei aici să-și încerce la apă modelele pe care le-au construit în vederea campionatului republican din vara aceasta. M-am apropiat de unul din ei și anume de inginerul Vsevolod Romanescu, membru al organizației A.V.S.A.P. de la Institutul de documentație tehnică. Aplecat deasupra apei, încerca o șalupă.

— Nu prea e aspectoasă, a încercat el să se scuze. Pentru concurs voi construi alta mai frumoasă. Exemplarul pe care-l vedeți

mă ajută numai la antrenamente, pentru verificarea aparatului de teleghidaj.

— Șalupa va fi teleghidată?

— Da. Am primit de la un prieten din U.R.S.S. niște acumulatori speciali de 12 volți. Sper să realizez lucruri bune...

...Mi-am aruncat ochii spre stînga. Pe o margine a pontonului discutau aprins patru băieți. I-am cunoscut și pe ei. Erau: Ion Niculescu, elev la o școală metalurgică, Virgil Milescu, muncitor, Mircea Stănescu, elev la o școală medie și Mihai Georgescu, elev în anul II la o școală tehnică de arhitectură.

Subiectul discuției era pasionant. „Arhitectul” (recte Mihai Georgescu) a construit pentru campionatul republican macheta istoricului crucișetor „Aurora”. Acum, el împărtășea prietenilor din experiența sa. Și experiență are destulă! Deși abia a implinit 19 ani, e navomodelist „vechi”. De ani de zile ia parte la concursuri și a obținut rezultate ce-i fac cinste. În 1957 și 1958 a devenit campion republican la categoria machete de vitrină, prezentînd comisiilor un portavion și un distrugător.



În fața machetei crucișetorului „Aurora”, Mihai Georgescu dă explicații prietenilor săi

— Dar pentru campionatul din acest an, ce surprize ai pregătit?

— În primul rînd macheta de față.

— Și în al doilea rînd? ...

A zîmbit.

— E secret! Dar totuși, voi spune: am mai construit și un crucișetor teleghidat.

...Am plecat de la baza nautică Băneasa spre seară, purtînd în minte entuziasmul cu care navomodeliștii bucureșteni se pregătesc pentru importanta întrecere ce-i așteaptă — campionatul republican.

S. PATRAȘ

## DOI TITANI ÎN ÎNTRECERE

(Urmare din pag. 5)

conducători auto decît ne propusesem la început. Și băieții sînt hotărîți să nu se facă de rușine. Toate cele cinci mașini merg ceas, reparate prin munca voluntară.

Am plecat la cîmp, împreună cu elevii cercului auto și i-am urmărit la conducere. În fața mașinilor, reșițenii sînt, cum s-ar spune, în materie. Siguranța cu care lucrează te îndreptățește să-ți exprimi speranța că rezultatele pe care le vor obține vor fi, desigur, cu mult mai bune decît cele scontate.

★

Lucrul cu care se mîndrește cel mai mult reșițenii este Casa de cultură. Și-au cu ce să se mîndrească. Aici se adună seara, după schimb, sute de tineri oțelari sau furnaliști. Pe piepturile lor poți vedea insigna asociației, pe care o poartă cu mîndrie. În două din sălile luminoase și curate ale Casei de cultură se desfășoară activitatea A.V.S.A.P. Înainte de a intra, am deslușit binecunoscutul sunet al emițătorului Morse. În fața stației de radioemisie-recepție erau grupați radioamatorii.

Tovarășul vicepreședinte al comitetului organizatoric orășenesc, N. Stanciu, îmi explică pe șoptite:

— Sînt în primul lor concurs internațional. De curînd au primit certificatele de emiță-

tori. Au indicativele: YO2FP și YO2FV. Radioamatorii aceștia ne dau un ajutor prețios și în pregătirea radiotelegrafistilor. Și avem nevoie de acest ajutor pentru că sîntem în întrecere.

În cadrul întrecerilor dintre organizațiile A.V.S.A.P.-Reșița și Hunedoara, reșițenii s-au angajat să pregătească 25 de tineri radiotelegrafisti. Instructorul cercului, tovarășul Ion Caraman, a reușit să mobilizeze la cursuri peste 35 de tineri.

— Să știți, îmi spunea dînsul, că și radiotelegrafia este o pasiune. Dacă reușești să trezești dragostea tinerilor pentru ea, poți face din ei radiotelegrafisti de clasă.

Dar suflul întrecerii în cinstea celui de-al III-lea Congres al Partidului nu a impulsivat numai activitatea celor trei cercuri pe care le-am vizitat. A crescut numărul noilor membri înscriși în asociație, pe întreg combinatul, în ultimele două luni cu 1657, frecvența la cercurile de pregătire generală a tineretului s-a ridicat la 100%, iar cotizația a fost încasată aproape în întregime.

Acest lucru se datorește în cea mai mare măsură conducerii și îndrumării permanente de către comitetul de partid al combinatului, se datorește colaborării strînse cu organizațiile de masă și ajutorului din partea conducerii administrative.

La Combinatul siderurgic „Gheorghe Gheorghiu-Dej” din Hunedoara, în fața unuia din cuptoarele electrice, l-am întîlnit pe maestrul principal, comunistul Matei Devian. Tovarășul Devian este hunedorean de 4 ani, locuiește în „omeu” (orașul muncitoresc), în blocul 58 și are un băiat pe care vrea să-l facă oțelar.

— Pentru că oțelarii, spune dînsul, au sarcini de mare cinste: alimentarea întregii industrie socialiste cu oțel. Iar noi sîntem oțelari și luptăm pentru a fi la înălțimea acestor sarcini încredințate de partid.

— Care este situația întrecerii cu reșițenii, tovarășe Devian? — l-am întrebat.

— De fapt cu ei avem două întreceri. Una pe linie de producție, iar alta pe linie de A.V.S.A.P. Trebuie să răspund la amîndouă. Odată că sînt maestru principal și odată că sînt președintele organizației A.V.S.A.P. pe oțelăria electrică.

— Chiar v-aș ruga, tovarășe Devian.

— Apoi, cu oțelul stăm bine. Iar cu munca A.V.S.A.P. tot bine. Îți zice că ne lăudăm, da ce să-i faci? Cotizația este 100% pe tot anul, tinerii noștri sînt frunțași la cercurile de pregătire generală și de specialitate și...

Tovarășul Devian ne-a lăsat și s-a apropiat de cuptor. Începe turnarea oțelului...

La început, spunem că majoritatea hunedorenilor o formează tineretul. Vei constata acest lucru mai ales în sectorul laminare. Aici lucrează cunoscutele brigăzi de tineret care saltă graficele de producție; din tinerii acestui sector sînt formate brigăzile de muncă patriotică și tot ei formează și brigada artistică de agitație. Pe linia activităților A.V.S.A.P., tinerii de la laminare sînt în frunte. Vizitînd laminorul de 800 mm, l-am cunoscut pe manevrantul Teodor Pițur.

— În curînd, îmi spuse, în secția noastră toți muncitorii vor fi și membri ai asociației. Este un angajament. Iar noi ne respectăm angajamentele.

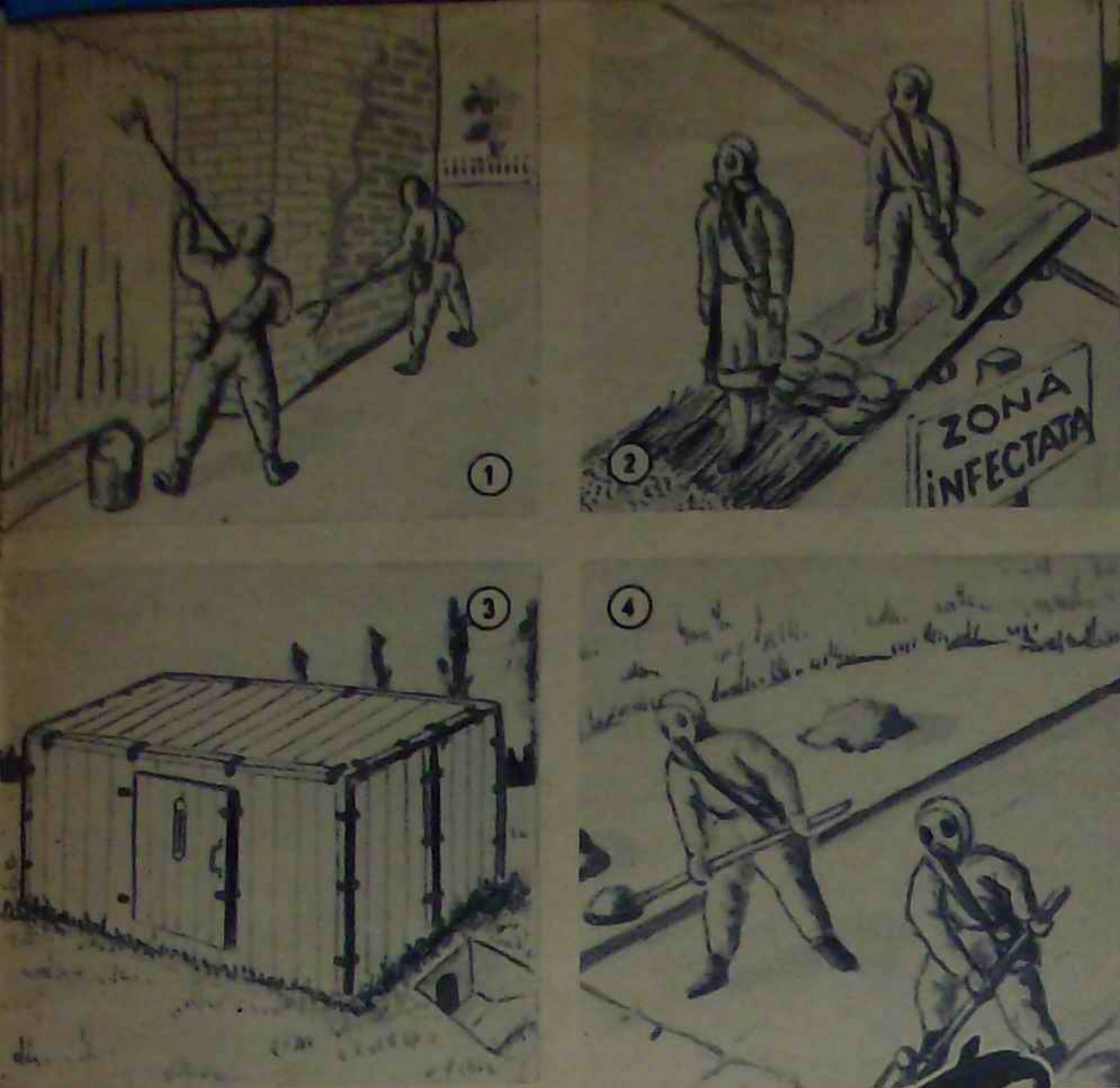
★

Succesele pe care membrii A.V.S.A.P. din Combinatul siderurgic Hunedoara le-au obținut, justifică acea notă de mîndrie din spusele lor.

Mergînd pe urmele obiectivelor întrecerii, se poate spune că primele rezultate sînt foarte bune: numărul membrilor a crescut de la data lansării întrecerii pînă la 1 Mai cu 3994, cotizația a fost achitată în întregime pe tot anul, iar calitatea pregătirii în cercurile de specialitate a crescut. Mai sînt încă și lipsuri, nu-i vorbă, dar hunedorenii sînt hotărîți să le înlăture, sînt hotărîți să întîmpineze marile evenimente din viața partidului și a poporului nostru — cel de-al III-lea Congres al P.M.R. — cu noi succese.

V. TONCEANU





1) Degazarea pereților cu terci de clorură de var; 2) Culuvar de trecere printr-o zonă infectată; 3) Cameră de aer cald pentru degazare; 4) Îndepărtarea substanțelor toxice de pe sol prin scoaterea unui strat de pământ.

# Degazarea

Pentru degazare, clorura de var se împrăștie sau se pulverizează pe suprafața infectată cu ajutorul lopeților, găteților, a mașinilor improvizate, a ciururilor-targă sau a vermolelelor.

**Degazarea în localități.** În sectoarele mari ale localităților infectate cu substanțe toxice persistente, pentru a căror degazare trebuie un timp mai îndelungat, se execută culuare de trecere în scopul de a accelera evacuarea oamenilor sau a animalelor spre o zonă neinfecțată. Culuarele se fac în lățime de cel puțin 45 cm, prin așezarea pe sol a unor scânduri, cărămizi, rogojini etc, a unui strat de clorură de var sau de pământ proaspăt.

Pentru înlăturarea substanțelor toxice de pe diferite obiecte din întreprinderi, locuințe, școli, instituții, muzee etc., se folosește fie spălarea cu substanțele dizolvante amintite, fie fierberea sau arderea cu lampa de sudură (dacă materialul din care sînt alcătuite permite acest lucru).

**Imbrăcămintea, încălțămîntea și rufăria** se degazează prin aerisire, fierbere sau tratare cu curent de aer foarte cald, în încăperi speciale. Aerisirea durează un timp foarte îndelungat. De aceea, pentru o degazare mai rapidă și mai eficace, se folosește fierberea și tratarea cu aer cald.

Degazarea cu apă fierbinte durează 1—2 ore, în funcție de natura substanței toxice. Tratarea cu aer cald se face la temperatura de 60—95°C, în camere speciale amenajate din placaj, în localurile băilor publice sau în niște simple butoaie.

Pentru degazarea pielii se folosește pachetul anti-chimic individual, în care se află o sticlă cu 100 cm<sup>3</sup> de degazator (cloramină). Sticlă e înfășurată în tifon din care se fac tampoane.

Operațiunea de degazare a pielii decurge astfel: se înlătură picăturile de substanță toxică prin tamponare cu un tampon uscat (fără a freca), după care se șterge pielea cu un alt tampon înmuiat în soluția degazatoare. La urmă se face spălarea cu apă.

În caz că lipsește pachetul anti-chimic individual, se poate folosi clorura de var, precum și spălarea atentă cu apă multă și săpun.

**Degazarea în timpul iernii.** Iarna, clorura de var acționează slab asupra substanțelor toxice persistente. De aceea, pentru degazarea terenului infectat, cel mai bun mijloc este scoaterea unui strat de zăpadă gros de câțiva centimetri și așezarea lui în grămezi. După topirea zăpezii, se face detectarea substanțelor toxice persistente rămase pe sol și neutralizarea lor cu ajutorul metodelor arătate mai înainte.

O atenție sporită trebuie acordată **degazării măștilor.** Pentru aceasta se folosesc procedeele amintite. Dacă însă măștile au fost infectate cu substanțe toxice persistente, vezicante, ele se degazează astfel: se fierb părțile de cauciuc și sacul, timp de o oră, se șterge exteriorul cartușului filtrant cu dizolvanți și apoi se usucă totul.

Ing. Andrei VASILIU

Distrugerea substanțelor toxice folosite de inamic sau îndepărtarea lor de pe sol, construcții, obiecte, de pe piele și îmbrăcăminte, constituie operațiunea de degazare. Există mai multe procedee de degazare.

**Degazarea naturală** (aerisirea) este procedeul cel mai simplu și mai comod, însă el durează un timp extrem de îndelungat. Astfel, pentru ca o porțiune de teren sau un obiect să se degazeze de la sine prin acțiunea vîntului, umezelii, căldurii solare etc, sînt necesare 8—20 zile vara și 12—35 zile toamna sau primăvara.

**Izolarea substanțelor toxice** de pe suprafața infectată este procedeul cel mai rapid și mai simplu de degazare provizorie. El constă din așezarea peste suprafața infectată a unui strat de pământ, nisip, rumeguș, paie, fin, nuiele sau a unui pod de scînduri ori rogojini. Această metodă nu distruge acțiunea dăunătoare a substanțelor toxice, ci doar o izolează, pentru crearea rapidă a unor culuare de trecere, din zona infectată spre o zonă neinfecțată, a animalelor și oamenilor.

**Îndepărtarea substanțelor toxice** de pe suprafața infectată se face prin scoaterea unui strat de pământ de 5—20 cm, dacă e vorba de sol, prin evaporarea cu un curent de aer cald, dacă e vorba de haine, rufărie etc, sau prin spălarea cu benzină, petrol, alcool, a suprafeței atinse de substanțele toxice, dacă e vorba de materiale neabsorbante, cum sînt suprafețele metalice ale mașinilor, geamurile, vasele etc.

Spălarea cu lichidele amintite a suprafețelor și obiectelor infectate se face de 2—3 ori, cu ajutorul unor cîrpe sau a câlților înmuiați în lichidul dizolvant. După fiecare spălare, suprafața obiectului se șterge pînă la uscare cu o cîrpă curată.

Trebuie ținut seama de faptul că petrolul, benzina, alcoolul nu fac decît să dizolve substanța toxică, s-o îndepărteze de pe suprafața infectată, dar nu anulează și acțiunea ei vătămătoare. De aceea, dizolvantul întrebuintat trebuie manipulat cu atenție.

Tot în scopul îndepărtării substanțelor toxice se mai folosesc și procedeele de absorbire a lor de pe suprafețele infectate cu ajutorul rumegușului ori a pămîntului de grădină bine fărîmițat, precum și arderea suprafeței infectate cu ajutorul lămpii de sudat sau a unor aparate speciale.

**Degazarea chimică** constituie procedeul cel mai ușor, mai sigur și mai rapid de degazare. El constă în așternerea peste substanțele toxice a unor substanțe care să le degazeze, adică să le facă inofensive sau puțin vătămătoare.

Cea dintîi substanță degazantă care se folosește este clorura de var. Ea se prezintă sub formă de praf alb, cu miros înțepător, care se păstrează în butoaie de lemn. Se folosește sub formă de praf sau sub formă de soluție (lapte ori terci).

Degazarea unui teren descoperit se face prin stropirea cu clorură de var și prin săparea de pe suprafața solului a unui strat de pământ.

Pentru degazarea pavajului se folosește tot soluția de clorură de var care, după ce se amestecă cu substanțele toxice, se îndepărtează prin măturare sau greblare. După aceea, pavajul se spală bine cu un jet puternic de apă.

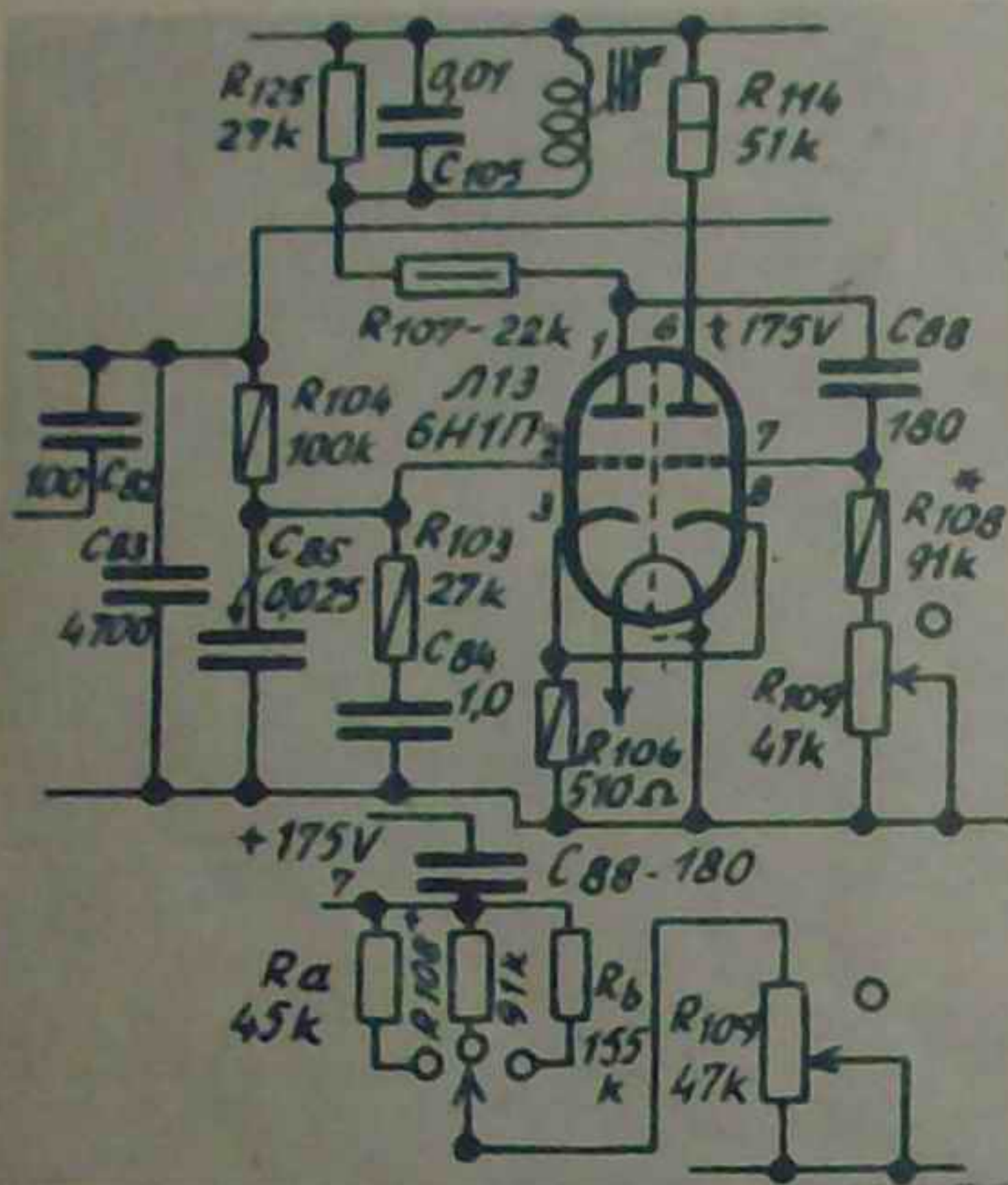
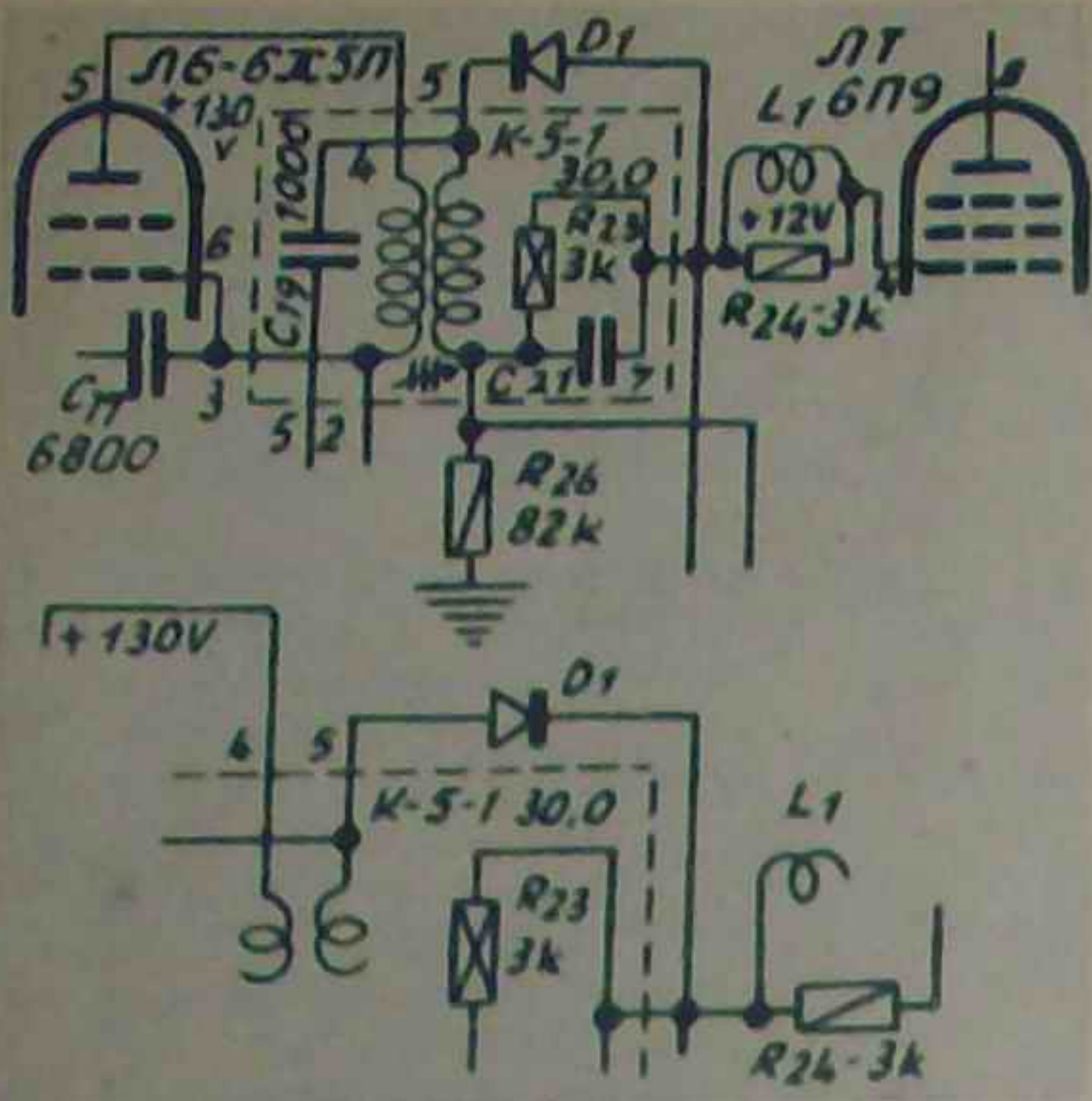
O atenție sporită trebuie acordată degazării asfaltului, deoarece substanțele toxice pătrund înăuntrul stratului de bitum. Operațiunea de degazare a asfaltului se face astfel: se stropește porțiunea infectată cu apă, peste care se presară clorură de var. Imediat după aceea, se trece la frecarea cu perii sau cu mătură pînă ce clorura de var se întinde peste tot. După o oră se mătură totul și se spală asfaltul cu un jet de apă.

Același procedeu, ca și în cazul pavajului sau al asfaltului, se folosește și pentru degazarea gardurilor, pereților sau acoperișurilor. Uneori pentru acoperișuri nu se face decît o simplă spălare cu apă. De cele mai multe ori însă, ele se lasă să se degazeze în mod natural, prin aerisire.

Tot pe seama degazării naturale se lasă și parcurile și grădinile infectate. Atîta doar că în jurul lor se face o împrejmuire.



## Recepția semnalelor de televiziune la distanțe mari



Particularitățile propagării undelor ultrascurte sînt cercetate nu numai de posturile de radiocomunicații oficiale și de stațiile de observație înființate special pentru acest scop, dar și de radioamatori. Experiența sovietică a arătat că observațiile radioamatorilor pot să furnizeze un bogat material experimental pentru studierea acestei probleme. Munca radioamatorilor a prezentat și pînă acum o contribuție prețioasă la descoperirea condițiilor de recepționare și a factorilor care intervin în fenomenele de propagare a undelor scurte. Avînd în vedere marea importanță a problemei propagării undelor ultrascurte și complexitatea acestui fenomen, se cere o activitate susținută a radioamatorilor și în această gamă de unde.

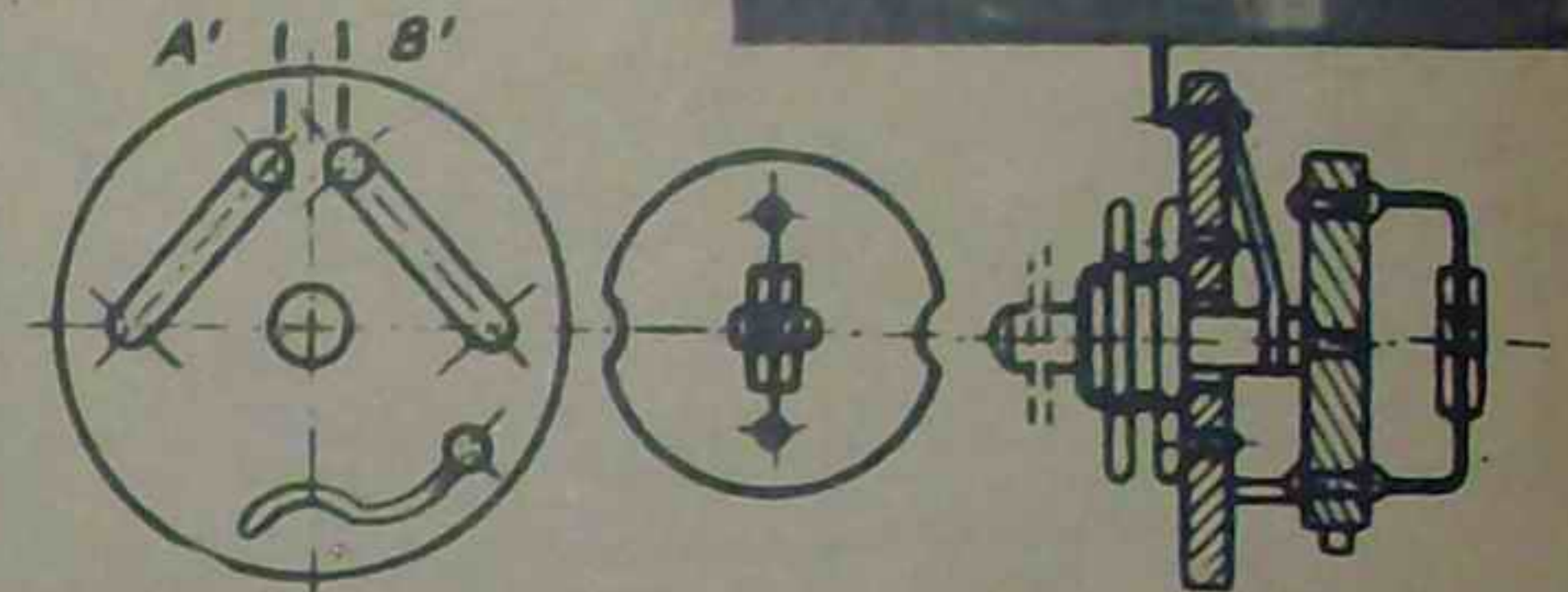
Cu studiul emisiunilor de televiziune la distanțe mari se ocupă și un colectiv al Catedrei de electricitate-optică a Universității Babeș-Bolyai din Cluj. Ar fi de dorit ca observațiile acestui colectiv să fie completate de acele ale radioamatorilor din tot cuprinsul țării. Înregistrînd sistematic și atent condițiile de recepție ca: data, ora, durata, calitatea și particularitățile recepției, canalul, condițiile meteorologice, datele tehnice ale aparatului utilizat, locul și condițiile geografice etc., radioamatorii ar ajuta mult munca acestui colectiv.

Avînd în vedere că televizoarele obișnuite sînt construite pentru recepționarea emisiunilor după o singură normă, iar posturile de televiziune emit după norme diferite, se cer anumite schimbări în televizor. În prezent există 10 norme de televiziune diferite.

Dacă se propune numai recepționarea semnalelor video, lăsînd la o parte recepționarea simultană a semnalelor audio, televizorul cu o singură normă poate fi transformat ușor într-un televizor cu șase norme.

Receptorul sovietic de televiziune, de tip „Rubin”, este construit pentru recepționarea emisiunilor după norma C. Problema recepționării imaginilor cu modulație negativă sau pozitivă se rezolvă, montînd dioda de cristal D, din circuitul demodulator (fig. 1) pe un comutator cu două poziții, confecționat dintr-un disc de plexiglas cu două contacte situate la 180°, care disc poate fi rotit pe un alt disc tot din plexiglas, la care sînt montate două contacte lamelare elastice și un resort opritor (fig. 2). Problema recepționării imaginilor compuse din 405, 625 sau 819 linii, se rezolvă înlocuind rezistența de 91 K $\Omega$  (R 108) din circuitul multivibratorului cu un comutator cu trei rezistențe de 47 K $\Omega$ , 91 K $\Omega$  și 155 K $\Omega$  (fig. 3).

Ca antenă de recepție s-a utilizat antena originală Yagi (formată dintr-un dipol închis cu un reflector și un director), furnizată odată cu televizorul. Antena poate fi rotită de un electromotor de curent continuu, alimentat de un redresor de



seleniu de 26 V și comandat din camera de observație. Poziția antenei rotative o arată un ac rotit de un selsin deasupra unei hărți de format mic a Europei.

Cu televizorul astfel modificat, colectivul a reușit să recepționeze o serie de posturi de televiziune din U.R.S.S. și aproape din toate țările Europei.

Prof. univ. T. LÁSZLÓ

## CONDENSATOARELOR ELECTROLITICE

În principiu, un condensator electrolitic este format din două foi de aluminiu, cufundate într-un lichid. Pe una din foi, și anume pe electrodul pozitiv, se formează, pe cale chimică, o peliculă omogenă foarte subțire de oxid, care joacă rolul dielectricului. Așadar, electrodul pozitiv al unui condensator electrolitic este foia de aluminiu oxidat; dielectricul este alcătuit din pelicula de oxid, iar electrodul negativ este alcătuit din foia de aluminiu neoxidat, împreună cu lichidul respectiv. Astăzi condensatoarele electrolitice se găsesc sub două forme: cu lichid și semiumede, sau cum le mai spun unii „uscate”. Cele cu lichid sînt de fabricație mai veche și se pretează foarte bine la regenerare. În ultima vreme, fabricile produc aproape în exclu-

sivitate condensatoare semiumede; acestea sînt ceva mai greu de regenerat.

Există numai două cazuri în care se poate face regenerarea și anume: condensatorul a rămas fără capacitate și condensatorul s-a clacat (scurtcircuitare prin străpungerea dielectricului). Deoarece operațiile de regenerare depind de tipul condensatorului, le vom prezenta pentru fiecare caz în parte.

Regenerarea condensatoarelor electrolitice cu lichid.

Prima operație, necesară în vederea regenerării, este desfacerea capsulei condensatorului. Condensatoarele care au electrodul pozitiv fixat prin intermediul unor șaibe de ebonit, filetate, pentru prinderea lor de șasiu, se desfac prin decapsulare. În cazul condensatoarelor presate, la

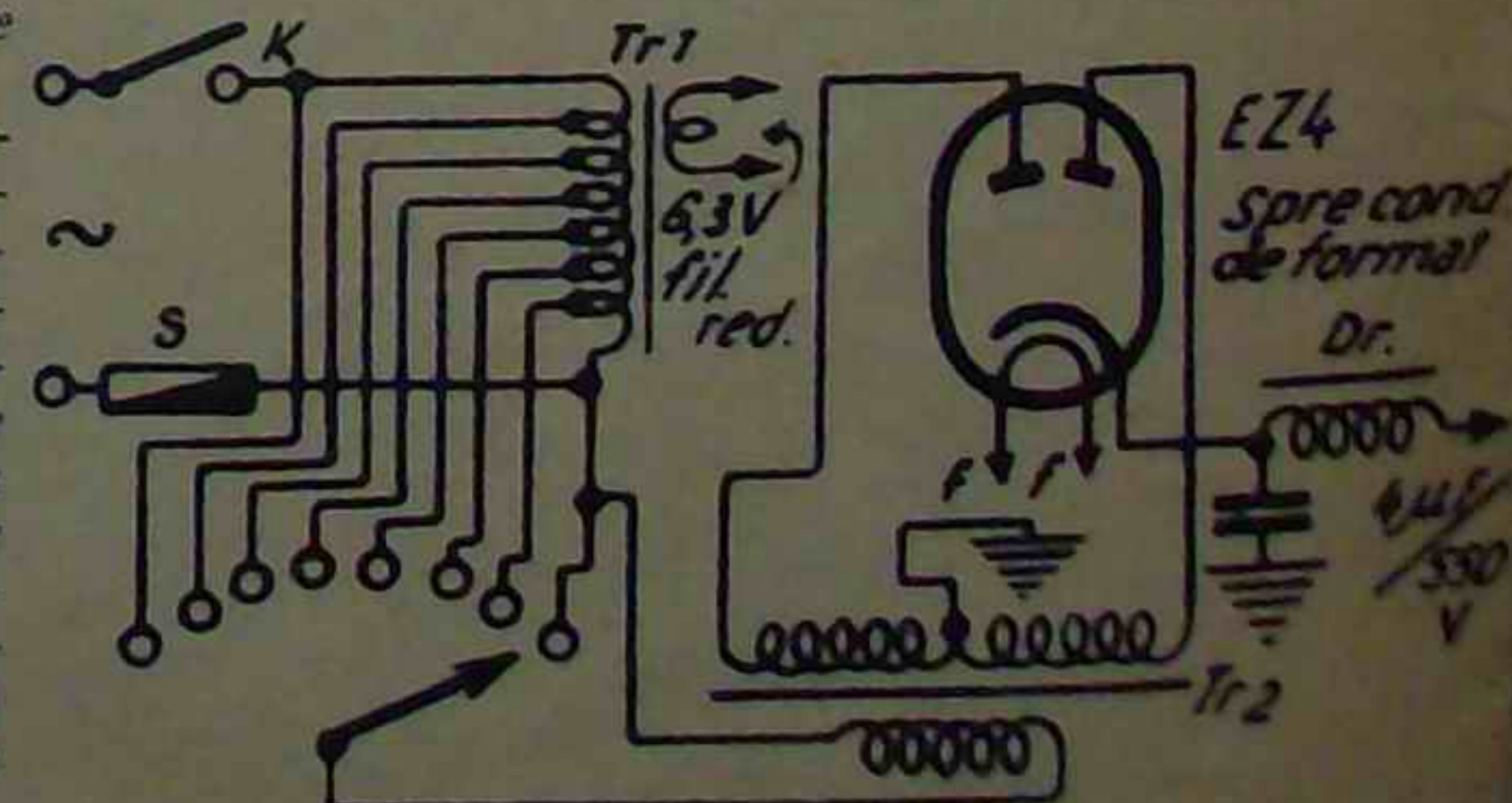
care electrodul pozitiv este scos printr-un inel de cauciuc, se desface cu grijă, spre a nu o deteriora, supapa din capul condensatorului. Iar pentru condensatoarele care nu intră în nici una din aceste categorii procedăm astfel: cu un burghiu de 4 mm practicăm o gaură laterală, cît mai aproape de capătul superior al condensatorului. După terminarea operației de regenerare, gaura se închide cu un inel de cauciuc, confecționat dintr-o cameră veche de bicicletă, trecut peste corpul condensatorului. Acest sistem va servi și drept supapă de siguranță condensatorului regenerat. De notat că supapa de siguranță este absolut necesară condensatoarelor cu lichid, datorită faptului că în timpul funcționării se degajă gaze.

Cea de-a doua operație în cadrul regenerării este curățirea condensatorului prin spălare. Piesele condensatorului se clătesc bine cu apă rece, de cîteva ori, urmează o clătire cu apă caldă și eventual curățirea rezidurilor tari cu o pensulă curată sau cu o periuță

de dinți. Se va feri atingerea electrodului pozitiv cu degetele. După aceasta, întreg ansamblul condensatorului se fierbe.

Operațiile de spălare se execută cu apă de robinet. După fierbere, înainte de răcire, se scot piesele și se clătesc cu apă distilată. În mod analog se procedează și cu condensatoarele nedesfăcute; spălarea se efectuează cu o seringă, prin gaura de 4 mm, iar în timpul fierberii se va schimba de cîteva ori apa din interiorul condensatorului.

Urmează cea de-a treia etapă: formarea dielectricului. Pentru aceasta se asamblează provizoriu condensatorul, turnîndu-se în interior electrolitul de formare. Se aplică apoi tensiuni, respec-





Fiecare radioamator dorește să posede cât mai multe aparate de măsură și încercări care să-i permită efectuarea studiilor și experiențelor corespunzătoare. În majoritatea cazurilor el și le construiește cu mijloacele de care dispune. Prezentăm trei aparate simple care pot fi eventual perfecționate.

Avometrul miniatură. Fig. 1. Are dimensiunile  $86 \times 52 \times 33$  mm și se poate purta în buzunar, fiind folosit la depanările de urgență. El măsoară: curenți continui pe scările: 0-4, 0-40 și 0-400 mA; tensiuni continue pe scările: 0-4, 0-120 și 0-400 V; tensiuni alternative (în care caz se recomandă ca out-pul-metru la acordarea radioreceptoarelor) și rezistențe de la 100 la 200.000 ohmi.

Schema de principiu a avometrului este dată în fig. 1b. Pentru măsurătorile arătate mai sus, în figură se vede cum se leagă cordoanele, trecerea de la curenți la tensiuni alternativă se face cu comutatorul K. Pentru măsurarea tensiunilor alternative se leagă un condensator de capacitate  $0,5 \mu F$  în serie cu instrumentul. Când aparatul este folosit ca ohmmetru, se va pune comutatorul K în poziția „curent continuu”. Ca ampermetru se scurtează bornele cu un U metalic.

Cuția avometrului se poate construi din plexiglas. În centrul panoului frontal se fixează instrumentul de măsură. Comutatorul K poate fi basculant sau culisant. Sub instrument se montează o plăcuță cu 10 bușe pentru cordoanele de măsură.

Analizorul. Fig. 2a. Permite verificarea regimului de funcționare a tuburilor electronice, în timpul lucrului unui radioreactor sau alt aparat. Cu acest dispozitiv se pot măsura într-un timp scurt, fără a desface legăturile de la soclu, tensiunile și curenții din circuitele electrozilor unui tub electronic, depistând eventualele scurtcircuite din interiorul tubului și verificând lipsa de continuitate sau emisiunea electronică. Aparatul se poate construi ușor și constă dintr-un cordon cu 8 conductoare prevăzute la un capăt cu un culot octal, iar la celălalt capăt, un culot de trecere rimloc sau contacte laterale, 16 bușe și 8 U-lincuri sau întrerupătoare. „Analizorul” care este în sine un adaptor se poate folosi pentru orice tip de tub, care lucrează în audiofrecvență.

lindu-se polaritatea, începând cu 10 V și terminând cu o tensiune aproximativ cu 20-30 V mai mică decât tensiunea de lucru înscrisă pe corpul condensatorului de fabrica constructoare. Creșterea tensiunii se face astfel ca să rămână constant curentul care trece prin condensator (între 15 și 20 mA). Formarea se întrerupe atunci când lichidul s-a încălzit prea tare (peste  $60^\circ$ ) și se continuă după răcire. Întregul proces de formare durează între 50 și 100 de ore. Se recomandă ca pe la mijlocul intervalului să se schimbe electrolitul cu altul proaspăt. Autorul a folosit pentru formare instalația din figura 1, obținând rezultate foarte bune. Poate fi întrebuințat cu succes chiar și un redresor obișnuit dintr-un aparat de radio, alimentând condensatorul printr-o rezistență bobinată cu prize sau printr-o serie de mai multe rezistențe mici.

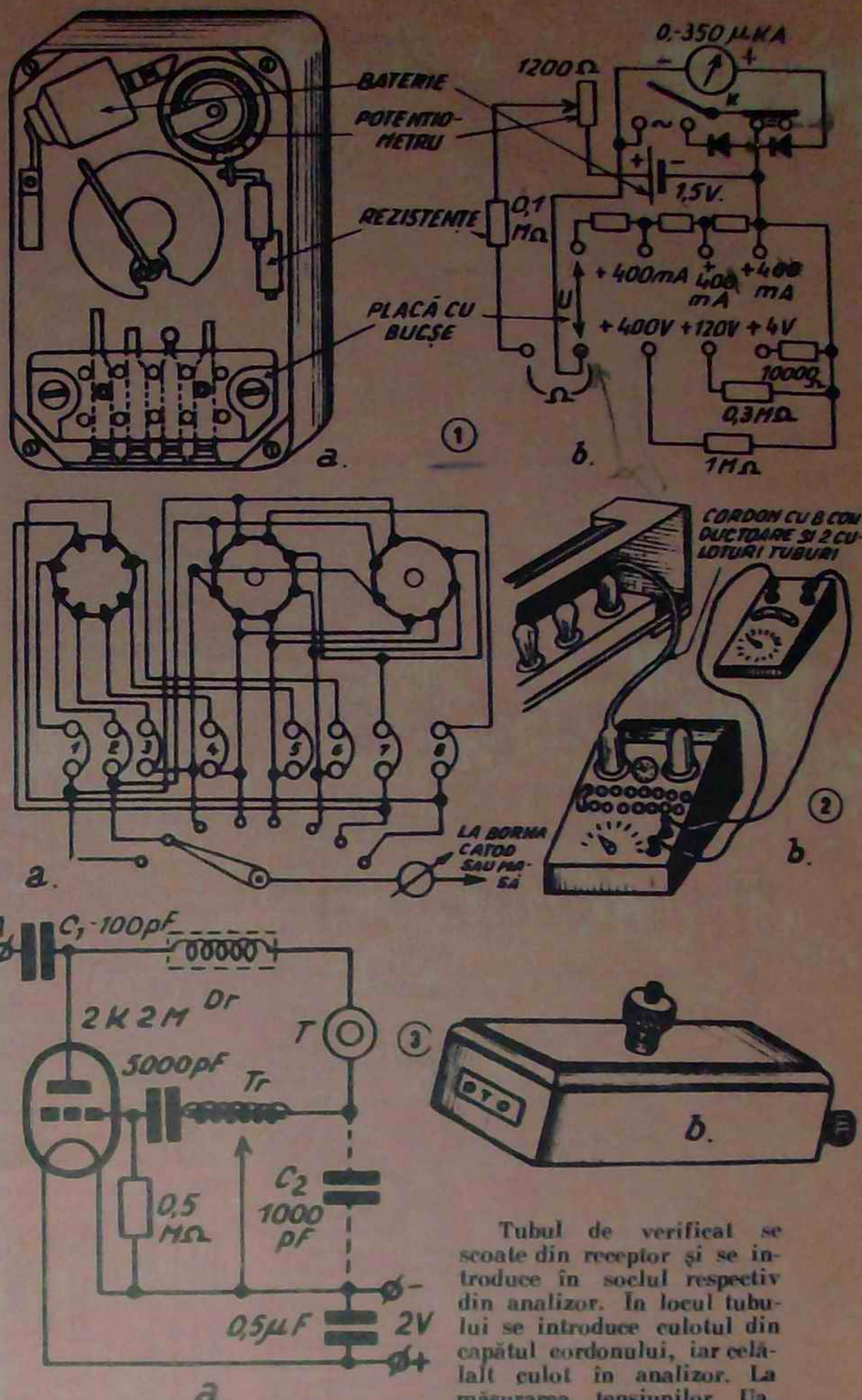
Electrolitul de formare este o soluție saturată de borat de amoniu în apă distilată. Poate fi preparat în modul următor: se fierbe într-un vas emailat apă distilată și se dizolvă acid boric chimic, pur, până la saturare. Se lasă să se răcească până la o temperatură în jur de  $50^\circ C$ ; se introduce o bucată de hîrtie roșie

de turnesol și se toarnă încet deasupra, o soluție concentrată de amoniac, amestecînd tot timpul cu o baghetă de sticlă. De îndată ce hîrtia de turnesol a devenit albastră, oprim turnarea. Se decantează lichidul clar de deasupra, care nu este altceva decît o soluție concentrată de borat de amoniu. Soluția are un miros caracteristic de amoniac. Cu acest electrolit se pot forma condensatoare pînă la 400 de volți tensiune de vîrf. Pot fi întrebuințate și soluții de cromat de amoniu sau citrat de amoniu concentrate. Avantajul boratului de amoniu este costul său redus, consum mic de energie la formare și timp scurt de formare.

Ultima operație este schimbarea electrolitului, formarea timp de două ore, cu o tensiune redusă cu 20-30 volți, față de cea maximă atinsă la operația anterioară, și recapsularea condensatorului. Condensatoarele regenerate astfel au lucrat timp de doi ani fără să se constate o scădere a capacității lor. Prin depozitare mai îndelungată ele capătă un curent de fugă important și trebuie făcută o formare de câteva ore înainte de întrebuințare, fără a se desface condensatorul.

YO3UD

## Pentru LABORATORUL RADIOAMATORULUI



Tubul de verificat se scoate din receptor și se introduce în socluul respectiv din analizor. În locul tubului se introduce culotul din capătul cordonului, iar celălalt culot în analizor. La măsurarea tensiunilor  $U_a$ ,  $U_{g1}$ ,  $U_{g2}$ ,  $U_f$ ,  $U_c$ , U-lincurile sînt introduse. În cazul cînd măsurăm curentul din circuitul unui electrod se scoate U-linca și se inseriază instrumentul de măsură.

Cunoscînd după un catalog datele caracteristice ale tubului, descoperim repede cauza defecțiunii montajului.

Indicatorul de emisie proprie. În timpul lucrului cu o stație de amatori pe unde scurte, sau la reglajul instalației, este necesar să se facă controlul calității emisiei proprii în permanență. Aparatul montat după schema de principiu din fig. 3a este simplu și util radioamatorilor de emisie, permițînd controlul emisiei proprii.

La borna A se leagă un conductor, a cărui lungime depinde de puterea emițătorului controlat (aproximativ 30 cm). Aparatul fiind utilizat în apropierea emițătorului, energia de radiofrecvență alimentează anoda tubului, care este un generator de audiofrecvență pe care o redă receptorului T. Regimul de oscilație depinde de datele transformatorului Tr, care poate fi primarul unui transformator de ieșire de la un difuzor permanent dinamic. Producerea oscilațiilor de audiofrecvență este influențată de rezistența înfășurării transformatorului Tr și de alegerea valorilor rezistenței R1 și capacității C4, precum și de rezistența bobinei receptorului T. Înălțimea tonului obținut în receptor se modifică odată cu acordul antenei cu emițătorul, momentul exact al acordului corespunzînd cu tonul cel mai grav. De asemenea se poate modifica tonul și cu capacitatea C2 (400-5000 pF). Punerea în funcțiune a aparatului se face conectînd bateria de încălzire a filamentului. Filamentul se șuntează cu un condensator neinductiv de  $0,5 \mu F$ , pentru a nu fi parcurs de curenții de radiofrecvență. Droselul de radiofrecvență Dr se ecranază.

Montajul se introduce într-o cutie metalică, din tablă de fier, cu dimensiunile  $90 \times 150 \times 60$  mm, ca în fig. 3b.

Ing. D. CODĂUȘ



# Codificarea convorbirilor

Vă amintiți filmul „Secretul cifrului”? Acolo totul se învârti în jurul unei mașini de cifrat mesagii și acest lucru e de înțeles. În timpul acțiunilor de luptă, precum și în alte situații, păstrarea secretului informațiilor împotriva acțiunilor de spionaj ale inamicului capătă o importanță excepțională.

Măsurile de asigurare a secretului unei operațiuni, unui ordin, document sau convorbire, au apărut de multă vreme. Odată cu apariția telegrafului și telefonului, s-au folosit, pentru transmiterea de mesaje cu caracter secret, niște formule convenționale. Aceste formule au fost adoptate apoi și pentru transmisiile prin radio.

Odată cu apariția telemecanicii și electronicii, specialiștii au imaginat și realizat dispozitive mai complicate, care pot asigura în condiții și mai bune secretul unei convorbiri. Astfel, înlocuind microfonul, în fața căruia se vorbește, cu un aparat care să transmită cifre sub formă de semnale telegrafice, în locul curenților vocali dați de microfon, se realizează principial cel mai simplu sistem de codificare aplicabil în transmisiunile cu fir sau radio.

Undele radio oferă posibilități foarte largi de codificare, prin folosirea sistemului de modulație. Făcând anumite combinații sau schimbând într-un anumit sens mărimea electrică a unei purtătoare de mesaj, se obține o codificare simplă și eficientă.

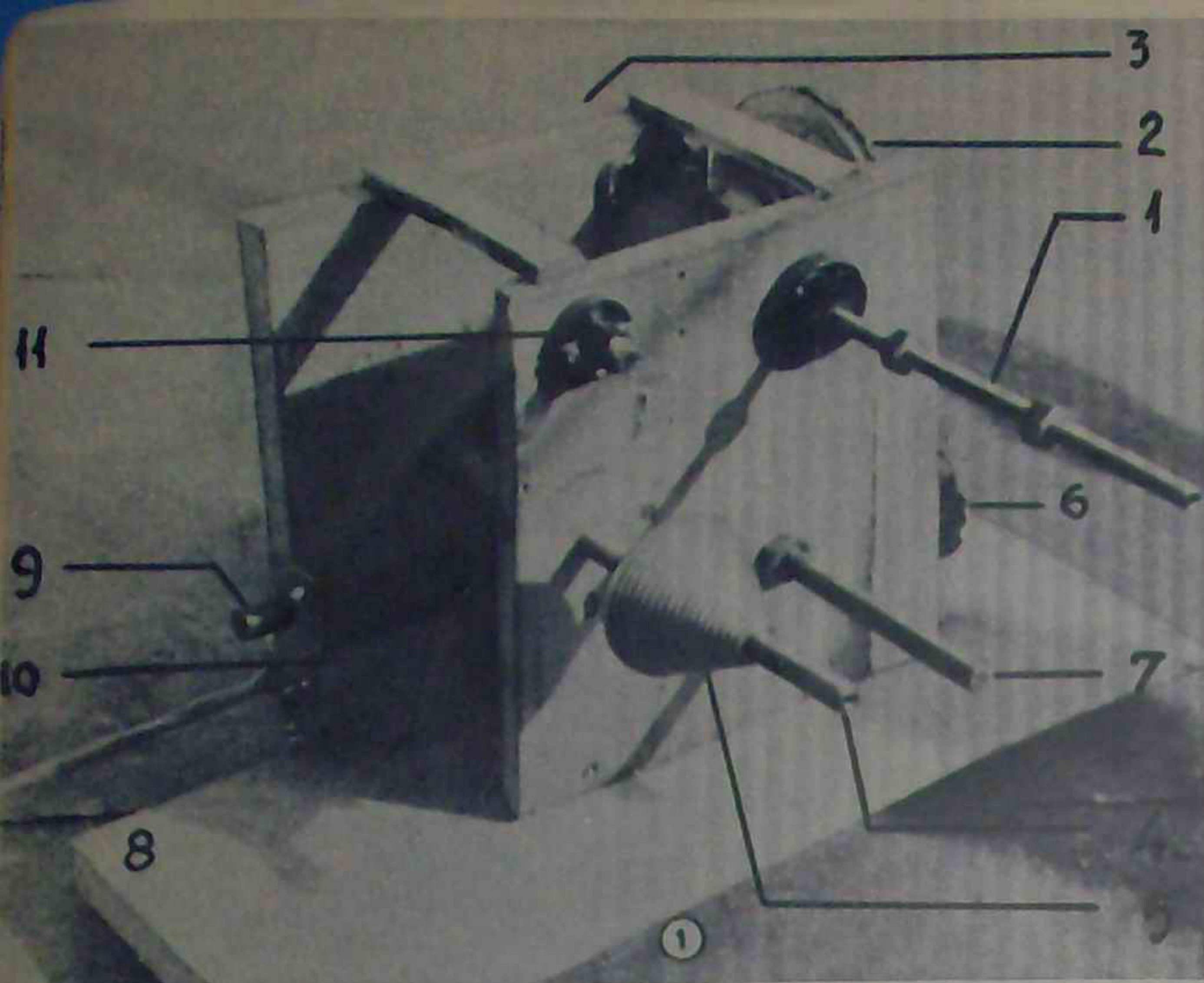
Acest fel de codificare necesită la recepție un dispozitiv analog cu cel de la transmisie, menit să extragă mesajul din semnal.

O altă metodă, mai complicată decât cele descrise, folosește ca element codificator sau descifrotor mașina electronică de calculat. Rapiditatea, exactitatea și diversitatea posibilităților de cifrare ale acestei mașini fac din ea un „creier electronic” auxiliar extrem de prețios omului.

În general, în codificarea convorbirilor, locul microfonului este luat de către o mașină, asemănătoare cu cea de scris. Mesajul se „dactilografiază” și fiecare clapetă transmite un anumit impuls electric mașinii de calculat sau chiar emițătorului.

Sistemele de codificare a convorbirilor s-au folosit și se folosesc nu numai în cazul operațiunilor militare, ci și în activitățile pașnice de cercetări științifice (meteorologie, radiometeorologie, investigații ionosferice etc.).

Ing. D. FLOREA



- 1) Ax mobil pe care se așază carcasa transformatorului de bobinat.
- 2) Roata motrice.
- 3) Numărătorul de spire.
- 4) Ax cu filet fin (0,2 mm).
- 5) Piuliță tronconică cu șanțuri de ghidare, care deplasează firul de bobinat.
- 6) Motaș de parbriz.
- 7) Ax pentru mosorul cu sîrmă de bobinat.
- 8) Suport din scîndură.
- 9) Întrerupător.
- 10) Condensator pentru deparazitarea motașului.
- 11) Bec de iluminat.

## MĂȘINI DE BOBINAT TRANSFORMATOARE

Transformatoarele cu diverse caracteristici, corespunzînd cerințelor unui radioamator, nu se găsesc totdeauna pe piață, radioamatorul fiind nevoit să și le confecționeze singur. Pentru aceasta, el trebuie să aibă în laboratorul său o mașină de bobinat transformatoare, care să așeze spiră lângă spiră, sîrmă de diferite dimensiuni pe carcase diferite ca diametru și lungime.

În figura 1 se vede o mașină de bobinat realizată din materiale ce se pot găsi în laboratorul oricărui radioamator. Simplă și ușor de construit, mașina face față tuturor cerințelor. Carcasa transformatorului de bobinat se fixează pe axul 1. Mosorul cu sîrmă de bobinat se așază pe axul 7. Firul de sîrmă ce urmează a se bobina se înfășoară odată pe un șanț de ghidare al piuliței tronconice, așa cum se vede în fig. 2. Se alege un șanț de mărime convenabilă, astfel ca sîrma să fie așezată spiră lângă spiră. Așezarea spirelor se face astfel: sîrma trecînd pe piulița o învîrte și o face să înainteze de-a lungul axului 4, deplasînd totodată și sîrma care se așază astfel spiră lângă spiră pe carcasa transformatorului. Schimbarea sensului de înaintare a piuliței se face manual, prin schimbarea sensului spirei de sîrmă înfășurată pe piuliță. Bobinînd un transformator cu sîrmă de același diametru, trebuie schimbat șanțul de ghidare pe măsura creșterii diametrului transformatorului.

Mașina de bobinat poate fi acționată electric de un motaș tip „parbriz” de 6—12 V curent continuu, sau manual fixînd prin ghivent o manivelă în capătul axului 1, care este singurul ax mobil.

Axul cu filet fin (4), avînd un diametru de 10 mm, se realizează la strung, din alamă, folosînd în locul dispozitivului de filetare, dispozitivul de progresiune al mesei de tăiere, ales la un pas de 0,2 mm.

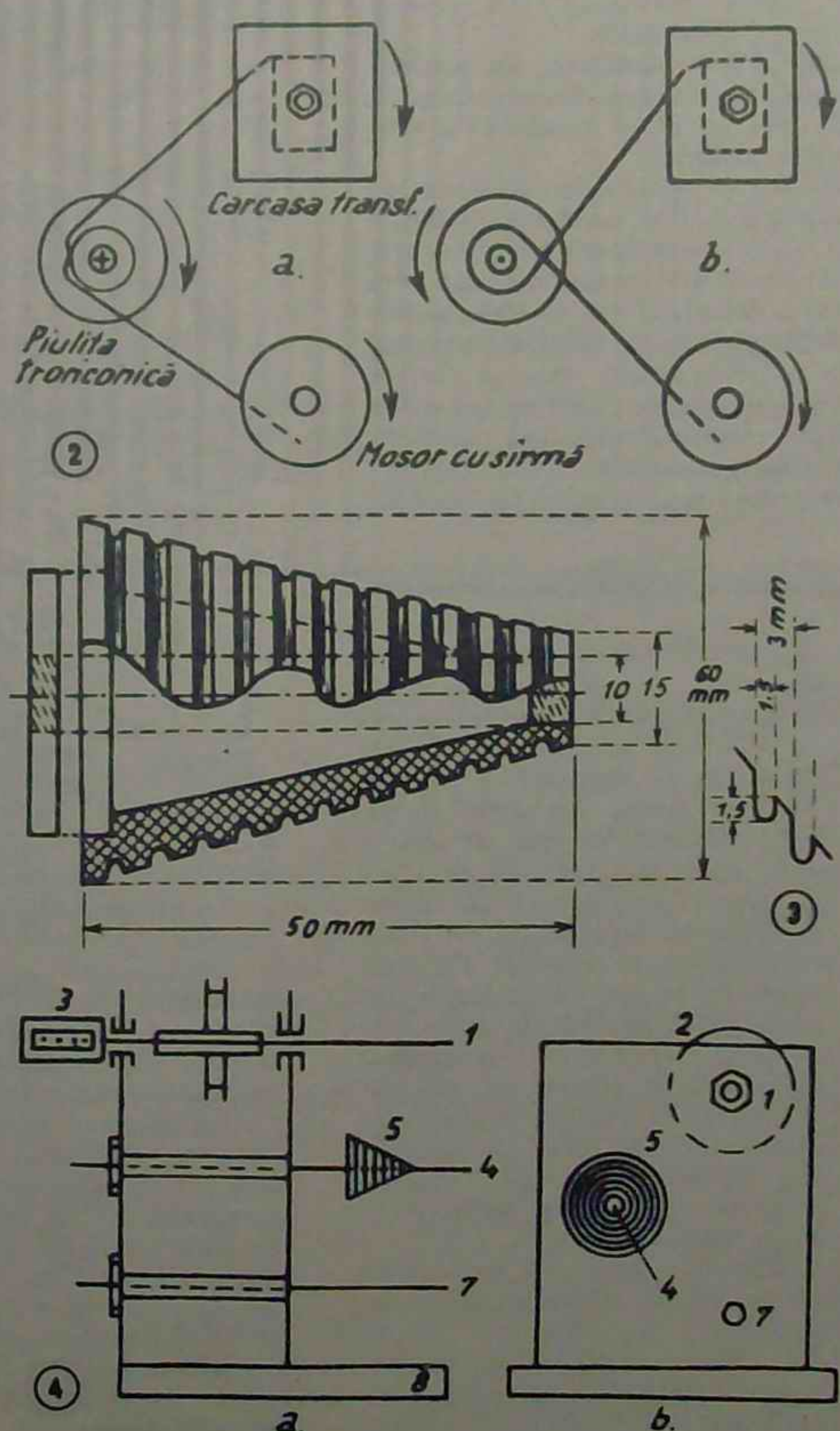
Piulița tronconică se realizează din aluminiu, cu același ghivent fin în interior, numai la capete, iar în exterior avînd șanțurile de ghidare în număr de 18—20. Dimensiunile acestei piese și a șanțurilor de ghidare sînt date în figura 3. Filetul s-a dat numai la capetele piuliței tronconice, pentru ca frecarea acesteia pe axul ei să fie cît mai mică și să poată fi transportată de fire subțiri, fără ca acestea să alunecă în șanțul de ghidare și să se curețe de email sau să se rupă. Șanțurile de ghidare sînt bine șlefuite și au fundul oval.

Numărul de spire se înregistrează cu un numărator de contor sau kilometraj de automobil fixat în capătul liber al axului mobil (1).

Vederea schematică a mașinii este dată în fig. 4 a și b. Se arată și montarea axelor pe suportul de lemn. Distanțele între axe și dimensiunile acestora se aleg de constructor. În medie, lungimea unui ax este de 18 cm. Iar fixarea lor în suportul de lemn se face prin ambii pereți verticali pentru a da mașinii o mai mare rigiditate.

Placa de fund a suportului se confecționează din lemn de fag pentru a asigura greutatea și stabilitatea mașinii în timpul lucrului.

Radioamatorul va trebui la început să facă câteva



experiențe de bobinare, pînă se va obișnui cu lucrul la această mașină. De notat că, axul cu filet fin 4 va trebui păstrat în permanență curat, deoarece piulița tronconică trebuie să se învîrtă ușor. De asemenea, piesele fiind confecționate din metale moi, filetul se poate ușor deteriora.

Manipulînd cu atenție și păstrînd mașina curată, radioamatorul asigură laboratorului său o piesă de calitate.

A. STOENESCU



Într-un articol precedent am examinat mărimile care caracterizează curenții și tensiunile nesinusoidale: valoarea medie, valoarea eficace și valoarea de vîrf. Acum ne vom ocupa de o problemă de mare importanță la măsurări în radiotehnică: utilizarea ampermetrelor și voltmetrelor de diverse tipuri, pentru măsurarea curenților și tensiunilor nesinusoidale.

După cum am amintit și în articolul citat, diversele instrumente de măsură au de obicei indicațiile proporționale cu una din următoarele trei mărimi ale curentului sau tensiunii măsurate: valoarea medie a unei semiperioade (sau a ambelor semiperioade redresate), valoarea efectivă, valoarea de vîrf (pozitivă sau negativă). Dacă măsurăm curenți sau tensiuni sinusoidale, oricare din aceste tipuri de aparate poate fi folosit în toate situațiile; se obișnuiește să se gradeze scalele aparatelor de măsură în valori efective ale curentului sau tensiunii sinusoidale, indiferent din care categorie face parte aparatul. Cunoșcînd valoarea efectivă a curentului sau a tensiunii sinusoidale, se poate determina cu ușurință valoarea de vîrf și valorile medii ale uneia sau ale ambelor alternanțe, cu ajutorul formulelor cunoscute.

Cu totul altfel stau lucrurile în cazul curenților și tensiunilor nesinusoidale. În acest caz, dacă folosim un aparat de măsură cu scala gradată ca mai sus, valoarea efectivă citită va fi cea adevărată numai dacă însuși instrumentul, prin principiul său de funcționare, produce o deviație a acului indicator proporțională cu valoarea efectivă a curentului (de pildă un instrument termic). Dacă, de exemplu, indicațiile instrumentului sînt proporționale cu valoarea de vîrf a tensiunii măsurate (ca la voltmetrele electronice obișnuite), valoarea efectivă citită pe scală poate să difere considerabil de cea a tensiunii nesinusoidale măsurate.

În consecință, la orice măsurare de curenți și tensiuni nesinusoidale este necesar să știm cu care din mărimile de mai sus sînt proporționale indicațiile instrumentului de măsură folosit: a) cu valoarea medie a unei alternanțe (sau a ambelor alternanțe); b) cu valoarea efectivă; c) cu valoarea de vîrf. În funcție de aceasta, vom putea ști ce mărime am măsurat de fapt. Calculul celorlalte mărimi se poate face numai dacă cunoaștem forma curentului sau a tensiunii.

Să vedem acum cu ce mărimi sînt proporționale indicațiile celor mai obișnuite tipuri de aparate de măsură, folosite în radiotehnică.

1. *Instrumente ale căror indicații sînt proporționale cu valoarea medie a unei alternanțe (sau a ambelor alternanțe).* Instrumentele cele mai obișnuite din această categorie sînt formate dintr-un redresor cu caracteristică liniară (sau aproape liniară), a cărui sarcină nu e șuntată de un condensator și un instrument de măsură de curent continuu, de obicei

# Măsurarea curenților și tensiunilor alternative

magnetoelectric (fig. 1). Redresorul poate fi semiconductor (seleniu, cuproxid, germaniu etc), diodă sau triodă cu vid. Indicația instrumentului magnetoelectric va fi proporțională cu componenta medie a curentului care trece prin el; această componentă medie, la rîndul ei, e proporțională cu valoarea medie a uneia sau a ambelor alternanțe ale curentului sau tensiunii de măsurat, cu condiția ca tensiunea pe elementul redresor să nu fie prea mică (pentru ca acesta să aibă o caracteristică aproape liniară). De aceea voltmetrele de acest tip se pot folosi numai pentru măsurarea unor tensiuni mai mari decît cîteva zecimi de volt.

După cum am mai amintit, scala acestor aparate e gradată, în mod obișnuit, în valori efective ale curentului sau tensiunii sinusoidale de măsurat. Pentru a găsi mărimea dorită, referitoare la un curent nesinusoidal sau o tensiune nesinusoidală măsurate, trebuie să folosim formulele din articolul precedent.

Instrumentele din această categorie se folosesc mai rar pentru măsurarea curenților și tensiunilor nesinusoidale.

II. *Instrumente ale căror indicații sînt proporționale cu valoarea efectivă.* În această categorie intră instrumentele electromagnetice, electrodinamice, termice, termoelectrice (cu termocuplu), precum și instrumentele cu redresor patric, adică un redresor a cărui caracteristică este neliniară, apropiată de o parabolă. Primele două tipuri de aparate (electromagnetice și electrodinamice) nu prezintă însă interes prea mare pentru problema noastră, din cauza erorilor mari de frecvență, care le fac inutilizabile practic, chiar și la frecvențe audio (ele se folosesc curent în curent continuu și la 50 Hz).

Cele mai răspîndite sînt ampermetrele termice și termoelectrice și voltmetrele electronice patrice. La primele, indicația e proporțională cu căldura dezvoltată în conductorul de încălzire și deci cu valoarea efectivă a curentului care îl parcurge, indiferent de forma și frecvența acestuia. Voltmetrele electronice patrice au la intrare un detector (cu diodă sau triodă) a cărui caracteristică e o parabolă; se poate demonstra că în acest caz indicația va fi proporțională cu valoarea efectivă a tensiunii măsurate, oricare ar fi forma și frecvența ei. De obicei, acești detectori lucrează cu sem-

nale mici (sub 1 volt), deoarece numai în acest caz, caracteristica va fi patrică. Schemele de principiu ale acestor voltmetre sînt asemănătoare cu cele din fig. 1.

III. *Instrumente ale căror indicații sînt proporționale cu valoarea de vîrf.* În această categorie intră voltmetrele electronice cu detecție de vîrf; este de remarcat că nu se folosesc ampermetre de vîrf.

Voltmetrul electronic cu detecție de vîrf este cel mai răspîndit voltmetru pentru măsurarea tensiunilor alternative. Elementul principal al acestui voltmetru este un detector cu diodă sau triodă, a cărui rezistență de sarcină este șuntată de un condensator (fig. 2); dacă constanta de timp RC e mare față de perioada tensiunii măsurate, tensiunea la bornele condensatorului este egală în permanență cu valoarea de vîrf a tensiunii aplicate și deci curentul măsurat de instrument e proporțional cu această valoare de vîrf.

În același mod funcționează și voltmetrele de vîrf cu triodă.

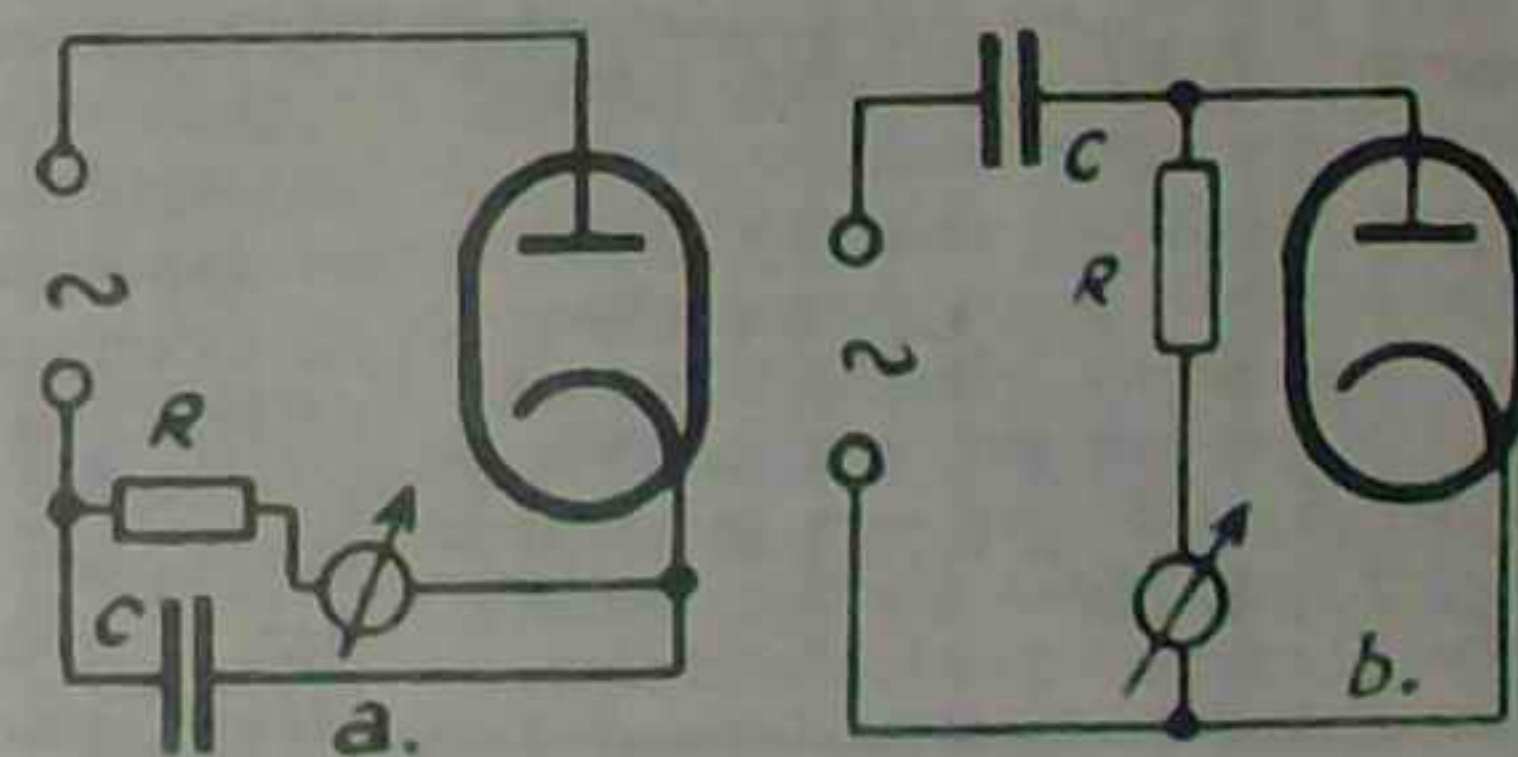
Amintim din nou că scala acestor voltmetre nu se gradează de obicei în valori de vîrf, ci în valori efective ale unei tensiuni sinusoidale de măsurat, adică în

$\frac{1}{\sqrt{2}} = 0,707$  din valoarea de vîrf măsurată. Deci,

dacă măsurăm tensiuni nesinusoidale cu un voltmetru de vîrf, indicația aparatului înmulțită cu  $\sqrt{2} = 1,414$  ne dă valoarea de vîrf a tensiunii măsurate.

★

În practică intervin multe cazuri în care trebuie măsurate tensiuni nesinusoidale; în toate aceste cazuri este necesară cunoaș-



terea tipului voltmetrului folosit, căci altfel se pot comite greșeli mari. De pildă, dacă măsurăm o tensiune nesinusoidală formată din fundamentală și armonica a doua, egală cu 20% din fundamentală, un voltmetru patric va avea o indicație abia cu 2% mai mare decît în lipsa armonicii, pe cînd un voltmetru de vîrf poate indica și cu 20% mai mult decît în lipsa armonicii, în funcție de faza acesteia. Alt exemplu: dacă măsurăm o tensiune modulată în amplitudine cu un grad de modulație de 100%, voltmetrul patric va indica  $\frac{1,23 U_0}{\sqrt{2}}$ , iar voltmetrul

de vîrf  $\frac{2 U_0}{\sqrt{2}}$ , unde  $U_0$  e amplitudinea

purtaoarei. În cazul măsurării impulsurilor, erorile pot fi mult mai mari. Se impune deci o mare atenție în toate aceste cazuri.

Ing. Aurel MILLEA

Radioamatorii pot confecționa scale pentru aparatele de

## SCALE DE EFECT

radio, pentru cele de laborator sau pentru aparatele de măsură, printr-un procedeu simplu, utilizînd hîrtie sau peliculă fotografică veche, sau din aceea care a fost desfăcută din greșală la lumină. Bineînțeles, se poate utiliza și material fotografic nou.

Desenul sau scrierea respectivă se face cu o peniță obișnuită sau cu un trăgător de tuș. „Cerneala” folosită este soluția de fixat fotografiile (tiosulfat de sodiu în apă, concentrație 20%). După terminarea desenului, se spală bine trăgătorul sau penița, deoarece fixatorul atacă metalele. Pelicula sau hîrtia desenată se introduce într-o baie de revelator. Se va prefera o soluție de revelator contrast. În timpul dezvoltării, fondul se va înnegri, desenul rămînd alb. Scala astfel obținută se trece într-o baie de fixator foto obișnuit, timp de 5—6 minute. Urmează o spălare cu apă timp de 10 minute, după care scala se pune la uscat și poate fi montată. Toate operațiile se execută la lumină.



Adepții războiului bacteriologic tipă:

# Arma atomică are... DEFECTE

În ciuda tuturor mașinațiilor imperialiste, ideea scumpă popoarelor — coexistența pașnică — prinde rădăcini tot mai adânci în cele mai întinse și variate sfere ale realității sociale contemporane. O dovadă? De curând, marele bogătaş american Cyrus Eaton a primit Premiul internațional Lenin „Pentru întărirea păcii între popoare”. Faptul e cit se poate de semnificativ!

Din nefericire nu toți compatrioții lui Eaton sînt dispuși să dea dovadă de spirit realist în aprecierea mersului implacabil al istoriei. Întreaga omenire cunoaște astăzi cum au torpilat și cum au condamnat la eșec conferința la nivel înalt, cercurile guvernante din S.U.A. De asemenea, este bine cunoscută atitudinea militaristilor apuseni care n-au încetat să sufle în trîmbița „războiului rece”, recurgînd la arme de mult aruncate la lada de gunoi. Dar, pentru o mai deplină claritate, să rememorem câteva amănunte...

Cu ani în urmă, unii generali și experți apuseni, care cîntau în struna „liderilor” de peste ocean, urmîrind să întretină vrajba și să intimideze opinia publică, se înăbușeau de entuziasm vorbind despre superioritatea americană în domeniul armei atomice și mai ales despre uriașa forță distructivă a acestei arme. Pe atunci se arăta în revista „Force Aérienne Française” că cel mai grozav mijloc de distrugere al tuturor timpurilor sînt bombardierele americane cu încărcătură atomică, care nu reprezintă altceva decît „arma absolută” cea mult visată de amatorii de aventuri războinice. În aceeași revistă, un general englez, pe nume Fuller, făcea chiar și anumite calcule cinice, apreciînd că bomba atomică este atît de excepțională și mai ales atît de rentabilă, încît distrugerea cu ajutorul ei a marilor orașe inamice ar costa de șase ori mai puțin pentru fiecare kilometru pătrat șters de pe fața pămîntului, decît în cazul folosirii bombelor explozive de tip clasic. Un bombardier atomic — specifică mai departe belicosul general din țara cețurilor — face în război aceleași servicii pe care le-ar face 220 de bombardiere încărcate cu bombe obișnuite.

Dar, pe neașteptate, lucrurile au luat o întorsătură neașteptată. Preocupată de problema legitimă a asigurării securității sale și a întregului lagăr socialist, Uniunea Sovietică a realizat și ea arma atomică și, încă mai mult, a

pus la punct, prima din lume, racheta balistică intercontinentală.

În fața acestei situații, slujitorii șantajului atomic au intrat în derută. Ce era de făcut? Pentru ieșirea din impas au alergat repede la gramofonele prăfuite, uitate prin unghere întunecoase, și au schimbat placa, făcînd ca în văzduh să răsună din nou melodii de mult căzute în desuetudine... Și uite așa, arma „absolută”, trîmbițată în sus și în jos pe toate drumurile, a început să nu mai corespundă cerințelor, să fie nerentabilă și... plină de defecte. Vreți argumente?

Aceleași publicații de tipul lui „Force Aérienne Française” și aceiași generali de felul lui Fuller vi le servesc pe dată. Iată-le!

În primul rînd, bomba atomică este prea scumpă, un singur exemplar costînd nici mai mult, nici mai puțin, decît un milion de dolari. La o asemenea scumpete — declară propagandiștii occidentali amintiți — nu-ți mai convine să bombardezi la întimplare, ci e necesar să lucrezi cu... spirit de economie, adică să dispui de piloți care să stăpînească la perfecție arta bombardării ochite a obiectivelor.

Dar bombardarea ochită a obiectivelor — continuă ei să se lamenteze — e foarte greu de realizat, deoarece, în condițiile actuale, radiolocația, precum și alte mijloace tehnice, dau o mare eficacitate apărării a.a. și, în consecință, aparatele port-bombe atomice nu se pot apropia de punctele menite distrugerii, decît la o înălțime mare și cu foarte mari riscuri.

Și încă aceasta nu e totul, pentru că însăși transportarea bombei atomice spre obiectiv prezintă greutăți serioase. Care sînt aceste greutăți? Fuller et Comp. vi le spune pe dată. Păi, pentru a duce o bombă nucleară pînă la obiectiv —

arată ei — e necesar un avion. Acest avion nu poate însă zbura singur. Se cere ca el să fie însoțit, sau de o mare formație de aparate de vînătoare, sau de un considerabil număr de avioane de același tip, care să inducă în eroare pe atacatorii inamici, punîndu-i în situația de a nu ști precis sub care fuzelaj anume stă ascunsă bomba atomică. Dar, în condițiile eficacității apărării a.a. din zilele noastre — conchid fullerii — e greu de presupus că o formație atît de mare de avioane va putea zbura deasupra teritoriului inamic, fără a suferi pierderi serioase sau fără a fi distrusă (Cazul avionului „U-2” pilotat de spionul Powers e concludent! — n.n.)

...Atunci, care e soluția? Răspunsul îl dă tot un general, pe nume William Creasy, fost șef al corpului chimic al armatei americane, iar actualmente vicepreședinte al unei mari companii imperialiste de utilaj chimic. După el, cel mai cuminte lucru e reactualizarea armei chimice și bacteriologice, deoarece aceasta prezintă o serie de avantaje de necontestat. În câteva articole publicate de curînd în coloanele lui „Chicago Tribune”, generalul în retragere dezbate pe larg aceste avantaje ale armei chimice și bacteriologice, arătînd că ea este extrem de ieftină, că se poate fabrica,

păstra și transporta ușor, că pătrunde în toate ungherele, în fortificații și adăposturi subterane, că inamicul o detectează extrem de greu, că, în sfîrșit, ea nu distruge, asemenea bombei atomice, absolut totul în cale, ci omoară numai oamenii și animalele, lăsînd intactă întreaga bogăție materială a teritoriului atacat.

Aceste elucubrații scrise ale bătrînului și cinicului soldat de peste ocean le-am socotit un joc nevinovat al unei minți ajunse la senilitate, dacă ele ar fi izolate. Din păcate William Creasy nu e singur. Ideea lui, ideea războiului bacteriologic și chimic, de mult condamnat de omenire și interzis prin convenții internaționale, a fost susținută și de alte oficialități americane, printre care cităm pe generalul maior Stubbs, succesorul lui Creasy în postul de șef al corpului chimic al armatei, și pe William Summerson, unul din specialiștii acestui corp. Cu ocazia unei discuții organizate luna trecută de Asociația americană de chimie, aceștia au proslăvit arma chimică și au cerut să nu se precupească nici un efort pentru continua ei perfecționare.

...Așadar, în Apus mai există încă multe capete înfierbîntate (și, în această privință, cel al domnului Konrad Adenauer ocupă un loc de frunte), care nu se mulțumesc numai cu șantajul războiului atomic, ci răscolesc la lada de gunoi pentru a scoate de acolo arme de mult uitate și condamnate de omenire, cum este cea chimico-bacteriologică. În fața acestei situații, vigilența noastră trebuie să fie mereu trează.

Dumitru IOSUB

Desen de C. FLORIAN





Intreaga omenire a asteptat cu speranță întrunirea conferinței la nivel înalt de la Paris. Această conferință urma să dea rezolvare problemelor celor mai arzătoare ale momentului de față — dezarmarea; lichidarea rămășițelor celui de-al doilea război mondial prin încheierea Tratatului de pace cu Germania și normalizarea situației din Berlinul occidental; încetarea experiențelor cu arme nucleare; îmbunătățirea relațiilor între Est și Vest.

Pe măsură ce se apropia data stabilită pentru începerea conferinței — 16 mai 1960 — devenea tot mai evident că există două atitudini diferite față de conferință. Pe de o parte, Uniunea Sovietică, exprimând voința și năzuințele tuturor popoarelor iubitoare de pace, s-a pregătit temeinic pentru conferință, a dat dovadă de deosebită răbdare și bunăvoință spre a netezi calea tratativilor. Contribuția U.R.S.S. la crearea unui climat internațional mai cald se oglindește în numeroasele acțiuni întreprinse în acest scop și dintre care amintim următoarele: vizitele făcute de N.S. Hrușciov în Statele Unite, în Franța și în țările Asiei de sud-est, adoptarea de către Sovietul Suprem al U.R.S.S. a hotărârii privind noua și importantă reducere a forțelor armate sovietice, adoptarea de către o nouă sesiune a Sovietului Suprem a hotărârilor privind desființarea impozitelor percepute de la muncitori și funcționari, precum și a hotărârii privind reducerea zilei de muncă.

Iată deci preocupările U.R.S.S. în preajma conferinței, preocupări traduse în faptă.

în fața opiniei publice mondiale. Dar, în loc ca guvernul american — prins în flagrant delict — să condamne zborurile de acest fel, să-i pedepsească pe vinovați și să oprească pe viitor repetarea lor, el a pășit pe o cale nesăbuită. Guvernul S.U.A. a încercat să justifice și să legalizeze acțiunile sale provocatoare, să proclame spionajul, politică oficială de stat.

Aceste fapte au pus conferința la nivel înalt în pericol. Șansele unei bune desfășurări a tratativilor au scăzut. Totuși, în ciuda conjuncturii nefavorabile, Uniunea Sovietică a continuat și continuă să-și desfășoare lupta pentru coexistență pașnică, pentru rezolvarea problemelor internaționale pe calea tratativilor. Delegația U.R.S.S., în frunte cu N.S. Hrușciov, a plecat la Paris. Prin perseverența, bunăvoința și răbdarea manifestată de U.R.S.S., mai existau posibilități de a se crea un minimum de condiții pentru începerea conferinței. Dar guvernul S.U.A. s-a menținut pe poziția sa nerezonabilă.

Este firesc că în aceste condiții Uniunea Sovietică nu a mai putut participa la conferință. Dacă ar fi participat la tratative sortite dinainte la eșec, U.R.S.S. s-ar fi făcut complice la manevrele cercurilor imperialiste de înșelare a opiniei publice. Or, acest lucru nu e posibil.

matică. Nici o clipă nu trebuie pierdută.

Intreaga răspundere pentru torpilarea conferinței revine asupra S.U.A. Acest lucru îl recunosc chiar și personalități și ziare burgheze. Astfel, mareșalul englez în retragere Montgomery a scris: „Ceea ce a dat totul peste cap a fost zborul avionului american deasupra teritoriului Uniunii Sovietice. Președintele S.U.A., după ce a declarat că nu știa nimic despre această chestiune, a făcut o întorsătură de 180 grade, afirmând că aceste zboruri constituie o practică curentă și că ele vor continua. Începând din acel moment, nu știu cum se mai putea aștepta ca această conferință să fie încununată de succes”.

Indignarea produsă în întreaga lume de atitudinea S.U.A. s-a transformat într-un uriaș val de protest împotriva provocatorilor americani. Pretutindeni au loc mitinguri și demonstrații de masă prin care oamenii muncii aprobă poziția justă a Uniunii Sovietice și condamnă poziția S.U.A. Un astfel de miting a avut loc chiar la New York, în sala Madison Square Garden, cu participarea a 20.000 de persoane. Mulți participanți purtau pancarte cu inscripții ca:

## Cercurile agresive din S.U.A. vor da socoteală în fața popoarelor!

Cu totul alta a fost și este atitudinea cercurilor agresive imperialiste. Aceste cercuri, și îndeosebi clica militaristă din S.U.A. au acționat în așa fel încât să torpileze conferința la nivel înalt. Atacul lor împotriva conferinței a mers în mod gradat. La început au lătrat diverși trepăduși din presa de scandal. Apoi, voci ostile conferinței s-au auzit sistematic în întreaga presă burgheză americană. Au fost împinși în scenă din cauza reacțiunii politice americane de teapa fostului președinte Truman și a fostului secretar de stat Acheson. În cele din urmă au intrat în joc și personalitățile guvernamentale de la Washington, vicepreședintele Nixon, secretarul departamentului de stat Herter și adjunctul acestuia — Dillon — au lansat o campanie de discursuri în spiritul „războiului rece”. Președintele Eisenhower a declarat că aceste discursuri sintetizează politica externă oficială a S.U.A.

Intențiile cercurilor agresive din S.U.A. de a sabota tratativele erau tot mai clare. Uneltirile acestor cercuri au culminat cu organizarea zborurilor provocatoare ale avioanelor militare americane în spațiul aerian al Uniunii Sovietice. La 1 Mai 1960, un avion de tipul „U-2”, a zburat deasupra Uniunii Sovietice, pătrunzând pe o adâncime de 2.000 km în interiorul spațiului aerian sovietic și făcând fotografii în scopuri de spionaj.

Infactorul a fost doborât, iar organizatorii acestei acțiuni reprobabile au fost demascați

Poziția fermă, demnă, adoptată de U.R.S.S. se bucură de aprobarea deplină a tuturor popoarelor lumii. E limpede că în condițiile internaționale noi, create prin acțiunile provocatoare ale S.U.A., acțiuni ridicate de guvernul S.U.A. la rangul de principii de comportare, conferința nu putea avea loc. De aceea U.R.S.S. a propus ca ea să fie amânată cu 6—8 luni, pentru ca, între timp, să se creeze condiții mai prielnice pe plan internațional.

Aceasta a demonstrat o dată mai mult consecvența politicii de pace dusă de U.R.S.S. faptul că, în ciuda rezistenței înverșunate pe care continuă să o opună păcii anumite cercuri din Occident, Uniunea Sovietică merge neabătut pe linia luptei pentru coexistență, pentru tratative, pentru colaborare internațională. Acest lucru a fost subliniat în repetate rânduri de N.S. Hrușciov înainte de a pleca spre Paris, în timpul șederii la Paris și după întoarcerea sa de la Paris.

Perseverența cu care luptă U.R.S.S. pentru destinderea internațională, optimismul sănătos cu care privește U.R.S.S. situația internațională — optimism bazat pe faptul că forțele păcii sînt mult mai mari decît cele ale războiului — se reflectă în prezentarea propunerilor guvernului sovietic referitoare la prevederile fundamentale ale Tratatului cu privire la dezarmarea generală și totală. Aceste importante propuneri, care dezvoltă propunerile sovietice anterioare prezentate la O.N.U., urmau să fie puse de către U.R.S.S. în dezbaterile conferinței la nivel înalt. Dar U.R.S.S. consideră că deși conferința nu a avut loc, există totuși posibilități ca problema dezarmării să fie urnită din loc și pe alte căi, pe calea diplo-

„Pace! Rușine provocatorilor la război! Încetați spionajul împotriva U.R.S.S.! Încetați experimentarea armei atomice!”

Provocatorii americani au fost condamnați și de la tribuna Consiliului de Securitate. E drept că Consiliul de Securitate, sesizat de U.R.S.S. asupra gravității acțiunilor agresive americane, nu și-a făcut datoria în mod integral. Majoritatea din Consiliul de Securitate n-a cutezat să-și ridice glasul împotriva agresorilor americani și, de fapt, i-a acoperit pe aceștia. Dar în esență rezultatele discutării în Consiliul de Securitate a acțiunilor agresive ale S.U.A. constituie o victorie a Uniunii Sovietice, a forțelor păcii. Uniunea Sovietică i-a demascat pe agresori în fața întregii lumi și ei au fost condamnați, indiferent de rezultatele formale ale votului din Consiliu.

Toate acestea arată în mod grăitor că cercurile agresive americane vinovate de torpilarea conferinței de la Paris se află în fața judecării opiniei publice mondiale.

Poporul român, alături de celelalte popoare, aprobă întrutotul politica externă de pace a U.R.S.S. și îi condamnă pe provocatorii americani.

În Declarația Guvernului R.P.R. cu privire la zădărnicierea conferinței la nivel înalt de către S.U.A., dată publicității la 25 mai 1960, se subliniază: „Poporul și guvernul român, considerînd respectul suveranității și securității tuturor țărilor drept condiție indispensabilă a relațiilor pașnice între state, sprijină pe deplin poziția demnă și hotărîtă a Guvernului U.R.S.S., corespunzătoare intereselor consolidării și apărării păcii în lume”.

Forțele ce se ridică în apărarea păcii sînt uriașe. Ele sînt în stare să zădărnicească orice uneltiri ale imperialiștilor. Pacea va fi impusă!

M. CÎRLOANȚĂ



## SVERDLOV IAKOV MIHAILOVICI (1885—1919)



La 4 iunie 1885 s-a născut la Nijni-Novgorod (astăzi Gorki) în familia unui meșter gravor Sverdlov Iakov Mihailovici — militant de frunte al Partidului Comunist și al Statului sovietic.

Începând din anul 1901 Sverdlov desfășoară activitate revoluționară ilegală, fiind membru activ în Comitetul din Nijni-Novgorod al P.M.S.D.R. Din momentul arestării sale, ca participant la o demonstrație în 1902, devine revoluționar de profesie, închinându-și întreaga sa viață și putere de muncă cauzei eliberării celor asupriți și oropșiți. Situându-se fără șovăială pe poziția lui V.I. Lenin, Sverdlov a fost unul din fauritorii organizației bolșevice din Nijni-Novgorod. El a condus lupta muncitorilor din mai multe orașe, luptând totodată pentru unificarea organizațiilor de partid din Ural.

Activitatea lui neobosită, pusă în slujba celor asupriți, a fost urmată cu multă înverșunare de copiii țarismului. În total el a petrecut aproximativ zece ani în închisori și în deportare, evadând cu curaj în câteva rânduri.

În condițiile ilegalității, în perioada dintre arestări și deportări, Sverdlov a ocupat diferite funcții de răspundere, membru al C.C. al partidului, redactor la ziarul „Pravda” etc.

Sverdlov a participat activ la pregătirea și desfășurarea Marii Revoluții Socialiste din Octombrie, după a cărui victorie partidul i-a încredințat munca de conducător al organului suprem al puterii — Comitetul Executiv Central din Rusia — unde a activat fără întrerupere până la sfârșitul vieții sale.

Luptător intransigent pentru puterea sovietică și pentru întărirea partidului, Sverdlov a fost caracterizat de Lenin drept un revoluționar de profesie și un remarcabil organizator bolșevic.

## DONCA SIMO (1910—1937)



O fată subțirică și descoltă, venită dintr-un sat tocmai din preajma Bazargicului, unde gustase din plin ciorba amară a mizeriei, a fost primită ca muncitoare la o țesătorie de la marginea Bucureștilui, în toamna anului 1927.

O chema Donca Simo. Avea 17 ani, dar greutatea vieții o învățară că numai prin luptă te

poți împotrivi exploatarea și oprindării și Donca intră pentru a lupta în rândurile Uniunii Tineretului Comunist, unde odată cu primele sarcini începe noua ei viață plină de primejdii. Gîndul că slujește cauza clasei muncitoare, a poporului din rîndul căruia s-a ridicat, a făcut din această fată tină și frumoasă o înflăcărată luptătoare. Energia ei era nesecată. Se măritase și în timp ce își aștepta un copil, Donca a căzut în ghiarele siguranței. Călăii au chinuit-o cu turbare, dar n-au smuls nici un cuvînt de la ea. Au condamnat-o la un an închisoare. În sinistra închisoare de la Constanța — în celula întunecoasă, umedă — Donca a născut un copil care vedea razele soarelui doar atunci cînd mama lui se cățara pe lădiță și-l ridica în dreptul grătilor de fier. Cînd și-a terminat osînda, care a fost grea și cumplită pentru inima ei de mamă, Donca Simo și-a reluat activitatea ilegală.

Partidul o chema la luptă, iar ea era convinsă că orice sacrificiu pentru cauza proletarietului este și pentru viitorul copilului ei, de care se desparte, pentru a îndeplini sarcinile de partid. Și împreună cu alți tovarăși, Donca Simo, din însărcinarea partidului, organizează o tipografie ilegală, unde muncește de dimineața pînă seara cu un devotament demn de înalta ei misiune.

Donca muncește de zor pînă cînd poliștii descoperă tipografia și o arestează, căzînd pentru a doua oară în mîinile siguranței. Din nou chinuri și sechingeri. Din nou Donca tace cu înverșunare. În fața masei de judecată ea demască însă uneltirile exploatare și smulge vîlul după care aceștia se ascundeau, pregătind războiul antisovietic și fascizarea țării. „M-am despărțit de copilul meu ca să arăt mîilor de mame drumul pentru fericirea copiilor lor... a spus ea la proces. Am luptat ca să nu mai existe războiul care aduce moartea fiilor, fraților și soților noștri... Prin mine vorbesc azi toate mamele necăjite, care vor binele copiilor lor...”

A fost condamnată la zece ani temniță grea. La închisoarea Dumbrăveni, unde au suferit zece și zece de uteciste și comuniste, i se subrezește sănătatea. La stăruințele tuturor deținuților și deținuțelor este internată la spitalul închisorii Văcărești, dar aici nu i se acordă nici un fel de asistență, ci este trimisă înapoi la Dumbrăveni. Cînd după multe presiuni este trimisă la Spitalul Colțea la București — a fost prea tîrziu. Înainte de a muri, la 8 iunie 1937, Donca a spus unei tovarășe ultima sa dorință: „copilul să fie înștiințat, cînd va fi mare, în ce împrejurări a murit mama lui”.

Împrejurările în care a trăit și a murit Donca nu pot fi uitate niciodată de oamenii muncii din țara noastră care, sub conducerea partidului, construiesc o viață liberă și luminoasă. Cîstînd și prețuind cu adînc respect pe cei care și-au dat viața pentru viitorul nostru luminos, noi îi răzbunăm astăzi ștergînd de pe fața țării urmele trecutului burghezo-moșieresc.

## 44 ANI DE LA EROICA MANIFESTAȚIE A MASELOR MUNCITOARE DIN GALAȚI



Față de politica de duplicitate dusă de guvernul burghezo-moșieresc, care din primele zile ale războiului mondial purta negocieri secrete cu ambele tabere imperialiste beligerante cu privire la intrarea Romîniei în război, de partea uneia sau a celeilalte, clasa muncitoare a luptat împotriva tirîrii țării noastre în acest măcel.

Trecînd peste capul conducerii oportuniste a P.S.D., clasa muncitoare a organizat în semn de protest adunări, greve și manifestații de stradă cu un pronunțat caracter politic împotriva războiului, pentru pace.

Sprijinite de elementele înaintate din sînul mișcării muncitorești, masele muncitoare organizează pentru prima dată în țara noastră sărbătorirea zilei de 1 Mai 1916 într-o zi lucrătoare, prin încetarea lucrului și prin demonstrații de stradă în principalele centre muncitorești. Manifestațiile de 1 Mai au dat un mare impuls luptei proletarietului din Romînia pentru pace, împotriva războiului, culminînd cu eroica manifestație de la Galați din 13 iunie 1916. Burghezia și moșierimea au încercat să înăbușe prin teroare și gloanțe lupta muncitorilor. La întrunirea muncitorilor din Galați împotriva războiului, armata și poliția au deschis în mod provocator focul, ucigînd mișcește nouă muncitori, în frunte cu Spiridon Vrînceanu și Pascal Zaharia și rîndind alte zece de muncitori.

Atacul premeditat al burgheziei și moșierimii a provocat indignarea muncitorilor din toată țara. La demonstrațiile de solidaritate și grevele de protest, organizate în principalele centre muncitorești ale țării, au luat parte zece de mii de muncitori.



## GHEORGHIE DIMITROV (1882—1949)

Gheorghe Dimitrov, eminent militant al mișcării muncitorești bulgare și internaționale, s-a născut dintr-o familie de muncitori la 18 iunie 1882.

Începînd din anul 1902, cînd a intrat în Partidul social-democrat bulgar, și pînă la sfîrșitul vieții sale a activat neobosit pentru cauza

eliberării proletarietului și a maselor populare exploatare și asuprite. Dimitrov a luat parte activă la constituirea partidului revoluționar bulgar, a condus sindicatele revoluționare din Bulgaria și a luptat împotriva primului război mondial.

În 1919—1920 a condus mișcarea grevistă de masă a proletarietului bulgar, iar în 1923 a condus insurecția armată a muncitorilor și țărănilor bulgari. În urma înfringerii insurecției, Dimitrov a fost condamnat în contumacie la moarte.

În străinătate a activat în posturi de conducere în Comitetul Executiv al Internaționalei Comuniste. În 1933 a fost arestat de fasciști în Berlin, fiind învinuit de incendierea Reichstagului.

Cuvintele lui Dimitrov la procesul de la Leipzig, unde de pe banca acuzaților a demască cu curaj fascismul, ocupă un loc de frunte în istoria luptei proletarietului internațional împotriva ticăloșilor și crimelor claselor exploatare.

Demascarea acuzațiilor false și larma mișcare de protest din întreaga lume i-au silit pe fasciști să-l elibereze din închisoare, expulzîndu-l în Uniunea Sovietică. Din 1935 pînă în 1943 Dimitrov a fost secretar general al Comitetului Executiv al Internaționalei Comuniste.

În fruntea partidului comunist, Gheorghe Dimitrov a organizat crearea în Bulgaria a Frontului Patriei, a cărui activitate a culminat cu actul de la 9 septembrie 1944, cînd oamenii muncii, sub conducerea partidului, au luat puterea în mîinile lor.

În Bulgaria eliberată, Gh. Dimitrov a fost ales de Marea Adunare Populară președinte al Consiliului de Miniștri, îndeplinind și funcția de secretar general al C.C. al Partidului Comunist din Bulgaria și conducătorul Frontului Patriei.

## KOTOVSCHI GRIGORIE IVANOVICI (1881—1925)

S-a născut la 24 iunie 1881 în Basarabia, în orașul Hănțești (astăzi Kotovskoe), ca fiu al unui mecanic. Din fragedă tinerețe s-a încadrat pe făgașul luptei revoluționare împotriva asupritorilor și exploatare, fiind din această cauză supus unei prigoane sălbatice din partea autocratice. A evadat cu curaj din închisori și din ocnă, continuînd activitatea revoluționară.

Kotovschi a luptat, după Marea Revoluție Socialistă din Octombrie, împotriva intervenționiștilor și albgardiștilor. A organizat un detașament de partizani și a luptat împotriva lui Denikin, participînd la eliberarea Kievului. În 1920 devine membru al Partidului Comunist al Uniunii Sovietice, formînd în același an o brigadă de cavalerie cu care a participat la eliberarea Odesei și Tiraspolului. Brigada lui Kotovschi a participat la luptele pentru zdrobirea polonezilor albi, a bandelor lui Petliura, Mahno, și Tiutiunik, și a luat parte la lichidarea rebeliunii lui Antonov.

Pentru faptele sale eroice, Kotovschi a fost decorat de trei ori cu Ordinul „Steagul Roșu” și i s-au acordat Armele de Onoare ale Revoluției. Începînd din 1922, el a comandat un corp de cavalerie al armatei sovietice.

Kotovschi Grigorie Ivanovici — erou al războiului civil — a murit la 6 august 1925, fiind doborât de gloanțele unui trădător. Amintirea lui a rămas veșnic vie în inimile oamenilor sovietici și a tuturor iubitorilor de libertate și dreptate din întreaga lume.





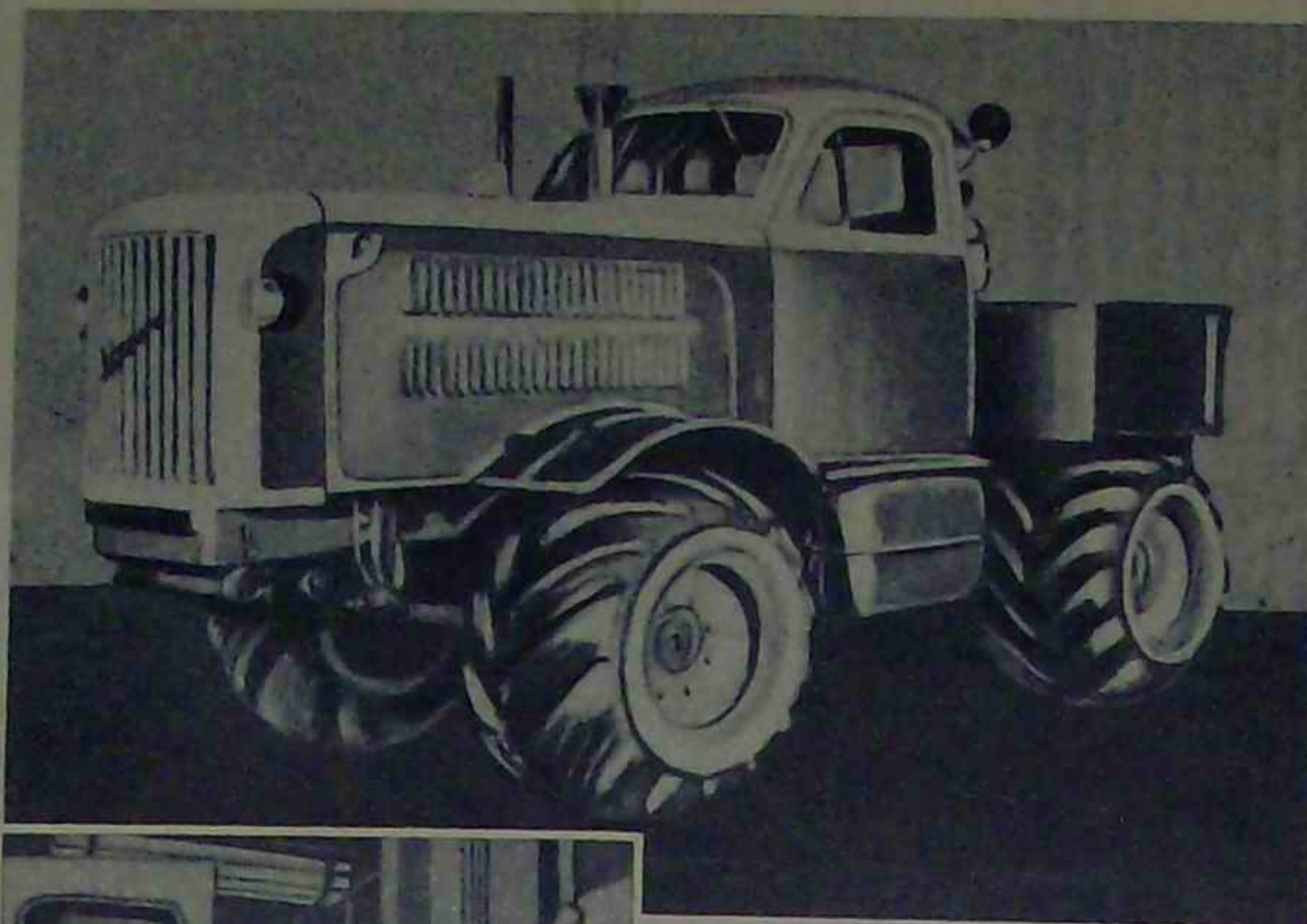


## FARURI DISPROPORȚIONALE

Aceasta este denumirea farurilor de automobil produse în serie de fabrica „Avtopal” din orașul Novicein (R. Cehoslovacă). Farurile sînt în așa mod concepute încît luminează strălucitor, spre partea stînga a șoselei, pînă la o distanță de 25 m, iar spre partea dreaptă pînă la 75 m. Dozarea intensității fasciolelor de lumină a fost impusă de necesitatea protejării conductorilor auto ce vin din direcție opusă. Noile faruri elimină posibilitatea „orbirii” conductorilor auto ce călătoresc în sens opus, mărind totodată securitatea circulației pe timp de noapte.

## „BALAURUL ZBURĂTOR”

Uzina de avioane din Șanghai (R.P. Chineză) a realizat tipul unui nou hidroavion, echipat cu un singur motor și denumit „Balaurul zburător”. Noul hidroavion are nevoie pentru a decola de o pistă marină de numai 150 m lungime. Acest fapt oferă posibilitatea amerizării și pe lacurile mici, cît și pe unele riuri. În curînd hidroavionul va fi construit în serie și va fi folosit în China de sud la împrăștierea îngrășămintelor, distrugerea insectelor, la lucrările de însămînțare etc.



## TRACTOR-AUTOMOBIL

De curînd, Uzinele de tractoare din Harkov au construit primele exemplare experimentale ale tractorului universal „T-90”.

Noul tractor are un motor de 90 C.P. și o cutie de viteze cu totul neobișnuită, care permite obținerea unei adevărate game de viteze: 12 pentru mersul înainte și 4 pentru mers înapoi!

Tractorul „T-90” dezvoltă o viteză între 4 și 33 km/oră, fiind capabil să are și să cultive terenuri întinse, să semene și să recolteze cu o viteză dublă față de aceea a cunoscutului tractor „DT-54”. Datorită vitezei și tracțiunii pe ambele osii, „T-90” poate tracta remorci cu o încărcătură de 8 tone. Pentru o și mai bună aderență la sol, roțile sale au cauciucuri late de 60 cm, de un profil special. Constructorii, în frunte cu inginerul A.A. Soșnicov, au înzestrat noul tractor cu un mecanism hidraulic special, care îi permite să întoarcă pe o suprafață cu raza de numai 4,5 m!

Datorită calităților pe care le intru-nește, tractorul „T-90” se prezintă ca unul din cele mai reușite modele construite în cadrul uzinelor de tractoare din Harkov.



## MATERIALE SINTETICE ÎN CONSTRUCȚIA AUTOMOBILELOR



Folosirea materialelor sintetice în construcția automobilelor devine tot mai intensă. Colaboratorii Institutului Baumann din Moscova au realizat din materiale sintetice caroseria acestui automobil ce cîntărește numai 47 kg.

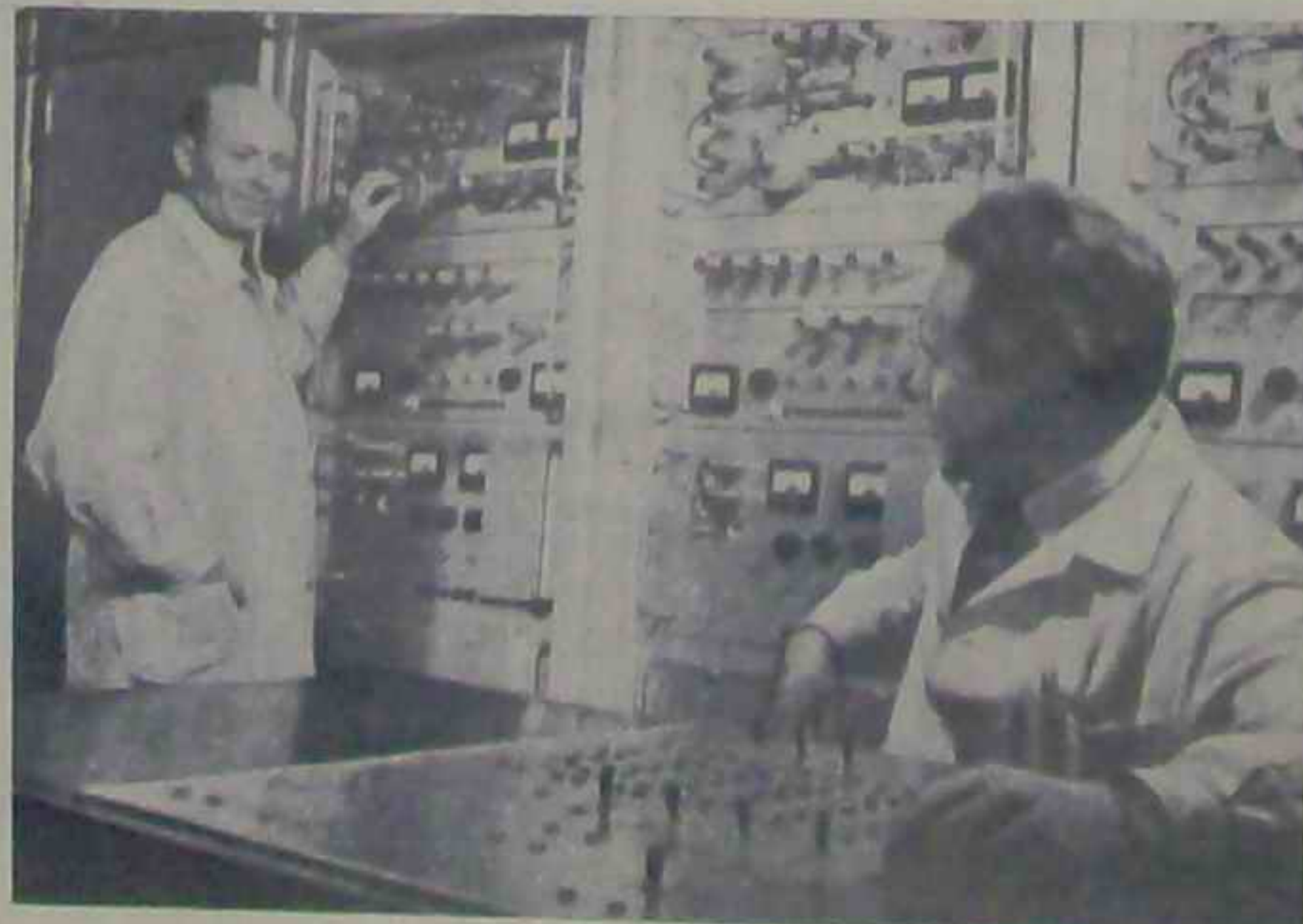
Iată încă un exemplu: Acoperișul acestui autoturism a fost realizat dintr-o țesătură din fibre de sticlă și cîntărește 6 kg.

## CABLU FĂRĂ FIR...

Institutul de cercetări pentru problemele telecomunicațiilor din Republica Populară Ungară a obținut un frumos succes prin crearea unei stații de emisie cu microunde. Noua stație de emisie-recepție poate transmite, simultan, un program de televiziune și șase sute de convorbiri telefonice. Sistemele de curenți purtători s-au și demodat. La fel și bătrînul cablu multifilar căruia cablul hertzian i-a luat locul. Superioritatea celui din urmă reiese chiar din această comparație: 600 convorbiri în locul a 8-32 cîte se pot face, în mod obișnuit, folosind sistemele de curenți purtători.

Intrarea în fabricație a noii instalații este prevăzută pentru începutul celui de-al doilea semestru al anului curent.

## Tabloul de comandă al stației de emisie cu microunde



# CALENDAR

1 IULIE 1881 — A apărut primul număr al revistei „Contemporanul”, în paginile căreia erau dezbătute probleme sociale, politice și culturale.

1 IULIE 1921 — Ia ființă Partidul Comunist Chinez.

2 IULIE 1504 — A murit Ștefan cel Mare, domn al Moldovei, care a dus o luptă neobosită pentru apărarea independenței țării.

4 IULIE 1807 — S-a născut Giuseppe Garibaldi, revoluționar italian, luptător pentru libertatea și independența Italiei.

6 IULIE 1415 — A fost ars pe rug Jan Huss, mare patriot ceh, luptător pentru eliberarea națională.

7 IULIE 1937 — Începe războiul de eliberare națională a poporului chinez, împotriva imperiaștilor japonezi.

10 IULIE — Ziua armatei populare albaneze.

11 IULIE 1819 — S-a născut marele patriot revoluționar Nicolae Bălcescu, scriitor și istoric, conducătorul ideologic și politic al revoluției de la 1848 din Muntenia.

11 IULIE 1921 — Victoria revoluției populare în Mongolia. Este răsturnată puterea imperialiștilor străini și a feudaților reacționari și format primul guvern popular revoluționar.

12 IULIE 1888 — Începe greva generală a tipografilor din București pentru revendicări economice și politice.

14 IULIE 1789 — Sărbătoarea națională a poporului francez. Poporul răsculat din Paris dărâmă închisoarea Bastilia.

15 IULIE 1410 — Călăreții moldoveni, trimiși de domnitorul moldovean Alexandru cel Bun, repurcează la Gruwald (Tanenberg) o mare victorie asupra cavalerilor teutoni.

18 IULIE 1936 — Începe războiul poporului spaniol împotriva agresiunii fasciste, pentru libertate și democrație.

19 IULIE 1941 — A fost asasinat utecistul Fillimon Sirbu, luptător pentru apărarea independenței patriei noastre.

20 IULIE 1514 — A fost ars pe rug, la Timișoara, Gh. Doja, conducătorul răscoalei țărănilor români și maghiari împotriva cruntei exploatare a nobililor.

22 IULIE 1944 — Ziua eliberării Poloniei de sub ocupația hitleristă de către eroica armată sovietică și armata polonă, care a luptat alături de ea. Este format primul guvern popular al Poloniei.

23 IULIE 1949 — Iau ființă primele gospodării agricole colective din țara noastră.

24 IULIE 1917 — Se deslanșează contraofensiva romîno-rusă pe frontul de la Mărășești.

31 IULIE 1957 — A intrat în funcțiune primul reactor atomic românesc, construit cu ajutorul Uniunii Sovietice.

REDAȚIA, București, B-dul Dacia nr. 13 -  
Raionul I. V. Stalin, Telefon 11.69.64, 11.07.30  
Tiparul, Combinatul Poligrafic Casa Știință  
„I. V. Stalin” București.  
C. nr. 940 B. 8130

COPERTA I. - Desen de D. Nazarte  
COPERTA a IV-a - Aeromodelajul de la Palatul  
Pionierilor din București  
Foto: Șt Ciottos



